

**Universidade de Évora - Escola de Ciências e Tecnologia**

**Mestrado em Arquitetura Paisagista**

Relatório de Estágio

**Paisagens Florestais - Desenho de uma Paisagem Florestal e  
a importância na sua gestão.**

Caso de estudo: Perímetro Florestal da Serra de São Mamede

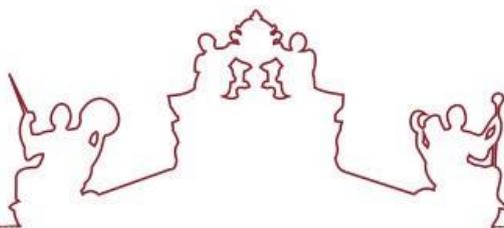
Francisco Jorge Silva Ribeiro de Sousa

Orientadores | Professora Doutora Maria Adalgisa Cruz de Carvalho

Professor Doutor Nuno Joaquim Costa Cara de Anjo Lecoq

Évora 2020





**Universidade de Évora - Escola de Ciências e Tecnologia**

**Mestrado em Arquitetura Paisagista**

Relatório de Estágio

**Paisagens Florestais - Desenho de uma Paisagem Florestal e  
a importância na sua gestão.**

Caso de estudo: Perímetro Florestal da Serra de São Mamede

**Francisco Jorge Silva Ribeiro de Sousa**

Orientadores | Professora Doutora Maria Adalgisa Cruz de Carvalho

Professor Doutor Nuno Joaquim Costa Cara de Anjo Lecoq

Évora 2020

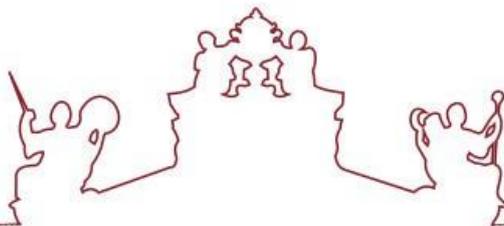
---

---

---

---

---



O relatório de estágio foi objeto de apreciação e discussão pública pelo seguinte júri nomeado pelo Diretor da Escola de Ciências e Tecnologia:

Presidente | Maria da Conceição Marques Freire (Universidade de Évora)

Vogais | João Paulo Tavares Almeida Fernandes (Universidade de Évora) (Arguente)  
Maria Adalgisa Alves Palmeiro Cruz de Carvalho (Universidade de Évora)  
(Orientador)

## DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho a todos os que me acompanharam, mas, especialmente, à minha mãe, ao meu irmão, à minha avó e à Leonor.

Ao meu avô Chico. Obrigado por tudo.

## AGRADECIMENTOS

Quero agradecer a todos os que, de alguma forma, fizeram parte do meu percurso académico e, mais concretamente, contribuíram para o desenvolvimento deste trabalho, pelos conhecimentos e apoio directo ou indirecto, mas, também, a todos os que contribuíram para o meu percurso e crescimento pessoal.

Agradeço à Professora Doutora Maria Adalgisa Cruz de Carvalho, pela sua orientação, colaboração, atenção e paciência durante o desenvolvimento deste trabalho.

Agradeço ao Professor Doutor Nuno Joaquim Costa Cara de Anjo Lecoq, pela sua orientação, colaboração, atenção, motivação e incontáveis horas de leitura e revisão deste trabalho.

Quero agradecer, também, à instituição Universidade de Évora e ao curso de Arquitectura Paisagista, por estes longos anos de aprendizagem. Da mesma forma, agradeço ao Instituto de Conservação da Natureza e Florestas, pelo apoio e documentação disponibilizados e especialmente ao Engenheiro Guilherme Santos, pelo acompanhamento e apoio inicial e ao Engenheiro Luís Grilo, pela visita ao Parque Natural da Serra de São Mamede e pela documentação disponibilizada.

Agradeço, também, à Irene Nunes e a toda a equipa da Rota Vicentina, pela motivação, aprendizagem e crescimento pessoal.

Deixo ainda um agradecimento especial a todos os que me acompanharam nestes últimos anos, colegas, amigos e companheiros de trabalho, com os quais eu cresci e vivi as experiências que me deram muitas das bases e ferramentas para desenvolver este trabalho.

Agradeço a toda a minha família, à minha mãe, ao meu irmão e avós maternos e paternos, por todo o apoio e paciência.

Agradeço de todo o coração à Leonor Pires, por toda a ajuda, apoio, por tudo.

## RESUMO

A floresta é um elemento fundamental e estruturante da paisagem global, da qual dependem os principais recursos naturais que sustentam os ecossistemas e as sociedades humanas. Em Portugal, as paisagens florestais começaram a atravessar a partir de meados do século XX um período de forte descaracterização, quer pela expansão das monoculturas florestais intensivas, erroneamente consideradas florestas, quer pela dificuldade da própria definição do que é uma floresta. O presente trabalho parte da procura dessa definição para responder a uma necessidade de transição e adaptação destas paisagens, a um cenário iminente de alterações climáticas e outras ameaças subjacentes, como os incêndios florestais, assentando o trabalho na análise de um caso de estudo de uma paisagem florestal relevante no Alto Alentejo, a paisagem do Perímetro Florestal da Serra de São Mamede, no PNSSM (Parque Natural da Serra de São Mamede). A compatibilização das funções ecológicas, económicas e sociais na paisagem é o grande desafio da humanidade para o futuro próximo, procurando-se com este trabalho formalizar uma proposta de ordenamento de uma floresta multifuncional e biodiversa.

**Palavras-chave:** Paisagem; Floresta; Desenho; Ordenamento; Parque Natural da Serra de São Mamede.

## **ABSTRACT**

### **Forest Landscapes - Design of a Forest Landscape and the importance in its management. Case study: Serra de São Mamede Forest Perimeter**

The forest is a fundamental and structural element of the global landscape, on which depend the main natural resources that support the ecosystems and human societies. In Portugal, since the twentieth century, forest landscapes have suffered a period of strong decharacterization, either by the expansion of intensive forest monocultures, wrongly considered forests, or by the difficulty of defining what a forest really is. The present dissertation work starts from the search of this definition to respond to the need of transition and adaptation of these landscapes, to an imminent scenario of climate change and other underlying threats, such as forest fires, basing the work on a case study analysis of a relevant forest landscape in the Alto Alentejo, the Serra de São Mamede Forest Perimeter landscape. The compatibility of ecological, economic and social functions in the landscape is the greatest challenge for Humanity in the near future and in the years to come, aiming this work to formalize a proposal for the planning of a multifunctional and biodiverse forest.

**Key words:** Landscape; Forest; Design; Planning; Serra de São Mamede Natural Park.

## ACRÓNIMOS E ABREVIATURAS

AWP – *Association for Wildlife Protection*

CEP – Convenção Europeia da Paisagem

DGOGF - Direcção Geral do Ordenamento e Gestão Florestal

EEN – Estrutura Ecológica Nacional

ERAACA – Estratégia Regional de Adaptação às Alterações Climáticas no Alentejo

ICNF – Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas

NUTS - Nomenclatura das Unidades Territoriais para Fins Estatísticos

PDM – Plano Director Municipal

PEFC – *Programme for the Endorsement of Forest Certification*

PEV – Partido Ecologista “Os Verdes”

PGF – Plano de Gestão Florestal

PFSSM – Perímetro Florestal da Serra de São Mamede

PNSSM – Parque Natural da Serra de São Mamede

POA – Plano de Ordenamento de Albufeira

POPNSSM – Plano de Ordenamento do Parque Natural da Serra de São Mamede

PROF – Plano Regional de Ordenamento Florestal

PROF A – Plano Regional de Ordenamento Florestal do Alentejo

PROF AA – Plano Regional de Ordenamento Florestal do Alto Alentejo

PSRN2000 – Plano Sectorial da Rede Natural 2000

REN – Reserva Ecológica Nacional

SIC – Sítio de Interesse Comunitário

SWOT – *Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats*

UÉ – Universidade de Évora

WWF – *World Wildlife Fund*

ZIF – Zona de Interesse Florestal

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Vista de Monsanto, Idanha-a-Nova. Fotografia: Autoria Própria, 2016. ....	5
Figura 2 – Vista do ponto mais alto da Serra de São Mamede, Portalegre. Fotografia: Leonor Pires, 2018. ....	6
Figura 3 – Amial em Galeria Ripícola, Odemira. Fotografia: Autoria Própria, 2019. ....	13
Figura 4 – Construção de micro açudes, ao longo das encostas e talvegues, com árvores queimadas e cortadas, após incêndio florestal, na Serra do Açor. Fotografia. Autoria Própria: 2018. ....	18
Figura 5 – Vista sobre Marvão, Serra de São Mamede. Fotografia: Leonor Pires, 2018. ....	20
Figura 6 – Área de intervenção do ICNF, Serra de São Mamede. Fotografia: Leonor Pires, 2018. ....	21
Figura 7 – Montado de Sobro e Exploração Industrial, Ferreira do Alentejo. Fotografia: Autoria Própria, 2018. ....	47
Figura 8 – Montado de Sobro após limpeza mecânica por gradagem, Portalegre. Fotografia: Leonor Pires, 2018. ....	48
Figura 9 – Eucaliptal depois de Incêndio Florestal, Mação. Fotografia: Autoria Própria, 2019. ....	54
Figura 10 – A ameaça do fogo para as populações, Mação. Fotografia: Autoria Própria, 2019. ....	57
Figura 11 – Zona de faixa de gestão de combustível com incumprimento do dimensionamento legislado, Serra de São Mamede. Fotografia: Leonor Pires, 2018. ....	58
Figura 12 – A expansão da Paisagem Florestal a partir das manchas pré-existentes. Esquema sobre foto em Monsanto. Autoria Própria. ....	67
Figura 13 – Representação sobre a diferença entre uma floresta de forma rígida e outra de forma orgânica, à esquerda. Exemplo sobre o uso de manchas de vegetação existente para o desenho da floresta, à direita. Forestry Comission, 2011. ....	74
Figura 14 – As linhas de força de relevo na definição da floresta. Forestry Comission, 2011. ....	75
Figura 15 – Exemplo sobre a importância da compartimentação para a paisagem. Forestry Comission, 2011. ....	75
Figura 16 – Exemplo sobre a regra de dois terços. Forestry Comission, 2011. ....	76
Figura 17 – Representação de como a expansão das florestas existentes pode influenciar a escala. Forestry Comission, 2011. ....	76
Figura 18 – Diversidade na paisagem florestal. Forestry Comission, 2011. ....	77
Figura 19 – Exemplo de unidade florestal. Forestry Comission, 2011. ....	77
Figura 20 – Representação Esquemática de uma Sucessão Ecológica. Esquema: Autoria Própria, 2019. ....	81
Figura 21 – Representação do Efeito de Orla numa Floresta. Autoria Própria. ....	87
Figura 22 – Aceiro Tradicional com efeito de orla reduzido, definido por alguns sobreiros, Serra de São Mamede. Fotografia: Leonor Pires, 2018. ....	88

Figura 23 – Destaca as interdependências mútuas entre a ocupação do solo, o uso do solo e a biodiversidade. (Adaptado de Haines-Young, 2009: 179; in Lecoq, 2014) .....	90
Figura 24 – Comparação entre Monoculturas Florestais e Florestas Biodiversas, a importância da exploração da Multifuncionalidade. Autoria Própria. ....	91
Figura 25 – Tabela demonstrativa da multifuncionalidade das manchas e elementos florestais naturais. Autoria Própria. ....	92
Figura 26 – Tabela demonstrativa da multifuncionalidade das manchas e elementos florestais artificiais. Autoria Própria. ....	95
Figura 27 – Esquema representativo da proposta para o Perímetro Florestal da Serra de São Mamede, tendo em conta a distribuição florestal. Autoria Própria. ....	99
Figura 28 – Esquema representativo com a continuidade da Paisagem proposta, a partir do Perímetro Florestal da Serra de São Mamede, tendo em conta a distribuição florestal. Autoria Própria. ....	100

## PREÂMBULO

O início do percurso que me levaria até este trabalho e, mais concretamente, ao tema que este aborda, teve como ponto de partida o meu ingresso no ensino superior, na altura em Arquitectura. Era o cumprir de um sonho que tinha crescido durante a minha adolescência, e que provinha do meu gosto pela multidisciplinaridade que a arquitectura oferecia, aliando as ciências às artes e ao ordenamento do espaço físico, do ambiente, do ser humano. Mas desde cedo, ou talvez já tarde, percebi que a minha ligação à arquitectura, não era tanto pela construção em si, mas mais pelo planeamento e abrangência que fugia do simples edificado, tendo divergido o meu percurso académico para a formação em Arquitectura Paisagista.

Ao longo dos anos, a minha perspectiva sobre a profissão de arquitecto paisagista e sobre a própria paisagem foi-se alterando. E quanto melhor conseguia compreender a complexidade da paisagem, no que diz respeito à arquitectura e não só, maior o interesse e entusiasmo, pelo meio rural, pela grande escala, crescia em mim. Apesar de até me sentir mais confortável com o projecto de pequena escala, principalmente em termos de concepção criativa, sentia em mim uma necessidade de compreender o papel do estudo do arquitecto paisagista, no total alcance e extensão que este poderia exercer sobre a paisagem.

Neste culminar do meu percurso académico, antes de avançar com este trabalho, estava já definida a minha necessidade de explorar uma noção de ordenamento da paisagem. Com o objectivo de perceber a compatibilização do processo criativo do arquitecto paisagista com a importância do ordenamento e estruturação da paisagem, a uma escala municipal, regional, nacional ou até global, através do uso do desenho e do conhecimento multidisciplinar, de planeamento e de paisagem, em toda a sua dimensão holística. E embora ainda continue a questionar-me sobre a dimensão do espectro de acção do arquitecto paisagista, não era nesse tema que me queria debruçar.

De todas as paisagens, a floresta, que considero ser uma representação de paisagem com as suas diferentes composições, inserida na paisagem cultural e em que as interacções entre o meio natural e o meio humano são únicas. A minha ligação com a floresta surge, por ser a forma mais pura de representação da Natureza, pelo encanto e pela mística que desde sempre me conquistou. Mas a razão principal pela qual, dentro do estudo da paisagem, me fez decidir focar na floresta foram os acontecimentos do verão de 2017, que antecederam o início deste trabalho.

Os grandes incêndios de Pedrogão Grande, entre 17 e 24 de junho, e o igualmente devastador e catastrófico período entre 14 e 17 de outubro, tiveram um impacto geral na população de todo o país, com especial pesar para os que viveram de perto todo o impressionante deflagrar dos incêndios.

O sentimento de perda de paisagem, em toda a sua dimensão humana e natural, e a necessidade de compreender o desordenamento que possibilitou a monumentalidade dos acontecimentos, instigou-me a optar pelo estudo da paisagem florestal, para conseguir também interpretar e poder contribuir, através das valências que os anos no curso me permitiram adquirir e do aprofundar das questões relacionadas com esta temática, para um melhor planeamento e gestão da floresta.

Sobre o caso de estudo concreto, que me permitiu uma melhor compreensão do que é uma paisagem florestal, a área escolhida foi um desafio. Reconhecendo a heterogeneidade de florestas de elevado valor ecológico e paisagístico que existem no nosso país, mas também de florestas de produção em monoculturas de elevada rentabilização económica, o meu estudo deveria incluir ambas as vertentes, focando de preferência um caso concreto que torne a análise menos fatigante.

Foi através do Professor Nuno Lecoq e de uma sugestão dada pelo ICNF, que eu cheguei ao Parque Florestal da Serra de São Mamede, da qual o meu conhecimento e familiaridade era até então limitado, tornando-se numa oportunidade de conhecer melhor uma paisagem alto alentejana diversa e muito específica. Ficou assim aceite o desafio, do qual viria a concretizar-se o trabalho aqui apresentado.

# ÍNDICE

DEDICATÓRIA .....	I
AGRADECIMENTOS .....	II
RESUMO .....	III
ABSTRACT .....	IV
ACRÓNIMOS E ABREVIATURAS .....	V
LISTA DE FIGURAS .....	VI
PREÂMBULO .....	VIII
INTRODUÇÃO .....	1
<b>1. PAISAGEM E FLORESTA .....</b>	<b>5</b>
1.1. PAISAGEM: RETRATO DA NATUREZA E DO SER HUMANO .....	6
1.1.1. <i>Conceito</i> .....	7
1.1.2. <i>Evolução, da Paisagem Natural à Paisagem Cultural</i> .....	8
1.1.3. <i>Composição</i> .....	10
1.1.4. <i>Paisagem de Portugal</i> .....	11
1.2. FLORESTA – A PAISAGEM NATURAL .....	13
1.2.1. <i>Perspectiva Ecológica</i> .....	14
1.2.2. <i>Perspectiva Antropocêntrica</i> .....	16
1.2.3. <i>A Floresta enquanto Paisagem</i> .....	18
<b>2. CASO DE ESTUDO: PERÍMETRO FLORESTAL DA SERRA DE S. MAMEDE .....</b>	<b>21</b>
2.1. ENQUADRAMENTO TERRITORIAL .....	22
2.2. ENQUADRAMENTO LEGAL .....	23
2.3. CARACTERIZAÇÃO DA PAISAGEM .....	25
2.3.1. <i>Síntese do Relevo</i> .....	25
2.3.2. <i>Síntese de Solos</i> .....	27
2.3.3. <i>Humanização e Valores Naturais</i> .....	28
2.3.4. <i>Unidades de Paisagem</i> .....	31
2.3.5. <i>Reserva Ecológica Nacional</i> .....	34
2.3.6. <i>Habitats</i> .....	35
2.3.7. <i>Estrutura Ecológica Nacional</i> .....	36
2.4. IMPORTÂNCIA PAISAGÍSTICA, CULTURAL E ECONÓMICA .....	37
2.4.1. <i>Distribuição de Áreas por Função (Produtivas, Intermédias, Protecção)</i> .....	37
2.4.2. <i>Análise SWOT</i> .....	38
2.5. RISCO DE INCÊNDIO .....	43
2.5.1. <i>Ocorrências</i> .....	43
2.5.2. <i>Áreas em Risco</i> .....	44
<b>3. CLIMA, FOGO E DEFESA DA FLORESTA .....</b>	<b>47</b>
3.1. ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS .....	48
3.1.1. <i>O impacto na Paisagem</i> .....	48
3.1.2. <i>A transformação Florestal</i> .....	50
3.1.3. <i>Sustentabilidade e Adaptabilidade</i> .....	51
3.2. O FOGO NA PAISAGEM .....	54
3.2.1. <i>Breve história</i> .....	54

3.2.2. <i>Fogo controlado – Importância Cultural</i> .....	55
3.2.3. <i>Fogo não controlado – Consequências dos Incêndios Florestais</i> .....	56
3.3. IMPORTÂNCIA DA PREVENÇÃO – ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO .....	58
3.3.1. <i>Legislação de Defesa e Medidas de Prevenção</i> .....	58
3.3.2. <i>Ordenamento da Paisagem</i> .....	63
<b>4. DESENHO E ORDENAMENTO DE UMA PAISAGEM FLORESTAL</b> .....	<b>67</b>
4.1. ORDENAMENTO DA PAISAGEM DA SERRA DE SÃO MAMEDE .....	80
4.2. ORDENAMENTO FLORESTAL DO PERÍMETRO FLORESTAL DA SERRA DE SÃO MAMEDE .....	85
4.2.1 <i>Análise Paisagística</i> .....	85
4.2.2. <i>Zonagem Florestal</i> .....	86
4.2.3. <i>Multifuncionalidade Florestal do Perímetro Florestal da Serra de São Mamede</i> .....	99
4.2.4. <i>Matriz Florestal</i> .....	102
<b>CONCLUSÃO</b> .....	<b>104</b>
<b>BIBLIOGRAFIA</b> .....	<b>106</b>
<b>LEGISLAÇÃO</b> .....	<b>111</b>
<b>ANEXOS</b> .....	<b>112</b>

## INTRODUÇÃO

### PAISAGEM FLORESTAL

Na introdução ao tema pretende-se começar por definir o que é **paisagem florestal**, que será o motivo condutor (*leitmotif*) deste trabalho. Os termos **paisagem** e **floresta** serão explorados num capítulo específico, mas o que interessa perceber, à partida, é a relação entre ambos e como se caracteriza uma paisagem florestal. Entenda-se uma **paisagem** como um sistema dinâmico, que engloba o território, o meio natural e o meio cultural, e as interações entre estes dois meios.

A **floresta** existe antes da evolução do ser humano, como o apogeu do mundo natural. Da perspectiva humana, poderíamos falar dessa floresta como uma paisagem natural, (embora esta seja anterior à nossa espécie, conseguimos apreender e compreender a sua representação) mas o que se pretende aqui destacar é a paisagem florestal, ou seja, a **paisagem cultural** de articulação entre o meio humano e o meio natural.

Estabelecem-se assim as paisagens florestais, pelas suas características heterogéneas, complexas e multifuncionais, como um conjunto de ecossistemas florestais, desde o estrato arbóreo, ao estrato arbustivo e herbáceo, às lianas, aos fungos e ao solo e com fauna específica, em toda a extensão claramente definida, caracteristicamente, pelo coberto arbóreo denso e respectiva orla de delimitação. No entanto, contam-se também entre as paisagens florestais, as que não caracterizem todos esses ecossistemas, mas assumidamente se demarquem como mancha com grande densidade de coberto arbóreo.

Classificam-se ainda como paisagens florestais, as que tenham sido sujeitas a alguma perturbação recente, como desbaste ou incêndio, e ainda não tenham transitado para outro uso cultural e, ou, em que o coberto arbóreo, em recuperação ou remanescente, ainda se encontre como dominante. Por outro lado, sistemas silvo-pastoris, como o tradicional montado, em que não se consiga identificar uma mancha contínua e concreta de coberto arbóreo, não são, para este efeito, consideradas de paisagens florestais, pois o termo aplicado seria redutor ou inadequado para a multifuncionalidade dessa paisagem.

Estruturas como galerias ripícolas, alinhamentos arbóreos e sebes de compartimentação, assumem-se como corredores transitórios, que podem ou não estar incluídos numa paisagem florestal, embora normalmente estejam associados, dependendo da sua dimensão, conexão e composição. É ainda, importante reconhecer, que se assume que uma paisagem florestal é uma parte de uma paisagem abrangente, em que esta se assuma como dominante, a matriz, ou secundária, como uma mancha nessa paisagem. O principal requisito é mesmo a continuidade do elemento floresta.

## OBJECTIVOS

O principal objectivo deste trabalho é compreender qual é a importância do desenho, no planeamento e ordenamento, para a gestão duma paisagem florestal. Isto reflete-se na prática, numa intenção de definir floresta, de perceber como esta se compõe e que funções desempenha na paisagem, para permitir uma percepção sobre o potencial que esta pode alcançar, através de um correcto ordenamento da mesma.

Pretende-se assim, ao longo deste trabalho, além da definição concreta do que é uma floresta, de compreender como usar e potenciar os benefícios naturais da mesma, compatibilizando a sua componente estrutural ecológica e os serviços ambientais que esta pode oferecer, com a importância da gestão na perspectiva socioeconómica e com a sua adaptação às ameaças exteriores, como alterações climáticas, incêndios florestais, usos antrópicos e pragas e doenças. Pretende-se ainda, fazer uma análise aos diplomas legislativos, em vigor e mais antigos, que foram os principais responsáveis pelo actual desenho florestal no país.

O resultado deste trabalho, tem ainda como objectivo prático, a representação de diferentes tipologias de composição da paisagem florestal, que estructurem toda a análise efectuada.

## METODOLOGIA

O desenvolvimento deste trabalho, tem como base uma extensa recolha de informação numa bibliografia diversificada, ao nível de documentos escritos como trabalhos científicos publicados, outras teses e dissertações de mestrado ou doutoramento e notícias, quer através de reportagens, jornais, ou publicações digitais, mas também uma componente presencial, em aulas, conferências e *workshops*, visitas de campo com técnicos e profissionais e até conversas e discussões acerca das temáticas aqui abordadas.

A filtragem dessa informação é de autoria própria, sendo muita da informação, aqui apresentada, analisada tanto de uma forma sintética e informativa, como crítica. Considera-se que apesar da informação, estudada e extensiva das diferentes perspectivas ser fulcral, uma consciência crítica é, nos tempos actuais, cada vez mais indispensável. Promove-se assim também, ao leitor deste trabalho, essa mesma consciência crítica em relação às opiniões aqui apresentadas, para que dessa forma se inicie a discussão e se possam explorar devidamente e elaboradamente todos os conceitos abordados.

Relativamente à análise do caso de estudo, que tem uma abordagem mais prática, o trabalho assentou na elaboração de cartografia que explicitasse e demonstrasse com clareza a caracterização da área do Perímetro Florestal da Serra de São Mamede, expandindo e enquadrando-a até aos limites do Parque Natural da Serra de São Mamede, quer em termos

territoriais, legislativos, de paisagem ou culturais. O desenvolvimento desses materiais teve como base cartografia vectorial de informação geográfica e documentação, disponibilizada pelo ICNF ou recolhida nas plataformas digitais de informação geográfica como o DGTerritório, o iGeo, o Arcgis, o Qgis e o Epic Web Gis. Toda esta cartografia foi devidamente adaptada, retrabalhada e condensada, por autoria própria, nas cartas apresentadas em anexo.

Em relação à documentação usada, esta baseou-se em Planos de Ordenamento, nomeadamente os Planos Directores Municipais (PDM's) dos concelhos da área de estudo, Castelo de Vide, Marvão, Portalegre e Arronches, o Plano Regional de Ordenamento Florestal (PROF) do Alto Alentejo, tal como a versão mais recente do PROF Alentejo, o Plano de Ordenamento do Parque Natural da Serra de São Mamede (POPNSSM), tal como também do Plano de Gestão Florestal (PGF) do Perímetro Florestal da Serra de São Mamede.

Por fim, para a elaboração da proposta, sobre a qual assenta o último capítulo deste trabalho, exploraram-se alguns conceitos que permitiram justificar as opções tomadas, tendo por base bibliográfica documentação da Forestry Commission e da Pro Silva. Esta consistiu na construção de cartografia que pretende ilustrar as soluções apresentadas, complementando e servindo de apoio para a informação escrita, que pretende funcionar como uma metodologia de ordenamento de paisagem, formulada pelo autor deste trabalho.

## ESTRUTURA

A organização estrutural deste trabalho, tem a intenção de funcionar como uma narrativa, que conta a história da paisagem florestal, não só em termos temporais cronológicos, mas essencialmente, de uma forma evolutiva que pretende culminar com uma apresentação do que deverá ser o futuro destas mesmas paisagens. No intuito de contar esta “história” que pretende **destacar a importância do desenho na gestão das paisagens florestais**, como qualquer história, pretende-se cativar a atenção, construir um cenário que enquadre a temática e criar tensão, para que no fim de todo o “percurso” se chegue a um final, que não seja só conclusivo, mas principalmente justificado.

O **primeiro capítulo** define-se de forma a construir esse cenário, através da introdução dos temas centrais, paisagem e floresta, mas também de forma a captar o interesse para a reflexão sobre a interacção do ser humano com a paisagem e o ambiente. Começa-se por tentar definir o que é paisagem e como esta se constitui apresentando ainda o contexto da paisagem portuguesa. De seguida apresenta-se e define-se floresta, apresentando as duas perspectivas que a demarcam, a ecológica e a antropológica. No último subcapítulo, introduz-se um momento de discussão e reflexão, explorando a ética que se relaciona com a paisagem e com a floresta.

O **segundo capítulo** continua a expandir no cenário que define este trabalho, apresentando o caso de estudo, o Perímetro Florestal da Serra de São Mamede, abrangido pelo Parque Natural da Serra de São Mamede. Aqui enquadra-se o parque, no território e na legislação, e caracteriza-se a paisagem, através da síntese do relevo, da análise da geologia e do clima, da humanização e dos valores naturais, das unidades de paisagem, que as características anteriores definem, da Reserva Ecológica Nacional (REN), dos Habitats (da Rede Natura 2000) e da Estrutura Ecológica Nacional. Caracteriza-se também a componente cultural, económica e estética desta paisagem, com uma interpretação das áreas funcionais, em termos de uso do solo, dentro da área em estudo e pela análise dos pontos fortes, das fraquezas, das oportunidades e das ameaças (SWOT), associadas à zona do parque natural.

O último ponto do segundo capítulo, acerca do risco de incêndio, estabelece a ligação ao capítulo seguinte e dá início à “tensão” deste trabalho. O **terceiro capítulo** foca-se assim, na ligação ao fogo, nomeadamente a sua génese, através das alterações climáticas e da influência antrópica, estabelecendo algumas das principais ameaças às paisagens florestais e apresentando a necessidade de encontrar uma solução que é o mote para a proposta que se desenvolve no último capítulo.

Com o **quarto capítulo**, chega-se à conclusão do tema do trabalho, apresentando o conteúdo substancial a que maior destaque se atribui, pela apresentação das soluções que respondem ao, anteriormente referido, futuro da paisagem florestal. Neste capítulo, explora-se como ponto de partida, duas perspectivas complementares do ordenamento da floresta, que funcionam como prelúdio para a proposta desenvolvida de seguida, pelo autor deste trabalho. A proposta estrutura-se em duas fases, uma de escala mais abrangente de paisagem, em que se caracteriza a floresta como um elemento de paisagem, contínua e multifuncional, no PNSSM; e numa segunda fase, como elemento dominante, em que se estrutura a paisagem florestal do PFSSM, através do seu ordenamento e da tipificação de diferentes soluções e tipologias de situações.

São ainda formuladas as **conclusões** e apresentada a **bibliografia** consultada. De referir também que do presente trabalho, consta uma secção de **anexos**.



Figura 1 – Vista de Monsanto, Idanha-a-Nova. Fotografia: Autoria Própria, 2016.

## **1. PAISAGEM E FLORESTA**

Neste primeiro capítulo serão abordados e explorados os temas centrais deste trabalho que são a Paisagem e a Floresta. A compreensão destes conceitos servirá como base para todo o desenvolvimento teórico e prático dos capítulos seguintes.

## 1.1. PAISAGEM: RETRATO DA NATUREZA E DO SER HUMANO

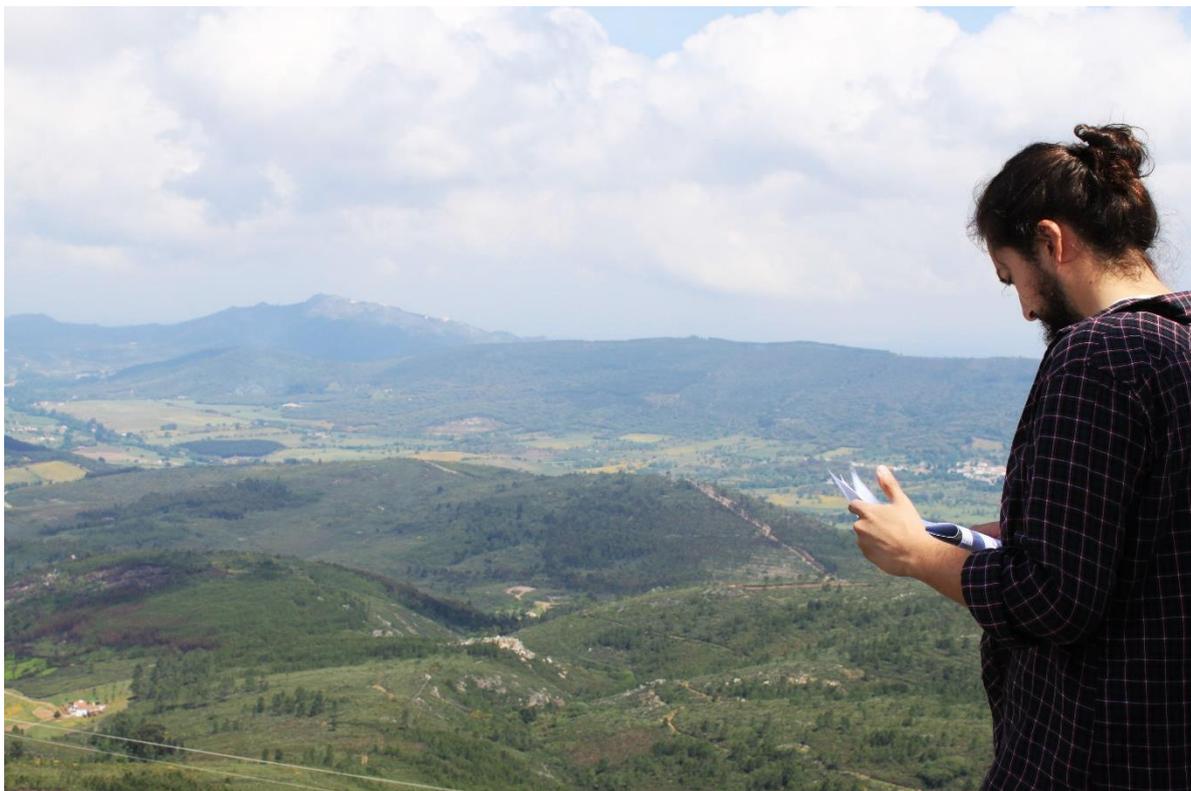


Figura 2 – Vista do ponto mais alto da Serra de São Mamede, Portalegre. Fotografia: Leonor Pires, 2018.

Um retrato é, segundo o dicionário (Priberam.pt), uma imagem reproduzida pela pintura, pelo desenho ou pela fotografia. Pode, também, considerar-se como um sinónimo de semelhança, como descrição de um carácter ou de uma época. No sentido deste título, a paisagem é o retrato, é a imagem, que se reproduz através da “pintura” que é feita pela Natureza e pelo ser humano. Ao mesmo tempo, a paisagem é, também, a descrição de um carácter, humano e natural e de uma época no tempo. Estabelece-se, assim, que são os processos da Natureza e as acções do ser humano, sendo estas últimas aquelas em que temos responsabilidade, que vão compor o carácter da Paisagem. E tendo em conta essa consciência, importa que sejamos capazes de desenhar na Natureza, selvagem e imprevisível, de uma forma favorável a que esta “colabore” da melhor forma, para a constituição de uma Paisagem. Uma paisagem para o ser humano, em respeito e equilíbrio com o meio natural.

*“Avisto sempre, na paisagem, uma forma concreta ou revelada e outra, a revelar-se vagamente. É assim o nosso rosto: um rosto: um desenho e um esboço, a imagem definida a indefinir-se numa expressão mistério.”*

(Teixeira de Pascoaes, 1937)

Assim, para começar a entender de uma forma mais clara o que é a Paisagem, interessa perceber, em primeiro lugar, o seu conceito e origem etimológica, tal como, a forma como ela evoluiu, como conceito e realidade, até aos dias de hoje. E por fim, entender quais são os componentes que a constituem e os dois lados que a definem, o lado natural e o lado antropológico. E porque este trabalho incide, essencialmente, sobre uma paisagem portuguesa, interessa fazer uma contextualização sobre a forma como esta se define em termos históricos e contemporâneos no país.

### 1.1.1. Conceito

A complexidade e multidimensionalidade da **Paisagem**, reflete-se no seu **conceito**, encontrando-se muitas e diferentes definições. Começando na sua origem **etimológica**, a partir de diversos autores (Assunto, 1973; Berque, 1994; Dantec, 1996; Donadieu & Périgord, 2007; Jackson, 2003; Janin, 1995; Luginbuhl, 2008; Maderuelo, 2005; Magalhães, 2001; Spirn, 1998; *in* Matos 2010) e dicionários (Dicionário Etimológico da Língua Portuguesa, Cambridge Dictionary, entre outros) existem duas raízes linguísticas para a palavra paisagem, uma do latim “*pagus*” e outra do germânico “*land*”, ambas com significações semelhantes de país, região, terreno agrícola ou *terra* (lugar). Enquanto a linha germânica de *landschaft* (alemão), *landscape* (inglês) ou *landschap* (holandês), assenta a sua definição de paisagem no território, a natureza onde vive o ser humano, associando este conceito ao de *lugar*, a linha proveniente do latim de *paysage* (francês), *paesaggio* (italiano) ou *paisaje* (espanhol), assenta numa apreciação estética e pictórica da paisagem (Cruz de Carvalho, 1994). É na linha de *paysage* que se começa a estabelecer a paisagem como um retrato do território, sendo que na linha inglesa, introduziu-se *landskip*, inicialmente como termo técnico, para descrever as imagens elaboradas pelos pintores (Hirsch, 1995).

**Território**, proveniente do latim *territorium*, refere-se a uma porção da superfície terrestre pertencente a um país, a uma região, a uma entidade ou a uma jurisdição. Estabelece-se, segundo o geógrafo Friedrich Ratzel (1844-1904), como um limite, acima de tudo, político-administrativo. Tão ou mais importante que falar de território, é falar de *lugar*. O **lugar**, enquanto conceito, é o espaço onde o ser humano vive e onde realiza todas as suas acções. Enquanto o território, pode ser possuído, o *lugar*, é de todos os que o consideram seu. E mais, segundo Norberg-Schulz (1980 *in* Jivén & Larkham, 2003) o “*genius loci representa a percepção que as pessoas têm de um lugar entendida como o somatório de todos os valores físicos e simbólicos da natureza e do ambiente humano*”. Pode, portanto, considerar-se um limite cultural.

O conceito de *lugar*, na paisagem, encontra maior relevância quando se percebe a paisagem como uma invenção humana, conseqüente da apropriação do espaço físico, necessário para o estabelecimento das sociedades e actividades humanas (Ribeiro Telles, 1994). Esse espaço físico, que se poderia designar de **paisagem natural**, e do qual, actualmente, pouco ou nada resta, transformou-se em **paisagem humanizada**, “*aquela que*

*o homem modelou para satisfação das suas necessidades primárias”* (Caldeira Cabral, 1993) ou que, por outras palavras, se pode intitular de **paisagem cultural**.

A partir do termo paisagem cultural, incluindo nele, a natureza vivida, construída, transformada pelo ser humano, e, não só, a sua representação pictórica, mas também o *lugar*, chegamos a um retrato da Natureza e do ser humano e a uma reflexão da sua acção sobre e na paisagem. É a partir desta paisagem cultural que se constroem os actuais conceitos de paisagem como na **Lei de Bases do Ambiente** (Lei n.º 11/87, de 07 de Abril):

*“Paisagem é a unidade geográfica, ecológica e estética resultante da acção do homem e da reacção da Natureza, sendo primitiva quando a acção daquele é mínima e cultural quando a acção humana é determinante, sem deixar de se verificar o equilíbrio biológico, a estabilidade física e a dinâmica ecológica.”*

Segundo a **Convenção Europeia da Paisagem** (Convenção da Europa, 2000), a paisagem *“designa uma parte do território, tal como é apreendida pelas populações, cujo carácter resulta da acção e da interacção de factores naturais e humanos.”*

Citando Cancela d’Abreu *et al.*, 2004, na sua definição de paisagem, com base noutros autores, *“a paisagem é um sistema complexo, permanentemente dinâmico, em que os diferentes factores naturais e culturais se influenciam mutuamente e se alteram ao longo do tempo, determinando e sendo determinados pela estrutura global.”*

É, portanto, indispensável para a compreensão da paisagem, analisar tanto as componentes **naturais**, bióticas e abióticas, como as componentes **antropológicas**, culturais e socioeconómicas, que se consideram objectivas, como ainda a componente sensorial do observador, de cariz subjectivo (Cancela d’Abreu *et al.*, 2004).

### 1.1.2. Evolução, da Paisagem Natural à Paisagem Cultural

A Paisagem Natural, paisagem idílica, compreende-se como o *“resultado da interacção exclusiva dos factores físicos e bióticos, anteriores à acção do Homem”* (Caldeira Cabral *et al.*, 1978). É, portanto, uma paisagem, da qual poucos exemplos existem, actualmente. Existem apenas certos pontos do globo, que por uma razão ou outra, se encontrem isolados ou em zonas extremas, em que a influência da acção humana, pelo menos directa, seja nula. Se considerarmos a escala global e a nossa crescente influência, em termos de pegada ecológica, denota-se a impossibilidade, ou pelo menos, improbabilidade, da existência dessa mesma paisagem virgem.

Na antiguidade, essa paisagem natural, foi o *berço* da civilização e da espécie humana. Da *Natureza*, recolhíamos o alimento e as ferramentas para a sobrevivência. Ao aprendermos a domesticar alguns animais e a lidar com o solo e água, ajudou a estabelecermos as primeiras sociedades. No seio da paisagem natural, em harmonia,

exaltando-a, celebrando-a e respeitando-a como um Deus. Ainda sem noção da *paisagem*, os nossos antepassados, sabiam a importância e o dever de um proveito sustentável da mesma. Chamavam-lhe de Natureza, pois era essa a sua noção do espaço que habitavam e do qual tinham originado.

Ter a percepção da natureza, como parte integrante do ser humano, ou seja, como paisagem, é algo inerente a todos nós, desde os primórdios. Mas apenas a partir da expansão das primeiras grandes sociedades, mesopotâmias, egípcias, gregas, romanas e asiáticas, se começa a sentir verdadeiramente o peso que o ser humano tem, como criador, habitante e espectador da paisagem. Os *oásis* e primeiros *jardins*, das civilizações árabes e egípcias, mostravam a necessidade de ter a natureza junto dos humanos. A arquitectura grega, pensa, pela primeira vez, na integração dos edifícios no território, na paisagem, aproveitando as características físicas do lugar para instalar as construções, destacando ora a arquitectura, ora os cenários, numa harmonização que indicia a paisagem cultural. E é através desse olhar sobre os cenários, sobre a paisagem, que as civilizações asiáticas, primordiais na arte de pintar a natureza, estabelecem de forma pictórica, eterna, a existência e transformação dessa paisagem natural (Ribeiro Telles, 1994; Turri, 1998; Simmel, 2009).

A Paisagem Cultural, ou só paisagem, compreende-se como *“resultante da acção multissecular, contínua ou intermitente, do homem sobre a paisagem natural, apropriando-a e modificando-a a fim de a adaptar pouco a pouco às suas necessidades, segundo o que a sua experiência, os seus conhecimentos e a sua intuição lhe foram ensinando, experiência transmitida de geração em geração”* (Caldeira Cabral et al., 1978).

A transição entre paisagem natural e cultural, deu-se ao longo da história, de forma gradual e consequente da expansão da civilização humana. Actualmente, admitindo que toda a paisagem, como já referido, é humanizada, não faz sentido atribuir-se essa distinção e podemos falar apenas de **paisagem**. A “ideia” de paisagem, porém, apesar de temporalmente inerente ao Homem, é contemporânea. Como descrito anteriormente, a sua conceptualização procura uma compreensão global e concreta da paisagem através das suas diversificadas dimensões e componentes. A paisagem deixa de ser a natureza, deixa de ser o território, deixa de ser um quadro, e ganha uma identidade própria (Ribeiro Telles, 1994; Turri, 1998; Simmel, 2009).

O estudo da identidade da paisagem, de cada paisagem, nas dimensões ecológicas e biológicas, antropológicas e estéticas, bem como das componentes que existem em cada uma delas, permite, por fim, desenhar o verdadeiro retrato da paisagem. Um retrato que difere da representação empírica de outrora e que, ao mesmo tempo, perde o abstracionismo, formado pelo recente afastamento humano da Natureza, tornando-se num retrato realista, verdadeiro e categórico, que nos permita compreender a paisagem, como ela é.

### 1.1.3. Composição

Pensando na dimensão “natural” da Paisagem, que engloba os factores ambientais, ecológicos, geológicos e biológicos, simplificando, os componentes bióticos e abióticos, apresentam-se como elementos integrantes, segundo a Lei de Bases do Ambiente, o **ar**, a **luz**, a **água**, o **solo vivo** e o **subsolo**, a **flora** e a **fauna**. Estes elementos, nas suas inúmeras formas e combinações possíveis, constituem a composição natural da Paisagem. São, pelo valor e génese, os alicerces a partir dos quais se constroem as Paisagens, sendo cada um desses elementos, indispensável para a sobrevivência uns dos outros.

Na paisagem, podemos não conseguir ver o ar e o subsolo, mas vemos a sua influência, respectivamente, na vida e no desenvolvimento do solo vivo e flora. A luz solar e a água, são os outros dois pilares que “alimentam” a vida na Terra, sendo que também podem aparecer com expressão visual na paisagem. A flora e a fauna, ganham destaque em escalas diferentes. Enquanto que à escala da grande paisagem, as manchas ou os elementos marcantes de vegetação, parecem demarcar as paisagens, a escalas aproximadas e no “interior” dessas paisagens, a diversidade exalta, quer de espécies de fauna, quer na própria flora. É, portanto, com base na importância da espacialidade e da perspectiva que se estabelece que numa paisagem, uma árvore, um arbusto, uma flor, um pássaro, um rio, um lobo, um vale, um monte, e tantos outros elementos, têm o mesmo valor. Um valor integrante de coexistência e idoneidade, que se representam na identidade da paisagem.

A dimensão humana, ou antrópica, da paisagem, destaca-se pelo domínio, ou tentativa, sobre os elementos naturais da mesma. O equilíbrio natural dos processos de biocenose, que ocorrem nas paisagens, é deturpado pela intervenção humana, ainda que, essa deturpação, não tenha apenas consequências negativas. Pois, tal como o factor humano cria distúrbios nas comunidades naturais, também os repara e acelera de volta a um equilíbrio favorável. Contando também que, o humano, é um elemento integrante da Natureza, podemos estabelecer que a biocenose, só existe, verdadeiramente, juntando as dimensões natural e humana. A dimensão humana depende, portanto, da dimensão natural.

Como componentes da dimensão antrópica temos a história e a cultura, que nos levam aos factores socioeconómicos, simbólicos e estéticos. As sociedades, tal como as primeiras civilizações, com a sua grandeza e poder económico, determinam a humanização e uso do solo que se encontra nas paisagens. Uma paisagem de cultivo, de floresta ou de praia, tem como função principal a rentabilidade, seja através de produção ou recreio, rivalizando, por vezes, com o ambiente que procura o equilíbrio e a biodiversidade. Os factores simbólico e estético, são o lado humano inerente de amor pela natureza, que mantém vivo o desejo pelas paisagens idílicas. Esse desejo concretiza-se num simbolismo cultural atribuído a certas paisagens de destaque e numa apreciação estética, não só visual, mas, principalmente, sensorial, que prioriza as paisagens dinâmicas, biodiversas e ecologicamente funcionais.

#### 1.1.4. Paisagem de Portugal

Centrando a contextualização de Paisagem na escala de Portugal, pode-se consagrar que o país, devido a um conjunto de factores naturais e culturais, apresenta uma grande diversidade de paisagens de norte a sul e de oeste a este. No estudo de Orlando Ribeiro (1945), enquadra-se Portugal *como um espaço moldado por duas influências, que tanto se fazem sentir no seu aspecto físico como cultural: o Mediterrâneo e o Atlântico*. Além dessas duas influências, que considera claramente dominantes, destaca ainda *uma faixa interior onde as influências oceânicas e a contextura mediterrânica se combinam com os efeitos decorrentes da proximidade relativa das regiões do centro da Península Ibérica*.

A Paisagem Mediterrânica *fisicamente é uma região montanhosa, com um clima temperado e seco a maior parte do ano. Destaca-se a presença do mar como espaço de contacto e comércio, onde diferentes povos ao longo dos séculos comunicaram entre si. Em termos humanos, no entanto, as civilizações mediterrâneas tiveram sempre a sua base na terra e é a agricultura que tem maior peso nos modos de vida* (Ribeiro, 1945).

Quanto à Paisagem de influência Atlântica, divide-a em quatro *regiões distintas em Portugal: o Norte, a Terra Fria, chuvosa e montanhosa, e o Sul, a Terra Quente, seca e plana. A influência Atlântica verifica-se principalmente na primeira. De salientar também os grandes impactos que o contacto com o Atlântico trouxe a Portugal: a revolução na agricultura decorrente da introdução do milho nas colheitas e a grande influência do comércio marítimo na economia portuguesa* (Ribeiro, 1945).

Num contexto mais actual, no estudo de Cancela d'Abreu *et al.*, 2004, listam-se alguns dos factores contribuintes, para a grande diversidade paisagística:

- *Uma posição geográfica e uma conformação especial sujeita a três influências climáticas – Atlânticas, Mediterrâneas e Continentais;*
- *Um relevo no geral bastante vigoroso e com fortes contrastes (entre o norte e o sul, entre o litoral e o interior);*
- *Uma constituição litológica muito diversificada;*
- *Uma costa extensa, variada e com ocorrências muito marcantes (cabos, estuários e rias, serras próximas, entre outros);*
- *Uma ocupação humana antiga, influenciada pelo exterior e condicionada por uma sucessão de acontecimentos com fortes repercussões sobre a paisagem – processo de afirmação e manutenção da nacionalidade ao longo dos tempos; introdução de novas culturas agrícolas e florestais; emigrações e imigrações; alianças políticas, relações culturais e comerciais privilegiadas com diversos povos e países; explosão do turismo; etc. ...*

Num enquadramento da paisagem portuguesa, interessa então perceber que existem essencialmente três pontos que potenciam a diversidade, ou a semelhança, das paisagens no país: são eles a orografia, o clima e a humanização. Para caracterizar a paisagem que vemos hoje em dia, podemos excluir a orografia, pois tem pouca expressão na curta escala temporal humana, e o clima, embora cada vez mais assistamos a drásticas e impactantes alterações não as excluindo, também não é o factor de maior relevância. O factor humano é o que tem tido maior peso na evolução da paisagem portuguesa, destacando-se essencialmente dois tipos de uso da paisagem, o uso agrícola e o uso florestal.

Os dois usos são contrastantes e por vezes quase antagonistas, mas tendem a ser explorados pela civilização humana da mesma forma: intensivamente, com forte contenção da diversidade, sem atenção às condições anteriores da paisagem, nem em promover a sua futura regeneração. É perante este cenário que constatamos, actualmente, a paisagem diversificada referida por Orlando Ribeiro, com grandes disparidades de região para região, que se tem tornado numa paisagem monoespecífica, em que imperam as grandes culturas agrícolas, de regadios, estufas e fruticulturas, de olivais, amendoais ou nogueirais, todos eles intensivos, e os povoamentos florestais, de eucalipto ou pinheiro.

É na floresta, área onde se desenvolvem os habitats de uma forte percentagem de espécies animais e vegetais, onde existe e se produz maior biomassa, de forma natural, o *climax* da Natureza, que se “roubou” maior superfície, desde que o ser humano começou a abrir clareiras para cultivar. O *Continuum Naturale* (Caldeira Cabral, 1980) a *Silva* (Ribeiro Telles, 1994), têm a sua génese na floresta. E é, portanto, através dela que se pode construir um futuro que seja estudado, ponderado e fundamentado, em que o equilíbrio das forças, da presença do ser humano na Natureza, seja restabelecido.

## 1.2. FLORESTA – A PAISAGEM NATURAL



Figura 3 – Amial em Galeria Ripícola, Odemira. Fotografia: Autoria Própria, 2019.

A **floresta** é sinónimo de vida, mas também de transformações, de dinâmica, de expansão, crescimento, bem-estar, vitalidade ou saúde. Uma floresta desenvolvida é um meio completo, diversificado e equilibrado, responsável pela prestação de um elevado número de serviços de ecossistemas. No seu estado natural é um ambiente rico ecológica e biologicamente, sendo delimitada por uma orla de protecção e constituída pelos diversos estratos de vegetação, herbáceos, arbustivos, arbóreos e trepadeiras, e de um solo rico em matéria orgânica e agentes decompositores.

A etimologia de floresta tem origem na expressão em latim “*Silva forestis*”, designado pelo adjectivo *forestis*, de *foris* (“fora”), que significa “mata exterior” com árvores, arbustos e plantas rasteiras, fora dos limites comunitários, onde só o rei estava autorizado a explorar a caça e a extracção de madeira (Martins-Loução, 2017). Do significado de *silva*, que designa as áreas de bosque exterior aos limites comunitários, assimilou-se o de floresta, originando no latim e chegando a Portugal, através da raiz francesa denominada, primeiro *forhist* (pelos francos) e mais tarde evoluindo para *forêt*. A designação de *forhist*, colectivo de *forha*, denominava uma plantação de pinheiros.

A definição corrente, presente nos dicionários portugueses, define floresta, bosque e mata, como sinónimos, sendo que, ainda assim, cada uma destas palavras apresenta um significado próprio. Floresta, designa-se como um ecossistema caracterizado pelo predomínio de árvores e de outras formações vegetais que cobrem uma vasta área de terreno, servindo de suporte para a existência de variadas espécies; terreno extenso onde

abundam árvores silvestres e outro tipo de vegetação. Bosque, denomina um conjunto de árvores, arbustos e outras plantas, em geral mais pequeno do que uma floresta; terreno coberto de arvoredo constituído frequentemente por apenas algumas espécies vegetais. Mata, é caracterizado como um terreno cheio de árvores silvestres; arvoredo; grande quantidade de árvores da mesma espécie.

Relativamente à legislação em vigor, no Manual de Normas Técnicas de Elaboração dos PGF, considera-se floresta qualquer “*extensão de terreno com área  $\geq 5\,000\text{ m}^2$  e largura  $\geq 20\text{ m}$ , com um grau de coberto  $\geq 10\%$  (definido pela razão entre a área da projecção horizontal das copas e a área total da parcela), onde se verifica a presença de arvoredo florestal que, pelas suas características ou forma de exploração, tenha atingido, ou venha a atingir, porte arbóreo (altura superior a 5 m), independentemente da fase em que se encontre no momento da observação*” e no Livro Verde da União Europeia “*terrenos com percentagem de coberto arbóreo (ou densidade equivalente) superior a 10% e área superior a 0,5 hectares. A vegetação arbórea deve ser susceptível de atingir a altura mínima de 5 metros na maturidade in situ.*”

Interessa assim entender, que relativamente à floresta, o **bosque** é uma versão de dimensões reduzidas de uma floresta, aparecendo principalmente como um resquício de uma floresta, um fragmento, que foi convertida num outro uso do solo. A **mata** apresenta-se com um carácter assumidamente antrópico, sendo esta uma designação que se usa para referenciar as florestas do estado (apesar de em termos legislativos se usar o termo floresta, é a mata que é definida acima), mas também se pode aplicar a uma área florestada que foi plantada pelo ser humano, podendo, no melhor dos casos, cumprir as mesmas funções que uma floresta natural, com a vantagem de poder ser desenhada de forma a corresponder a um uso antrópico não invasivo.

O olhar sobre a floresta, ainda mantém algum romantismo daquela ilustração idílica, tantas vezes representada por pintores ao longo da história, mas cada vez mais, quando olhamos para o caso do nosso país, perde-se para os povoamentos monoespecíficos, de cariz produtivo, ao qual dão erroneamente o nome de floresta (Caldeira Cabral, 1980). Pretende-se então neste primeiro debruçar sobre a paisagem florestal, compreender as duas perspectivas que têm maior expressão na sua avaliação, a perspectiva ecológica e a perspectiva antropocêntrica.

### 1.2.1. Perspectiva Ecológica

A Floresta é na sua expressão natural, um meio biodiverso, responsável por grandes quantidades de absorção e fixação de carbono, conservação de solos, evitando a erosão, regulação dos ciclos hidrológicos e protecção dos valores naturais. Os benefícios provenientes das florestas bem conservadas, são inúmeros, quer para o ambiente global, quer para a escala das comunidades locais. Do ponto de vista ecológico, destacam-se pela

enorme quantidade e variedade genética de espécies vegetais e animais que aí habitam e se encontram num estado de equilíbrio e preservação fundamentais.

As florestas em Portugal, caracterizam-se, como já foi dito, essencialmente, pela influência Atlântica e pela influência Mediterrânica, ocupando cerca de 35% da superfície do país. A variedade de condições, que permitem o crescimento duma flora única e diversificada, afecta principalmente ao clima, onde encontramos ombrotipos (ligados à pluviosidade), que vão desde o seco ao hiper-húmido, e termotipos, que são o termo-temperado, na região atlântica, e entre o termo e o supra mediterrâneo, na região mediterrânica (Rivas-Martínez, 1987).

Aprofundando essa divisão, com base nas divisões biogeográficas de Costa *et al.* (1998), podemos considerar as quatro províncias que se distinguem em Portugal Continental. Enquadrada na superprovíncia atlântica, temos a província Cantabro-Atlântica, no norte litoral, que se caracteriza por ser uma zona amena, de poucas amplitudes térmicas, a única em Portugal que se enquadra num clima temperado e de chuvas frequentes, em que se destacam as espécies arbóreas de folha caduca, nomeadamente, os Carvalhos-roble, os Videiros, as Faias e os Bordos.

As restantes províncias, enquadram-se já dentro da superprovíncia mediterrânico-iberoatlântica, num clima mediterrânico, conseqüentemente de menos chuvas e maior número de meses secos. No norte interior, temos a Província Carpetano-Ibérico-Leonesa, que difere da província anterior, pela influência continental e de relevos acentuados, que causam amplitudes térmicas maiores. Destacam-se em termos de apetência florestal, os Carvalhais-negral, os Sobreirais e os Azinhais. Ainda na região interior, classificando toda a área centro e sul, temos a Província Luso-Extremadurese, marcada por solos dominados por xistos e granitos, num bioclima mesomediterrânico. Esta zona, de maior extensão no país, caracteriza-se pela abrangência de situações de planalto ou planície, com alguns relevos de maior destaque a denotarem-se na paisagem, identificando-se o domínio de Azinhais e Sobreirais, mas também de forma importante os Medronheiros, Pereiros-bravos e os Carvalhos-negral. A última província, enquadra-se na zona litoral do país, atravessando o litoral centro e o sul e abrangendo também uma grande extensão das bacias hidrográficas do Rio Mondego e do Rio Tejo. A Província Gaditano-Onubo-Algarviense, destaca-se pela predominância de substratos arenosos e calcários, uma maior amenidade térmica pela proximidade Atlântica e uma vegetação com domínio do Carvalho-cerquinho, na zona mais para norte, e de Sobreiro, mais para sul, onde se destacam também os Carrascais, as Oliveiras e os Pinheiros-bravos, nas zonas dunares (Costa *et al.*, 1998).

Resumindo, em termos florestais, de forma autóctone e espontânea, o potencial da paisagem portuguesa situa-se nos carvalhais caducos e marcescentes, de carvalho-roble, carvalho-negral e carvalho-cerquinho, a norte do Tejo, e nos carvalhais perenes a sul, com domínio dos montados de sobro e azinho, numa tendência de migração para norte, com o cenário actual de alterações climáticas, e uma tendência a também uma menor aptidão do

sobreiro, em benefício da azinheira, pelas condições crescentes de seca. Relativamente às zonas de maior humidade, junto a linhas de água, vegetação de galerias ripícolas, destacam-se os Salgueiros, Choupos, Amieiros, Freixos e Ulmeiros. Interessa também mencionar, como espécies autóctones de grande importância, em risco, o Teixo, o Azereiro e o Azevinho e, como outras espécies espontâneas com destaque florestal, os Castanheiros, na zona centro e norte, as Alfarrobeiras, no Algarve, e os Pinheiros-mansos, na zona sul litoral e bacia do Sado.

### 1.2.2. Perspectiva Antropocêntrica

Quando olhamos para a floresta, do ponto de vista humano e das sociedades, apercebemo-nos de três visões diferentes da mesma. A primeira, já mencionada, é a visão ecológica, que não mais é que a própria perspectiva da floresta, interpretada pelos instruídos e eruditos que a estudam. A segunda, é uma visão estética, de apreciação sensorial da Natureza da Paisagem. A terceira, que nos tempos que correm parece ter maior peso, é a visão económica.

Da apreciação estética, interessa entender que é, acima de tudo, uma opinião subjectiva. Mantendo a noção de que as paisagens, nomeadamente florestas, naturais e biodiversas são, habitualmente, as que são classificadas como de maior interesse visual, essa categorização, não deixa de ser subjectiva. Tal como numa obra de arte, independentemente da beleza que alguém lhe reconheça, haverá sempre alguém que não a compreenderá, nem terá a mesma opinião.

O impacto nas florestas, dá-se, então, não pelos valores ecológicos ou estéticos, mas maioritariamente pelos valores económicos. Nos anos 40 e 50, aquando de um período de grandes florestações impulsionadas pelo Estado Novo, Vieira da Natividade avisava para a precaução a ter com as produções intensivas de Pinheiro-bravo e de Eucalipto e as consequências de degradação das condições dos elementos naturais e da flora e fauna nativa, apontando a retorno financeiro como único impulsionador (Pereda, 2008).

É por isso que hoje, quando observamos as florestas de Portugal, vemos na sua maioria as florestas monoespecíficas, de culturas dominadas por pinheiro e eucalipto. Até onde a vegetação se assemelha ao seu potencial climático, falado na perspectiva ecológica, como nos montados de sobreiro ou azinho, o que encontramos não tem nada a ver com o que essas florestas foram em tempos e que poderiam ainda ser. Os montados, enquanto sistemas de exploração silvo-pastoril, foram objecto da introdução de culturas arvenses de sequeiro e/ou pastagens para diversas espécies de gado (bovino, suíno e ovino, Pereda, 2008), o que contribuiu para a diminuição da densidade do arvoredado (Paiva, 2018).

Observando o país de norte para sul, vemos que:

- apenas no norte do país, em zonas de serra, como a Mata Nacional do Bussaco e a Mata da Margaraça, ainda encontramos algumas paisagens florestais, quase naturais embora em

decaimento, que tanto esplendor, valor ecológico e estético, saúde, beleza e equilíbrio nos proporcionam;

- no centro, encontramos, maioritariamente, os “povoamentos florestais” que não são mais que plantações descontroladas de eucaliptos, à procura da máxima rentabilidade, a todo o custo;
- no Alentejo a destruição dos montados (nomeadamente de azinho, consequência: da desvalorização dos seus produtos nos anos 50/60 do século XX; da peste suína; da perda de valor da lenha; e da mecanização) e das galerias ripícolas, que desapareceram, deram lugar a extensas culturas de regadio;
- no litoral, vão conquistando terreno as estufas e ainda se mantém com grande expressão os pinhais que crescem em monoculturas, ora de pinheiro-bravo, ora de pinheiro-manso, consoante as pragas que afectam estes susceptíveis tipos de cultura.

Mencionando apenas os dados estatísticos (PEFC Portugal, 2017) que refletem o estado da floresta portuguesa, considera-se que dos 35% totais, correspondentes à área florestal no país:

- 25%, da % acabada de referir, correspondem à ocupação florestal de eucalipto, espécie exótica em Portugal;
- 23% correspondem ao sobreiro, a principal espécie autóctone da qual retiram valor produtivo;
- 22% ao pinheiro-bravo;
- e apenas 11% para a azinheira.

Conclui-se ainda que, da área florestal total em Portugal, 85% correspondem a proprietários privados, na sua maioria, ligados ou a fornecer as empresas de exploração silvícola, que dão prioridade sobretudo ao lado económico (PEFC Portugal, 2017).

Por todas as razões mencionadas, o estado das florestas não é, de todo, animador e quando vemos os acontecimentos actuais torna-se imperativo tomar medidas com equilíbrio, que restabeleçam a paisagem florestal portuguesa. As perdas de diversidade de espécies vegetais e animais, que tendem a ser desvalorizados, mas tendo principalmente em conta o impacto da deflorestação e a monocultura florestal e agrícola, de filosofias de rentabilidade máxima num curto período de tempo, vão e estão já, a agravar a nossa qualidade de vida. Exemplos imediatos, são os incêndios que assolaram a zona centro e a seca que impacta o interior do país.

A seca que se sente, não é normal. É influenciada pelas alterações climáticas, em que o impacto humano é inegável. Se a forma como se planifica e actua na paisagem, não for ponderada e responsável, assistiremos nos próximos anos a uma transformação para uma paisagem de deserto, principalmente na zona sul do país.



Figura 4 – Construção de micro açudes, ao longo das encostas e talvegues, com árvores queimadas e cortadas, após incêndio florestal, na Serra do Açor. Fotografia. Autoria Própria: 2018.

Relativamente ao elemento fogo, este é um fenómeno normal na paisagem mediterrânica, como será abordado mais à frente. Por esta razão, a paisagem portuguesa, apresenta uma série de espécies resilientes ao fogo, como os carvalhos, onde se destacam os sobreiros e, principalmente, a azinheira, e, ainda, os castanheiros, espécie arqueófito, originalmente nativa, introduzida em Portugal, que passou a ocorrer espontaneamente no nosso país. E apesar da escolha das espécies, por si só, influenciar a resiliência da floresta, mais importante é a **planificação da paisagem**, que deve sempre ter em conta o fogo, neste caso pela forma de incêndios florestais, como uma questão inerente à paisagem portuguesa. Considerando as culturas monoespecíficas, a sua expansão, seja de que espécie for, apenas contribui para o aumento da frequência, da intensidade e da propagação desses incêndios.

Tendo em conta a assertividade prática da perspectiva antropocêntrica, importa ainda questionar, qual deve realmente ser o papel e o olhar do ser-humano para com a floresta. À parte do lado ecológico, do lado económico, social ou estético, interessa perceber ainda o valor intrínseco da floresta e a ética irrefutável da acção humana nesta paisagem.

### 1.2.3. A Floresta enquanto Paisagem

O confronto das duas perspectivas, a ecológica e a antropocêntrica, coloca a floresta no centro de um debate entre **ecologia profunda** (*Deep Ecology*), em que a protecção e preservação da natureza é fundamental, e **ecologia superficial** (*Shallow Ecology*), em que a natureza é vista como um recurso para a subsistência humana (Rodrigues, 2012). E embora se reconheça que ambos os conceitos tenham argumentos válidos, se considerarmos que a

floresta é, enquanto parte integrante da natureza e da civilização, uma **paisagem**, reconhece-se que esta tem um valor e uma ética intrínseca associada.

Segundo diversos autores que estudam a ética da paisagem (White, 1967; Bonesio, 2011; Fisher, 2013; Danowski e Viveiros de Castro, 2014) o humano é ao mesmo tempo o principal responsável pela degradação da paisagem e o que tem a maior responsabilidade, obrigação e possibilidade de a recuperar e proteger. A paisagem não pode ser percebida como um recurso, é o nosso *lugar*, devemos tirar o que necessitamos para a nossa subsistência, mas dar na mesma, ou maior, proporção, conseguindo o menor impacto possível. A civilização humana não pode ser uma perturbação negativa na natureza, deve sim usar os recursos que tem ao seu dispor, nomeadamente a inteligência e o conhecimento, em prol da compatibilização da acção antrópica com os ecossistemas naturais.

Considera-se assim a **ética da paisagem**, como uma categorização objectiva da coexistência do humano na natureza, como parte dela, mas ao mesmo tempo como principal transformador. Associando e compatibilizando os princípios ecológicos, estéticos, económicos e sociais, conseguimos uma paisagem dinâmica e multifuncional, que permita um **desenvolvimento sustentável** da civilização humana.

Como a ecologia profunda afirma, deve haver uma mudança de mentalidade na nossa civilização, mas esta não pode pôr em causa o nosso próprio presente, e mais importante, o nosso futuro. A consciência de que precisamos dos recursos que a natureza pode dar, é importante, mas na mesma medida, é importante reconhecer, que estes recursos não são um direito. Temos que proteger a paisagem como um todo e neste sentido, a **floresta**, que é ao mesmo tempo a representação principal da natureza selvagem e do centro do confronto entre o natural e o antrópico, é uma importante fronteira e ponte de ligação para esse objectivo.

Pensando a floresta como uma paisagem, em que não se dissocia o lado humano do lado natural, torna-se imperativa a sua **gestão sustentável**, o que, por se tratar de um dos ecossistemas cujos serviços prestados são em tão grande quantidade e qualidade e com tantos recursos naturais associados, deve ter por base uma sólida ponderação e consciência ética. Essa gestão sustentável deve assim ser compreendida através e como um resultado do desenho/planeamento/ordenamento da paisagem florestal.

## Síntese

Tendo em conta a compreensão do desenho de uma paisagem florestal e a importância na sua gestão, considerou-se como importante neste primeiro capítulo o estudo dos temas centrais **paisagem** e **floresta**. Relativamente a **paisagem** procurou-se uma definição do seu **conceito**, partindo do princípio da sua origem etimológica e da sua compatibilização com outros conceitos espaciais, mas também a sua **evolução** e

consideração como **paisagem cultural**, explorando ainda a sua **composição** (luz, água, solo, flora, fauna e dimensão humana histórica e cultural) e a contextualização da **paisagem de Portugal**.

O tema **floresta** estudou-se, da mesma forma, a partir de uma procura de definição do seu **conceito**, tal como de outros elementos considerados floresta (bosque e mata), na qual se entendeu a necessidade de explorar as duas perspectivas que se relacionam com floresta, a **perspectiva ecológica**, em que se explora a caracterização e distribuição da flora que define as florestas portuguesas, e a **perspectiva antropocêntrica**, que explora o lado estético e socioeconómico das sociedades humanas.

Distinguem-se assim duas paisagens florestais: a floresta natural aprazível que representa o retrato da natureza selvagem que sempre impressionou o ser humano; e a floresta construída de proveito e rentabilidade económica. No último ponto deste capítulo, define-se a necessidade de um sentido ético e de uma consideração da **floresta enquanto paisagem**, articulando e compatibilizando as duas perspectivas previamente mencionadas e os conceitos de ecologia profunda e ecologia superficial, numa só perspectiva, a do **desenvolvimento sustentável**, aplicado através da gestão sustentável das **paisagens florestais**.

Duma forma conclusiva, pretende-se assim considerar a definição de paisagem florestal, ecossistema natural e cultural de elevado valor para o ser humano e fundamental para o equilíbrio do meio ambiente e dos recursos naturais, como conceito base para a formalização do seu desenho. Assim, tendo em conta a conceptualização teórica até aqui realizada, procurar-se-á no capítulo seguinte, analisar uma paisagem florestal, através de um caso de estudo concreto, o Perímetro Florestal da Serra de São Mamede, fundamentando e solidificando os conhecimentos até aqui adquiridos de forma a chegar ao pretendido desenho de uma paisagem florestal.

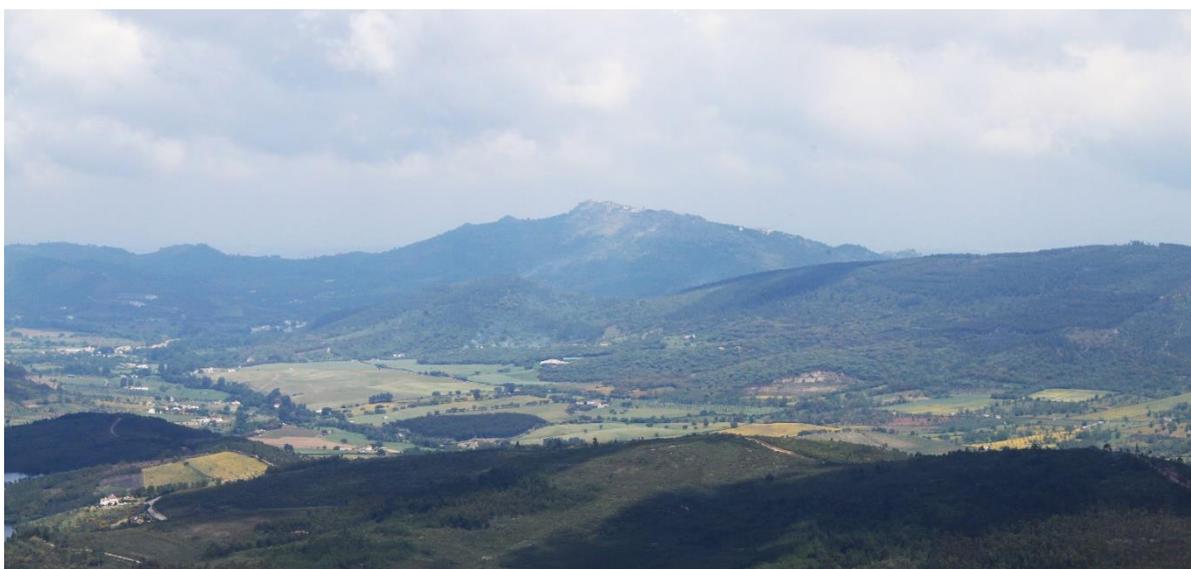


Figura 5 – Vista sobre Marvão, Serra de São Mamede. Fotografia: Leonor Pires, 2018.



Figura 6 – Área de intervenção do ICNF, Serra de São Mamede. Fotografia: Leonor Pires, 2018.

## **2. CASO DE ESTUDO: PERÍMETRO FLORESTAL DA SERRA DE S. MAMEDE**

O Perímetro Florestal da Serra de São Mamede, que constitui o caso de estudo do presente trabalho, inclui a Mata Nacional da Serra de São Mamede e é parte integrante dos limites do Parque Natural da Serra de São Mamede (PNSSM).

Pela importância de que se reveste a criação daquela área protegida, à qual está associado uma legislação com reflexos na gestão do território, será feita seguidamente a sua contextualização.

## 2.1. ENQUADRAMENTO TERRITORIAL

O PNSSM insere-se no distrito de Portalegre, na zona do Alto Alentejo (NUTSIII), Alentejo (NUTSII) de Portugal, com limites a este pela fronteira com Espanha e os restantes pela rede viária, ou linhas de água (limites materiais e artificiais).

O PNSSM abrange a totalidade do concelho de Marvão e parte dos concelhos de Castelo de Vide, Portalegre e Arronches e 14 freguesias, pertencentes àqueles concelhos. São estas Nossa Senhora da Graça de Póvoa e Meadas, Santa Maria da Devesa, Santiago Maior, Beirã, Santo António das Areias, Santa Maria de Marvão, São João Baptista, São Salvador da Aramenha, Alegrete, Mosteiros e Esperança, tal como, das uniões das freguesias de Ribeira de Nisa e Carreiras, de Reguengo e São Julião e da Sé e São Lourenço.

A área do Parque Natural estende-se por 31.750 hectares, enquadrando-se dentro da Rede Nacional de Áreas Protegidas, sendo que esta área também faz parte do Sítio de Interesse Comunitário (SIC) de São Mamede, enquadrado na Rede Natura 2000. Destaca-se ainda a proximidade com a zona do Parque Natural do Tejo Internacional a norte e, a sul, com a Zona de Protecção Especial de Campo Maior.

## 2.2. ENQUADRAMENTO LEGAL

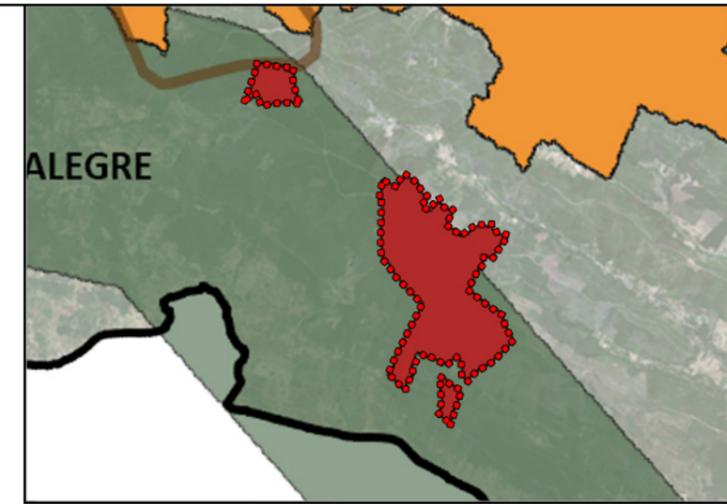
O Parque Natural da Serra de São Mamede foi criado pelo Decreto-Lei n.º 121/89, de 14 de Abril, com o objectivo de promover a protecção dos valores naturais e o desenvolvimento das actividades económicas de forma auto-sustentada, tendo em conta o seu interesse geomorfológico, paisagístico, faunístico e florístico. Os limites actuais da área protegida, foram reclassificados apenas em 2004, pelo Decreto Regulamentar n.º 20/2004, de 20 de Novembro e, o plano que define a sua gestão e ordenamento, o Plano de Ordenamento do Parque Natural da Serra de São Mamede, ficou estabelecido no ano seguinte, através da Resolução do Conselho de Ministros n.º 77/2005, de 21 de Março.

No âmbito da Rede Natura 2000, que se definiu como um Plano Sectorial a partir da Resolução do Conselho de Ministros n.º 115/2008, de 21 de Julho, o SIC de São Mamede coincide na zona do Parque Natural que se estabeleceu na Resolução do Conselho de Ministros n.º 142/97, de 28 de Agosto, previsto no Decreto-Lei n.º 226/97, de 27 de Agosto, que transpunha para o direito interno a criação de sítios, com base na Directiva n.º 92/43/CEE, do Conselho, de 21 de Maio, relativa aos *habitats* naturais, de fauna e flora, e na Directiva n.º 79/409/CEE, do Conselho, de 2 de Abril, relativa às aves.

Outro Plano Sectorial com importância para esta zona, é Plano Regional de Ordenamento Florestal do Alto Alentejo (PROFAA), aprovado pelo Decreto Regulamentar n.º 37/2007, de 3 de Abril. É com base neste Plano e no Decreto-Lei n.º 16/2009, de 14 de Janeiro, que se estabeleceram os Planos de Gestão Florestal, PGF, nomeadamente, o Plano de Gestão Florestal do Perímetro Florestal da Serra de São Mamede. Além disso, também se estabeleceu no PROF, artigo 10.º do Capítulo II, a classificação de Corredores Ecológicos. Ainda no âmbito da gestão florestal, encontra-se na área do parque, a Zona de Interesse Florestal (ZIF) Marvão, criado pelo Despacho n.º 2/2012/ZIF, de 3 de Fevereiro.

A nível local, dentro do parque, encontram-se ainda 4 Planos Directores Municipais (PDM) diferentes. O PDM de Castelo de Vide, que foi revisto em 2015, Aviso n.º 9513/2015, de 25 de Agosto, e alterado pela última vez em 2017, de forma a adaptar o PDM ao PEOT do PNSSM, Declaração n.º 58/2017, de 3 de Agosto, o PDM de Marvão, em Resolução do Conselho de Ministros n.º 70/94, de 18 de Agosto (sofrendo algumas compatibilizações e alterações até 2011, onde se iniciou nova revisão, em Aviso n.º 1271/2011, de 12 de Janeiro, e sendo retificada este ano, em Resolução do Conselho de Ministros n.º 47/2018, de 30 de abril); o PDM de Portalegre, em Resolução do Conselho de Ministros n.º 112/94, de 8 de Novembro (publicado novamente em 2011, em Aviso n.º 1273/2011, de 12 de Janeiro, e com a última alteração em Aviso n.º 8053/2017, de 17 de Julho); e, por fim, o PDM de Arronches, em Resolução do Conselho de Ministros n.º 97/95, de 7 de Outubro (em revisão desde 2016, em Aviso n.º 9470/2016, de 29 de Julho).

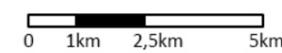
Dentro do PNSSM, pela construção de duas barragens foram criadas a Albufeira de Póvoa e Meadas (com o Plano de Ordenamento de Albufeira (POA), aprovado em Resolução do Conselho de Ministros n.º 37/98, de 9 de Março) e a Albufeira da Apartadura (com o POA aprovado em Resolução do Conselho de Ministros n.º 188/2003, de 15 de Dezembro) tratando-se de planos especiais de ordenamento do território.



- Zonas**
-  Limite do Parque
  -  ZPE
  -  Perímetro Florestal da Serra de São Mamede
  -  Corredor Ecológico
  -  Limite dos Municípios
  -  Plano de Ordenamento de Albufeira



Fonte: DGTerritório; ICNF; Epic Web-Gis; BingMaps.



 <b>UNIVERSIDADE DE ÉVORA</b>		<b>MESTRADO EM ARQUITECTURA PAISAGISTA</b>	
<b>PEÇA:</b> <b>1</b>		<b>TÍTULO:</b> PAISAGENS FLORESTAIS - DESENHO DE UMA PAISAGEM FLORESTAL E A IMPORTÂNCIA NA SUA GESTÃO. CASO DE ESTUDO: PERÍMETRO FLORESTAL DA SERRA DE SÃO MAMEDE	
<b>ENQUADRAMENTO ADMINISTRATIVO E LEGISLATIVO</b>		<b>DATA:</b> SETEMBRO 2019	<b>AUTOR:</b> FRANCISCO DE SOUSA
		<b>ESCALA:</b> <b>1:150 000</b>	



## 2.3. CARACTERIZAÇÃO DA PAISAGEM

Com o objectivo de contextualizar o caso de estudo, do presente trabalho, define-se como indispensável a caracterização da paisagem envolvente e que engloba o PFSSM. Para isso analisou-se a síntese do relevo, a geologia e a humanização, relevantes para a constituição física desta paisagem, mas também o enquadramento nas unidades de paisagem, na Reserva Ecológica Nacional (REN), na directiva *Habitats* e na Estrutura Ecológica Nacional (EEN).

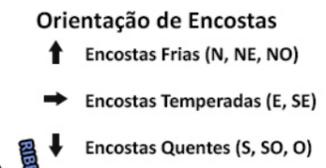
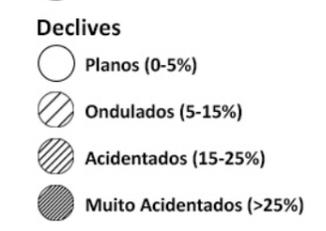
### 2.3.1. Síntese do Relevo

No estudo de caracterização da paisagem da área do Parque Natural da Serra de São Mamede, foram consideradas 19 classes hipsométricas, que vão desde os 100m, ao ponto de maior cota, definido pelo marco geodésico da Serra de S. Mamede, a 1025m. A área do PNSSM, apresenta uma grande amplitude hipsométrica, devido à Serra de São Mamede e à proximidade do Rio Tejo, a norte. Isto leva a que a área, além da amplitude de cotas, tenha também uma forte expressão a nível de relevo, nomeadamente, acidentado e muito acidentado. Este relevo acentuado, encontra-se por toda a área, mas com maior expressão no centro da área em estudo, ponto de encontro das Serras de S. Mamede, Fria, de Selada, de Marvão e Penha do Alto. As zonas de declives menos acentuados, ou planos, situam-se, sobretudo, nas zonas noroeste e sudoeste, associadas aos planos de água.

A área do parque natural, relativamente a festos, divide-se no centro, com o festo de maior importância, que separa as Bacias Hidrográficas do Tejo, para norte, e do Guadiana, para sul, e diagonalmente, com um festo de importância secundária que separa as sub-bacias com maior presença na área de estudo. Na zona da bacia do Tejo, do lado este, encontra-se o Rio Sever, a bacia com maior expressão no parque, ocupando cerca de metade da área total. Também na bacia do Tejo, do lado oeste, está o afluente e respectiva sub-bacia, da Ribeira de Nisa. Na zona da bacia do Guadiana, encontra-se, do lado este, a sub-bacia do Rio Xévorá, e, do lado oeste, a sub-bacia do Rio Caia. A Serra de São Mamede, define-se como a zona de cabeceira de todas estas linhas de água, destacando-se ainda na zona do parque, a presença de dois planos de água com alguma expressão, a Albufeira da Barragem de Póvoa e Meadas e a Albufeira da Barragem da Apartadura e, já na zona exterior ao parque mas como limite da zona sudeste, a Albufeira da Barragem de Abrilongo.

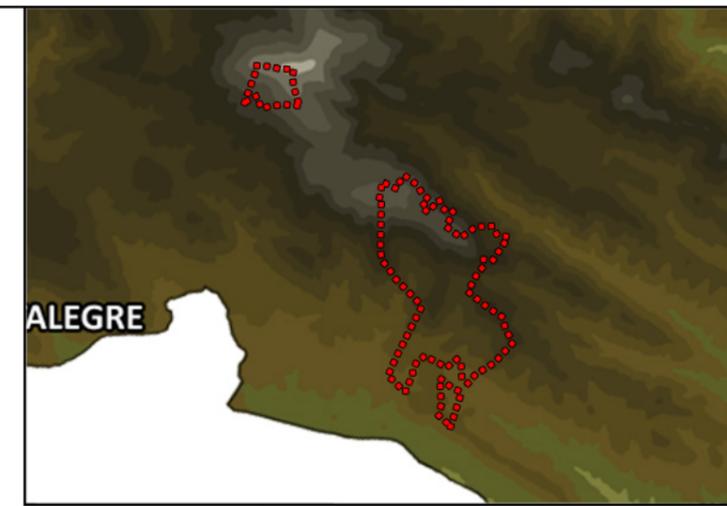
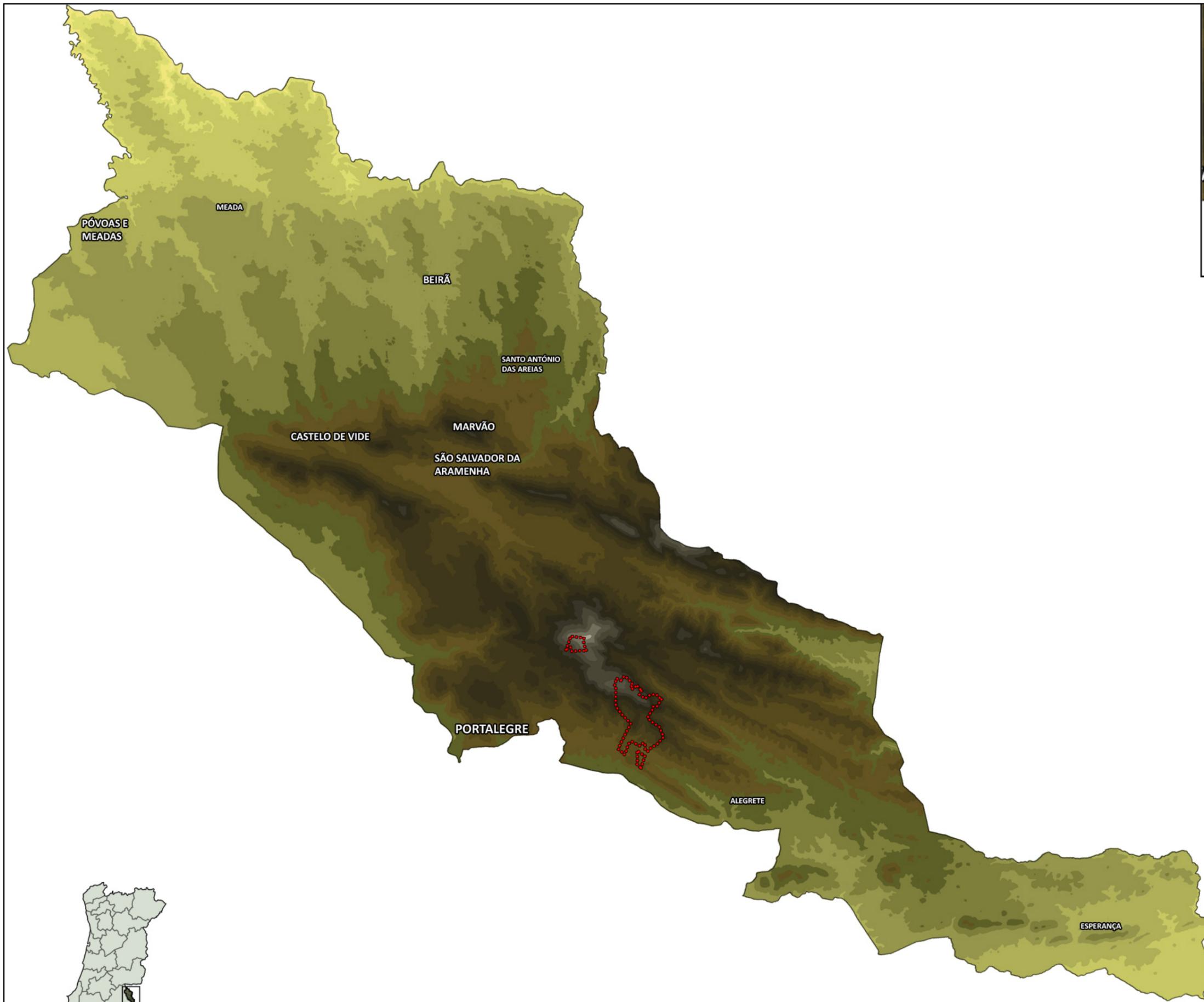
A orografia marcante da Serra de São Mamede define também a orientação das encostas, na área de estudo. A linha de festo que atravessa a Serra, e divide diagonalmente a área do parque, separa um forte domínio de encostas frias para norte e forte domínio de encostas quentes para sul da mesma. Com menor expressão, ainda assim espalhadas por toda a área, estão as encostas de orientação temperada.

Na aproximação à zona do caso de estudo, o Perímetro Florestal da Serra de São Mamede, destaca-se o ponto de maior cota da Serra de São Mamede, numa área de fortes declives, com algumas das zonas de relevo mais acidentado e maior altitude dentro do parque. Por se encontrar na situação de cumeada, faz a transição entre a encosta norte e sul da serra, estando o perímetro florestal situado, maioritariamente, na encosta sul. Relativamente às bacias hidrográficas, demarcam-se as nascentes de alguns cursos de água importantes, como o Rio Caia, a Ribeira de Marvão e a Ribeira de Arronches, apresentando-se toda a área do perímetro florestal como pertencente à bacia do Guadiana. Por fim, será importante realçar ainda a proximidade de diversos marcos geodésicos, nomeadamente, os das serras menores de Tojeiras (863m) e de Serra Fria (963m).



Fonte: DGTerritório; ICNF; Epic Web-Gis; BingMaps.

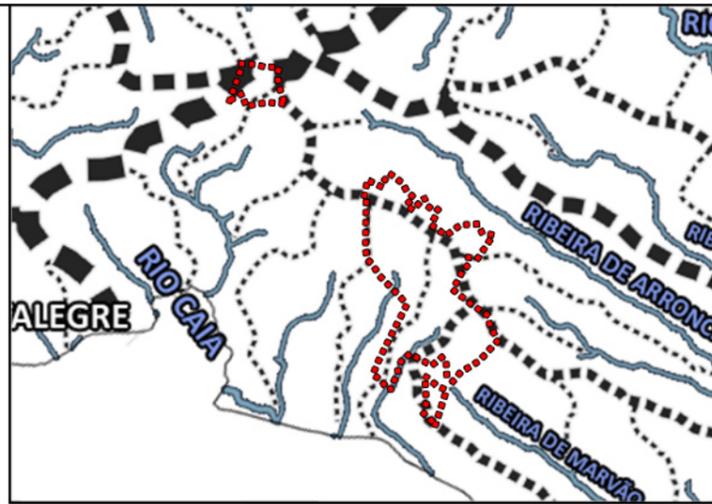
UNIVERSIDADE DE ÉVORA MESTRADO EM ARQUITECTURA PAISAGISTA	
PEÇA: <b>2</b> CARTA DE SÍNTESE DE RELEVIO	TÍTULO: PAISAGENS FLORESTAIS - DESENHO DE UMA PAISAGEM FLORESTAL E A IMPORTÂNCIA NA SUA GESTÃO. CASO DE ESTUDO: PERÍMETRO FLORESTAL DA SERRA DE SÃO MAMEDE
DATA: SETEMBRO 2019	AUTOR: FRANCISCO DE SOUSA
ESCALA: <b>1:150 000</b>	



Fonte: DGTerritório; ICNF; Epic Web-Gis; BingMaps.

UNIVERSIDADE DE ÉVORA MESTRADO EM ARQUITECTURA PAISAGISTA	
PEÇA: <b>2a</b> CARTA DE SÍNTESE DE RELEVO HIPOMETRIA	TÍTULO: PAISAGENS FLORESTAIS - DESENHO DE UMA PAISAGEM FLORESTAL E A IMPORTÂNCIA NA SUA GESTÃO. CASO DE ESTUDO: PERÍMETRO FLORESTAL DA SERRA DE SÃO MAMEDE
DATA: SETEMBRO 2019	AUTOR: FRANCISCO DE SOUSA
ESCALA: <b>1:150 000</b>	



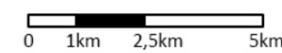


Fisiografia

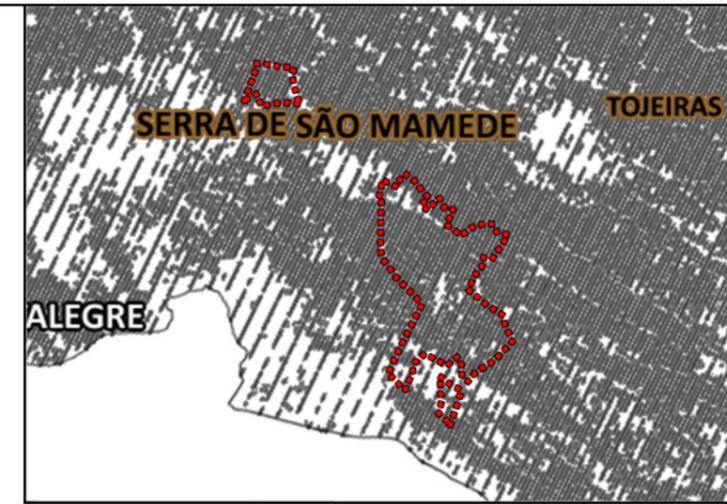
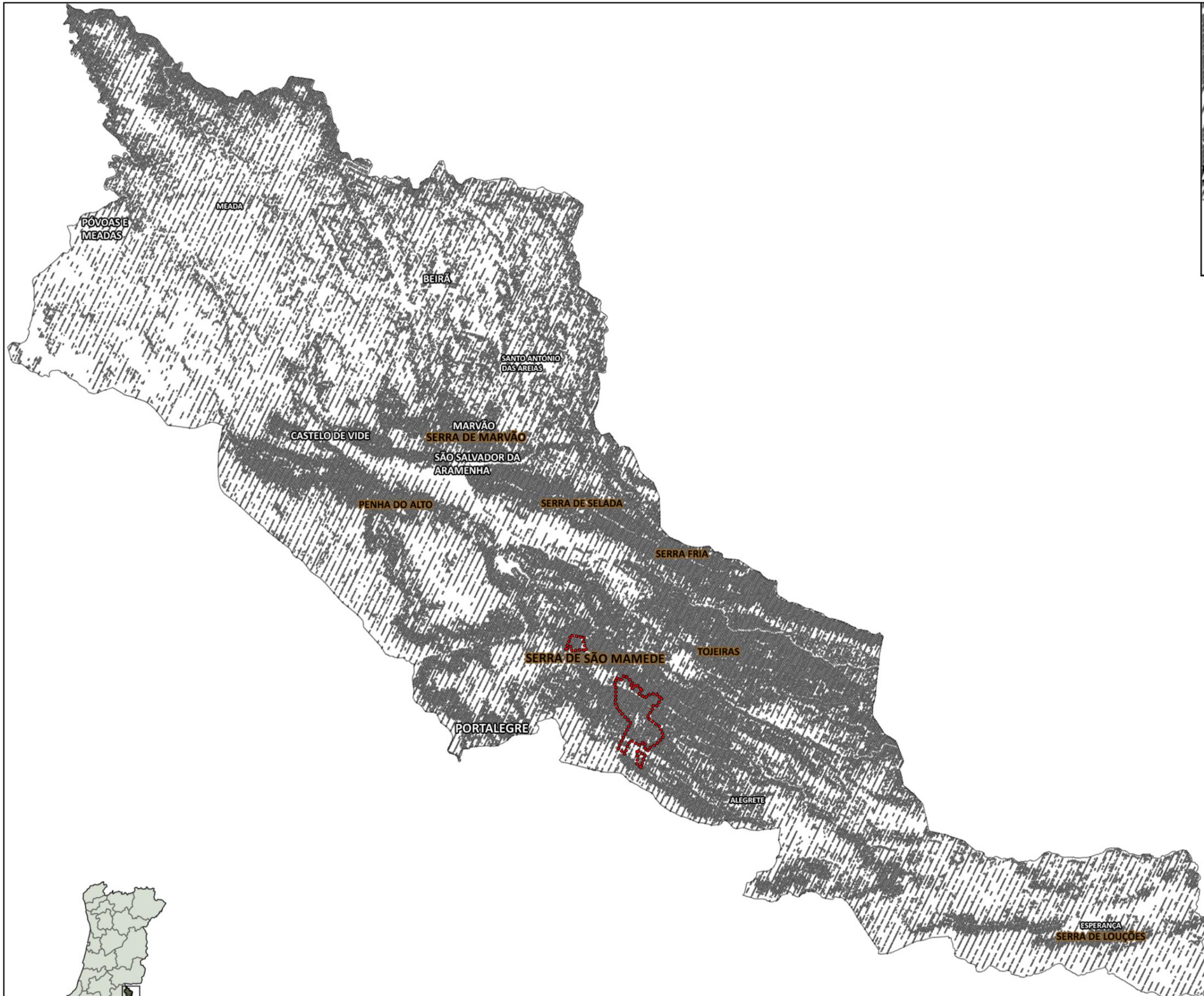
- Festos
- Talvegues



Fonte: DGTerritório; ICNF; Epic Web-Gis; BingMaps.



<b>UNIVERSIDADE DE ÉVORA</b>		<b>MESTRADO EM ARQUITECTURA PAISAGISTA</b>	
<b>PEÇA:</b> <b>2b</b> <b>CARTA DE SÍNTESE DE RELEVO FISIOGRAFIA</b>		<b>TÍTULO:</b> PAISAGENS FLORESTAIS - DESENHO DE UMA PAISAGEM FLORESTAL E A IMPORTÂNCIA NA SUA GESTÃO. CASO DE ESTUDO: PERÍMETRO FLORESTAL DA SERRA DE SÃO MAMEDE	
<b>DATA:</b> SETEMBRO 2019		<b>AUTOR:</b> FRANCISCO DE SOUSA	
		<b>ESCALA:</b> <b>1:150 000</b>	



- Declives**
- Planos (0-5%)
  - Ondulados (5-15%)
  - Acidentados (15-25%)
  - Muito Acidentados (>25%)

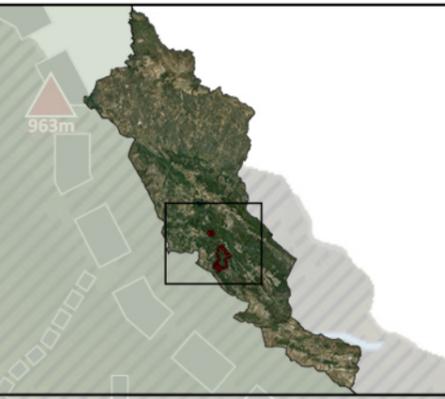
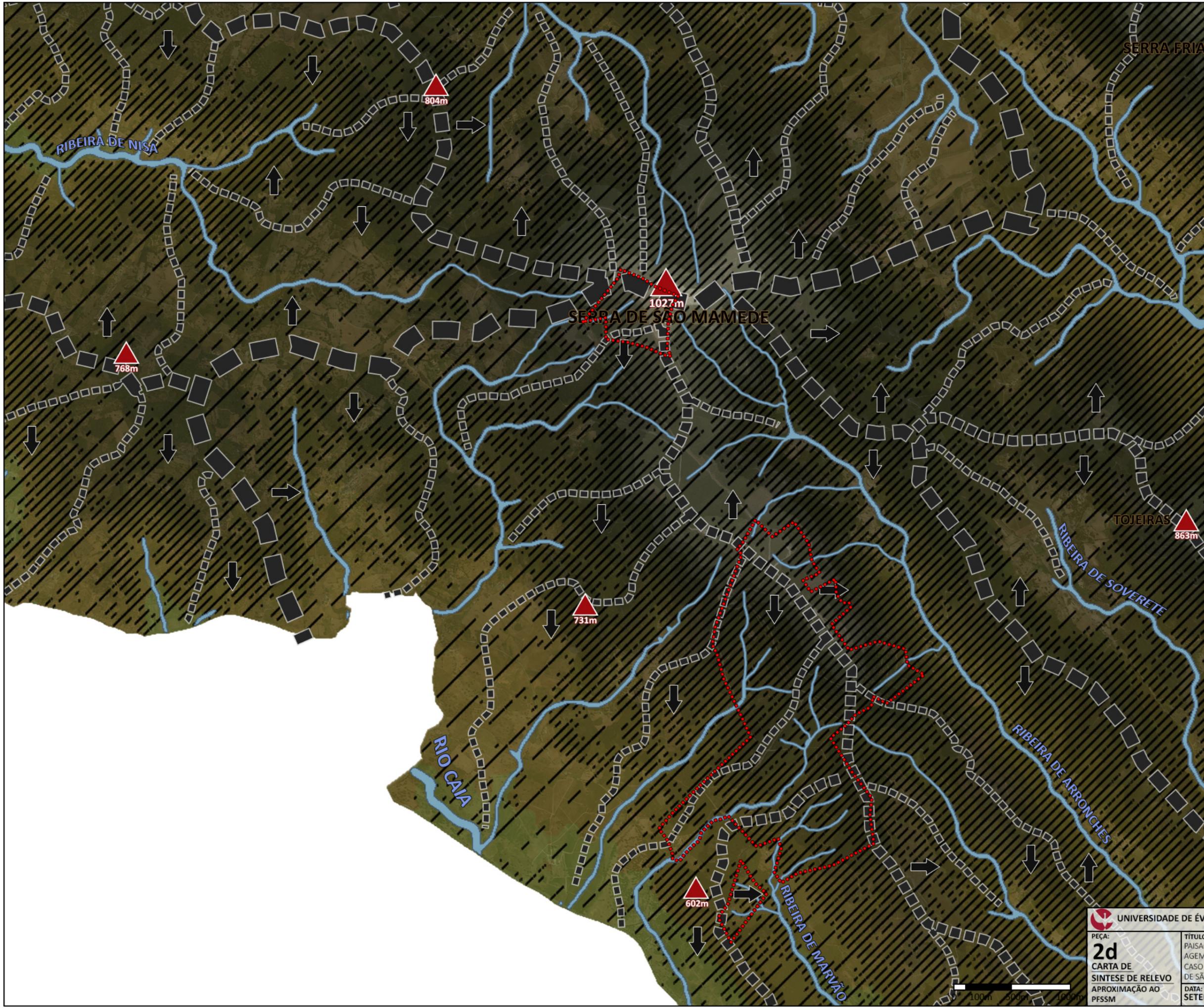


Fonte: DGTerritório; ICNF; Epic Web-Gis; BingMaps.



UNIVERSIDADE DE ÉVORA MESTRADO EM ARQUITECTURA PAISAGISTA	
PEÇA: <b>2c</b> CARTA DE SÍNTESE DE RELEVO DECLIVES	TÍTULO: PAISAGENS FLORESTAIS - DESENHO DE UMA PAISAGEM FLORESTAL E A IMPORTÂNCIA NA SUA GESTÃO. CASO DE ESTUDO: PERÍMETRO FLORESTAL DA SERRA DE SÃO MAMEDE
DATA: SETEMBRO 2019	AUTOR: FRANCISCO DE SOUSA
ESCALA: <b>1:150 000</b>	





**Hipsometria**

100 - 150m	600 - 650m
150 - 200m	650 - 700m
200 - 250m	700 - 750m
250 - 300m	750 - 800m
300 - 350m	800 - 850m
350 - 400m	850 - 900m
400 - 450m	900 - 950m
450 - 500m	950 - 1000m
500 - 550m	1000 - 1025m
550 - 600m	

**Fisiografia**

- Festos
- Talvegues

**Declives**

- Planos (0-5%)
- Ondulados (5-15%)
- Acidentados (15-25%)
- Muito Acidentados (>25%)

**Orientação de Encostas**

- Encostas Frias (N, NE, NO)
- Encostas Temperadas (E, SE)
- Encostas Quentes (S, SO, O)

**Outros elementos**

- Marcos Geodésicos

Fonte: DGTerritório; ICNF; Epic Web-Gis; BingMaps.

UNIVERSIDADE DE ÉVORA MESTRADO EM ARQUITECTURA PAISAGISTA

PEÇA: **2d**

TÍTULO: PAISAGENS FLORESTAIS - DESENHO DE UMA PAISAGEM FLORESTAL E A IMPORTÂNCIA NA SUA GESTÃO. CASO DE ESTUDO: PERÍMETRO FLORESTAL DA SERRA DE SÃO MAMEDE

CARTA DE SÍNTESE DE RELEVO

DATA: SETEMBRO 2019

AUTOR: FRANCISCO DE SOUSA

ESCALA: 1:30 000

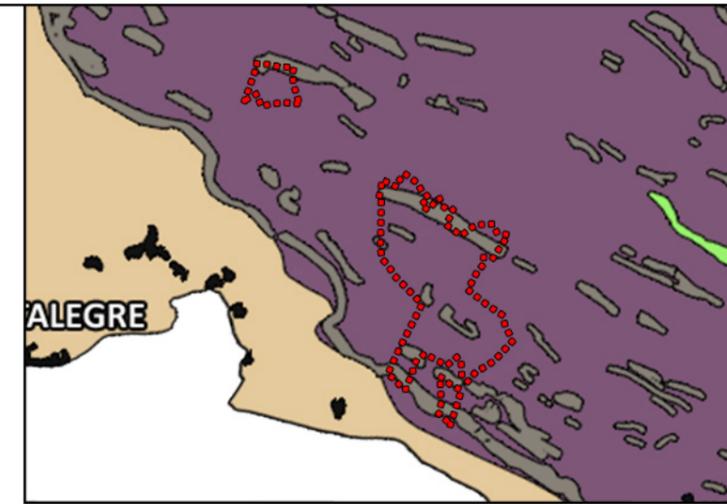
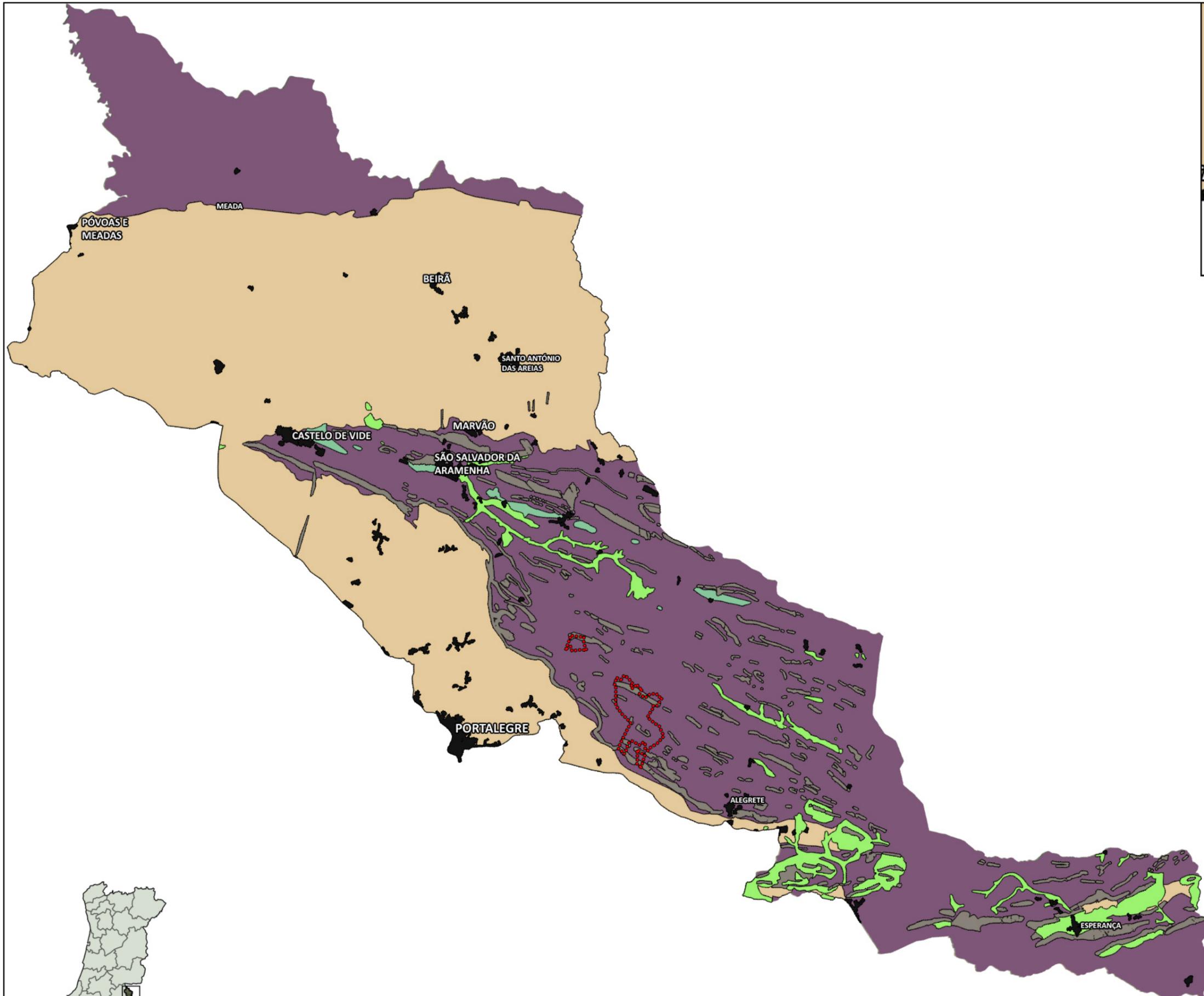
APROXIMAÇÃO AO PFSM



### 2.3.2. Síntese de Solos

Quanto à constituição dos solos na área do PNSSM, encontra-se distribuída de forma dominante entre solos de origem granítica e solos de origem xistosa. Os granitos ocupam, com maior destaque a zona central norte do parque, acompanhando também em faixa, os limites oeste e sudoeste, de forma contínua, e os xistos, aparecem um pouco por toda a área do parque, sendo nestes últimos que se destaca uma maior presença de afloramentos rochosos, de cristas quartzíticas e de formações graníticas. Também com alguma presença na área em estudo, estão os solos de baixa, sendo que estes se associam, principalmente, às várzeas das linhas de água, nomeadamente do Rio Sever, da Ribeira de Soverete e do Ribeiro de Manguens, sendo que também se encontram formações importantes nas zonas aplanadas, do sul do parque. Por fim, com pouca expressão na zona do Parque Natural, encontram-se algumas formações calcárias, que atravessam em linha diagonal, entre outras, as localidades de Castelo de Vide e São Salvador de Aramenha.

A área do Perímetro Florestal encontra-se totalmente implantada na zona de xistos, verificando-se, também, uma forte presença de afloramentos rochosos, sendo que, imediatamente a sudoeste da área do perímetro, começa a aparecer a grande mancha granítica.



- Síntese de Solos**
- Calcários
  - Granitos
  - Solos de Baixa
  - Xistos
  - Afloramentos Rochosos
  - Aglomerados Urbanos



Fonte: DGTerritório; ICNF; Epic Web-Gis; BingMaps.

<b>UNIVERSIDADE DE ÉVORA</b>		<b>MESTRADO EM ARQUITECTURA PAISAGISTA</b>	
PEÇA: <b>3</b> <b>CARTA DE SÍNTESE DE SOLOS</b>	<b>TÍTULO:</b> PAISAGENS FLORESTAIS - DESENHO DE UMA PAISAGEM FLORESTAL E A IMPORTÂNCIA NA SUA GESTÃO. CASO DE ESTUDO: PERÍMETRO FLORESTAL DA SERRA DE SÃO MAMEDE	<b>DATA:</b> SETEMBRO 2019	<b>AUTOR:</b> FRANCISCO DE SOUSA
		<b>ESCALA:</b> <b>1:150 000</b>	



### 2.3.3. Humanização e Valores Naturais

Relativamente aos factores de acção antrópica na paisagem, para uma melhor visualização e percepção dos diferentes componentes separou-se a apresentação dos mesmos em três grupos, divididos por três cartas, uso do solo e valores naturais, valores culturais e infraestruturas.

Começando no uso do solo e valores naturais, enquadraram-se os diferentes usos do solo, em 5 grandes grupos, representativos de outros usos associados, adquirindo, assim, expressão à escala da peça desenhada.

Dos grandes grupos, o que tem maior expressão na área em estudo é o das **florestas**, onde o povoamento que tem maior destaque é o de pinheiro-bravo, estendendo-se principalmente nas zonas de cotas mais altas e zonas mais acidentadas, seguido dos sobreirais e do povoamento de eucalipto, existindo ainda a presença de outras florestas de azinheira, carvalhos, nomeadamente, o negral, castanheiro e outras folhosas características da mata ribeirinha. Com uma expansão quase tão grande como o grupo das florestas, estão os **matos**, **matagais** e **vegetação esparsa**, que se destacam por serem zonas, na sua maioria, abandonadas, onde a vegetação se encontra nos primeiros estágios de substituição, após algum distúrbio, ou de maior presença de rochas. Com menor presença que os anteriores, mas ainda com alguma importância, estão os **sistemas silvo-pastoris** e as **culturas agro-pecuárias**. No primeiro grupo, que aparece sobretudo, nas zonas sudeste e noroeste do parque, de menores cotas, destacam-se os montados de sobro e azinho, existindo também outros sistemas silvo-pastoris associados a pinheiro-manso e a outros carvalhos. No segundo grupo, destacam-se com maior extensão as áreas de pastagem, tendo também alguma presença as culturas arvenses e pratenses de sequeiro e de regadio e a policultura de periferia urbana, aparecendo estas zonas associadas aos aglomerados urbanos e às zonas adjacentes aos cursos de água, em situações de menor declive.

Entre os valores naturais que se podem encontrar na zona do parque, além das já mencionadas **cristas quartzíticas** (sub-capítulo 2.3.2), podem evidenciar-se também, por toda a área, **manchas de vegetação natural**, sendo que é na zona norte que têm maior presença, além das **galerias ripícolas** que acompanham os principais cursos de água, e dos **alinhamentos arbóreos** e **sebes de compartimentação**, que se associam, fundamentalmente, às zonas de pequena propriedade das zonas serranas do parque. Importa também destacar a presença de um **conjunto de grutas**, na encosta sul do Marvão, denominadas de Cova da Moura, que albergam uma importante comunidade de morcegos, de maior destaque ao nível europeu.

No que diz respeito aos valores culturais, o parque natural é uma zona rica em **património classificado**, sendo que as cidades e vilas de maior importância e destaque nesta zona, Portalegre, Castelo de Vide e Marvão, coincidem, naturalmente, com uma maior concentração de elementos patrimoniais. Essa concentração é tal, que se optou por chamar de **núcleos patrimoniais**, ao conjunto dos elementos presentes nessas localidades. Fora

desses núcleos, existe uma distribuição expandida por toda a zona do parque, mas sempre com maior proximidade aos aglomerados urbanos aí existentes. Destacam-se os diferentes elementos patrimoniais classificados como **Monumento Nacional**, o Menir da Meada, a Anta da Várzea dos Mourões, a Anta de Corleiros, as Antas das Tapadas de Pedro Álvaro, Anta dos Pombais, as Caleiras da Escusa, a Cidade Romana de Ammaia, o Castelo de Alegrete e as Pinturas Rupestres de Vale de Junco. A atravessar o parque natural, existem, ainda, vestígios de uma antiga **Via Romana**, que se pode considerar como um valor cultural e que passa pelas ruínas da Cidade Romana de Ammaia.

Além do **património construído**, existem também três **elementos patrimoniais arbóreos**, a Alameda de Freixos, na estrada nacional 246-1, junto a São Salvador da Aramenha, uma Oliveira centenária, na Quinta das Flores, e um Plátano no centro de Portalegre.

Por fim, encontram-se na área do parque natural, diversos aglomerados urbanos (sendo os principais, Portalegre, Marvão e Castelo de Vide), além das inúmeras **vias rodoviárias** e de uma **linha ferroviária**, na zona norte do parque. Das vias existentes, primárias, secundárias, terciárias e florestais, destacam-se duas nacionais, a 359, que tem as direcções de Portalegre e Póvoa e Meadas, e a 246, que além do troço principal, que vai de Portalegre em direcção a Alpalhão, definindo uma parte do limite oeste do parque natural, existem ainda os troços 246-1 e o 246-2, que partem do principal, sendo que o primeiro regressa a Portalegre e o segundo faz a ligação a Espanha. Dentro dos aglomerados urbanos destacam-se, ainda, os cemitérios de Castelo de Vide e de Alegrete, um campo de golfe em São Salvador da Aramenha, e a maior presença de poços, em zonas de policultura, no núcleo dos aglomerados de Castelo de Vide, São Salvador da Aramenha e Santo António das Areias. Destacam-se ainda outras infraestruturas, como uma Pedreira a norte de Castelo de Vide e uma Estação de Tratamento de Águas Públicas a sul de São Salvador da Aramenha, associada à Barragem da Apartadura.

No caso de estudo, verifica-se, tal como no restante parque, o domínio da componente florestal, definindo-se uma grande extensão de povoamento florestal de pinheiro-bravo que predomina nessa zona e dentro do perímetro florestal, onde também se podem encontrar, em menor evidência, florestas de sobreiro e florestas de castanheiro, além de uma pequena área na mata norte, que já foi recolonizada com carvalho negral. Outro uso do solo com grande preponderância, nas zonas adjacentes à do perímetro florestal, são os matos e matagais, principalmente na zona este, em zonas de carácter mais serrano, contrastando com a zona oeste, que se aproxima de Portalegre, e é marcada por um mosaico mais diversificado entre florestas mistas, pinhais, sobreirais e eucaliptais e as zonas de cultivo, com a policultura, as vinhas e as pastagens em destaque. De referir ainda que as zonas de povoamento florestal de eucalipto também apresentam alguma presença, em manchas de média e pequena dimensão, dispersas por toda a zona florestal.

De valores naturais, presentes na proximidade do Perímetro Florestal da Serra de São Mamede, destacam-se, além das visíveis cristas quartzíticas, algumas galerias ripícolas, a da

Ribeira de Arronches, da Ribeira de Nisa e partes dos afluentes do Rio Caia e do Rio Xévoa. Existem também, com alguma importância, manchas de vegetação natural e sebes de compartimentação, nas zonas de periferia urbana. Associadas a essas zonas de maior compartimentação, encontram-se, também, demarcados, diversos muros de pedra seca.

Relativamente às infraestruturas que se destacam nessa área, define-se a proximidade com a via N246-2 e, dentro da área do perímetro florestal, uma estrada municipal que faz a ligação e atravessa o perímetro florestal, além dos inúmeros caminhos florestais que aí se encontram, e, ainda dentro do perímetro, a presença de 4 aerogeradores, justificados pela elevação altimétrica desta área.



- Uso do Solo**
- Culturas Agro-pequárias - Culturas arvenses e pratenses de Sequeiro e Regadio
  - Culturas em Pomar - Pomares, Olivais, Soutos e Vinhas
  - Florestas - Azinhais, Carvalhais, Castiçais, Eucaliptais, Pinhais e Sobreirais
  - Matos, Matagais e Vegetação Esparsa
  - Sistemas Agro-florestais - Culturas Agro-florestais em Carvalhais e Pinhais e Montados de Sobre e Azinho
  - Aglomerados Urbanos
  - Planos de Água
- Valores Naturais**
- Cristas Quartzíticas
  - Manchas de Vegetação Natural
  - Alinhamentos Arbóreos
  - Galerias Ripícolas
  - Sebes de Compartimentação
- Valores Culturais e Infraestruturas**
- Poços
  - Vias Romanas
  - Linha Ferroviária
  - Vias Principais
  - Outras Vias



Fonte: Carta de Ocupação do Solo 2010; DGTerritório; ICNF; Epic Web-Gis; BingMaps.

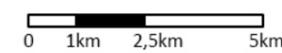
<b>UNIVERSIDADE DE ÉVORA</b>		<b>MESTRADO EM ARQUITECTURA PAISAGISTA</b>
PEÇA: <b>4</b> <b>CARTA DE HUMANIZAÇÃO</b>	<b>TÍTULO:</b> PAISAGENS FLORESTAIS - DESENHO DE UMA PAISAGEM FLORESTAL E A IMPORTÂNCIA NA SUA GESTÃO. CASO DE ESTUDO: PERÍMETRO FLORESTAL DA SERRA DE SÃO MAMEDE	
<b>DATA:</b> SETEMBRO 2019	<b>AUTOR:</b> FRANCISCO DE SOUSA	<b>ESCALA:</b> <b>1:150 000</b>



- Uso do Solo**
- Culturas Agro-pequárias - Culturas arvenses e pratenses de Sequeiro e Regadio
  - Culturas em Pomar - Pomares, Olivais, Soutos e Vinhas
  - Florestas - Azinhais, Carvalhais, Castiçais, Eucaliptais, Pinhais e Sobreirais
  - Matos, Matagais e Vegetação Esparsa
  - Sistemas Agro-florestais - Culturas Agro-florestais em Carvalhais e Pinhais e Montados de Sobre e Azinho
  - Aglomerados Urbanos
  - Planos de Água
- Valores Naturais**
- Cristas Quartzíticas
  - Manchas de Vegetação Natural
  - Alinhamentos Arbóreos
  - Galerias Ripícolas
  - Sebes de Compartimentação



Fonte: Carta de Ocupação do Solo 2010; DGTerritório; ICNF; Epic Web-Gis; BingMaps.



<b>UNIVERSIDADE DE ÉVORA</b>		<b>MESTRADO EM ARQUITECTURA PAISAGISTA</b>	
PEÇA: <b>4a</b> <b>CARTA DE HUMANIZAÇÃO</b> USO DO SOLO E VALORES NATURAIS	TÍTULO: PAISAGENS FLORESTAIS - DESENHO DE UMA PAISAGEM FLORESTAL E A IMPORTÂNCIA NA SUA GESTÃO. CASO DE ESTUDO: PERÍMETRO FLORESTAL DA SERRA DE SÃO MAMEDE	DATA: <b>SETEMBRO 2019</b>	AUTOR: <b>FRANCISCO DE SOUSA</b>
			ESCALA: <b>1:150 000</b>



- CÂMARA MUNICIPAL DE PORTALEGRE
- CATEDRAL DE PORTALEGRE
- CONVENTO DE SANTA CLARA
- CRUZEIRO DE PORTALEGRE
- MOSTEIRO DE SÃO BERNARDO DE PORTALEGRE
- MURALHAS DO CASTELO DE PORTALEGRE

**Valores Culturais**

- Aglomerados Urbanos
- Património Construído Classificado
- Património Arbóreo Classificado
- NPCV** Núcleo Patrimonial de Castelo de Vide
- NPM** Núcleo Patrimonial de Marvão
- NPP** Núcleo Patrimonial de Portalegre
- MN** Monumento Nacional
- MIP** Monumento de Interesse Público
- IIP** Imóvel de Interesse Público
- IM** Interesse Municipal
- Vias Romanas

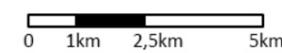
- MN - CASTELO DE VIDE
- MIP - CAPELA DO SALVADOR DO MUNDO
- MIP - CONVENTO DE SANTA CATARINA
- MIP - CASA AMARELA
- IIP - FONTE DA VILA
- IIP - IGREJA E ANTIGO HOSPITAL DA MISER
- IIP - IGREJA E CONVENTO DE SÃO FRANCISCO
- IIP - IGREJA PAROQUIAL DE SANTIAGO MAIOR
- IIP - PELOURINHO DE CASTELO DE VIDE
- IM - CASA E JARDIM DO PINTOR VENTURA PORFÍRIO
- IM - CASA DO MORGADO

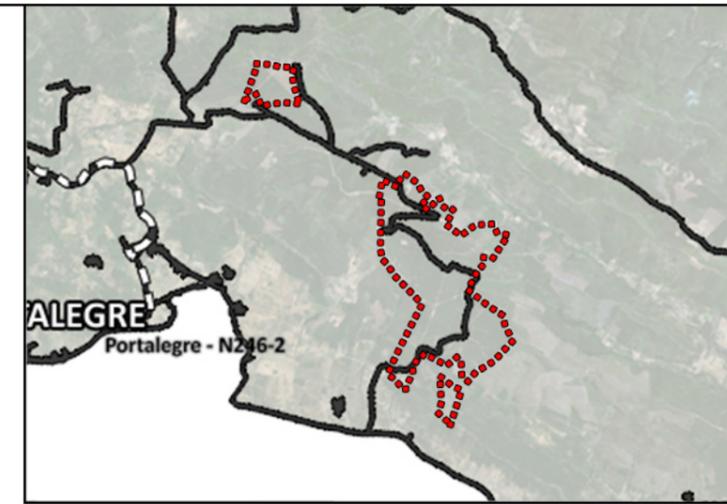
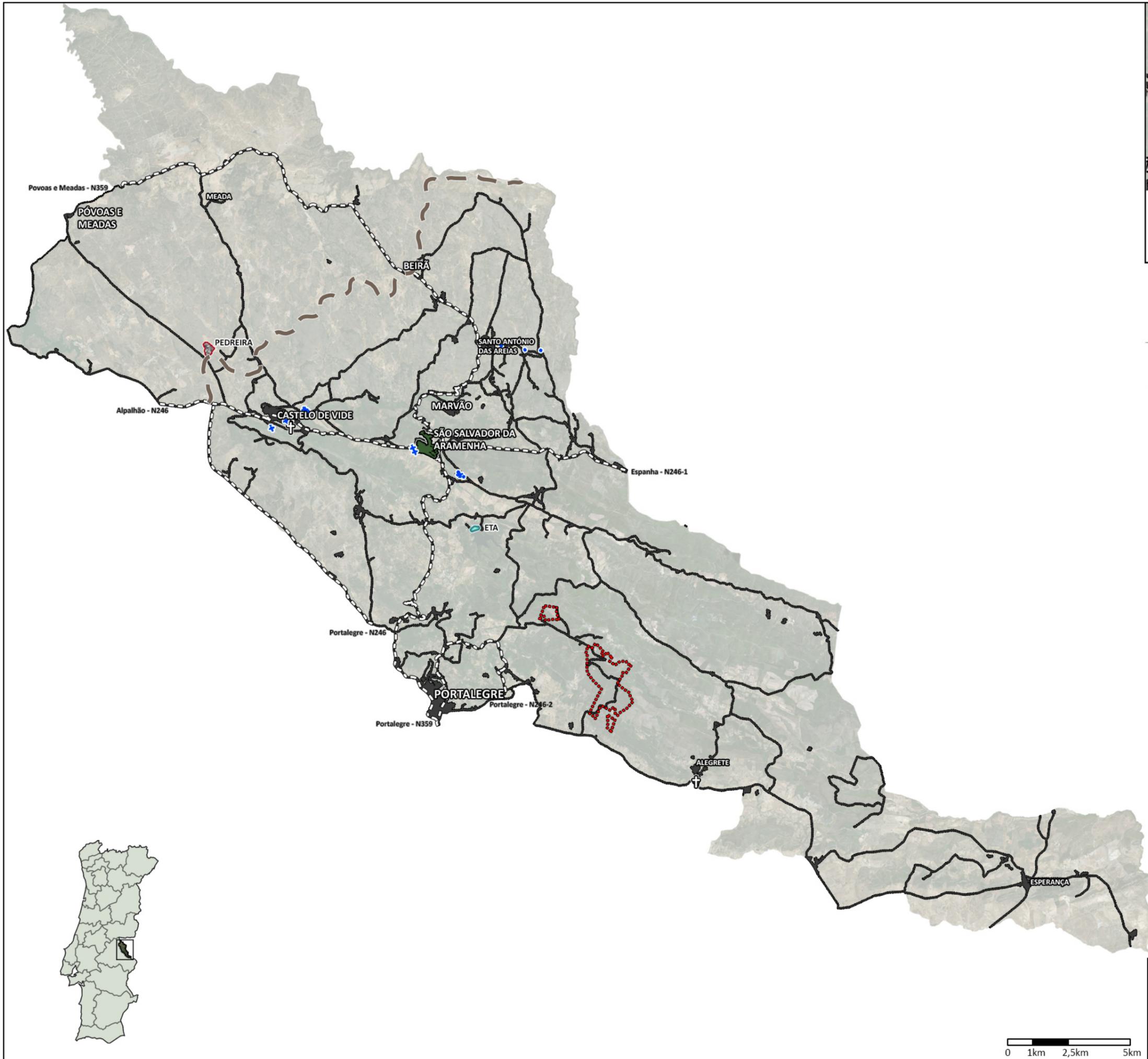
- MN - CÂMARA MUNICIPAL DE PORTALEGRE
- MN - CATEDRAL DE PORTALEGRE
- MN - CONVENTO DE SANTA CLARA
- MN - CRUZEIRO DE PORTALEGRE
- MN - MOSTEIRO DE SÃO BERNARDO DE PORTALEGRE
- MN - MURALHAS DO CASTELO DE PORTALEGRE
- MN - PALÁCIO DOS CONDES DE VILA REAL
- IIP - CONSERVATÓRIO REGIONAL DE PORTALEGRE
- IIP - CONVENTO DE SÃO FRANCISCO
- IIP - PALÁCIO AMARELO
- IIP - PALÁCIO BARAHONA
- IIP - TORRE DE VIGIA
- IM - CASA NO LARGO VINTE E OITO DE JANEIRO
- IM - CASA NO LARGO VINTE E OITO DE JANEIRO
- IM - EDIFÍCIO NO LARGO VINTE E OITO DE JANEIRO
- IM - EDIFÍCIO NA RUA CINCO DE OUTUBRO
- IM - FONTE NOVA
- IM - PRÉDIO NA RUA CINCO DE OUTUBRO



Fonte: DGTerritório; ICNF; Epic Web-Gis; BingMaps.

UNIVERSIDADE DE ÉVORA MESTRADO EM ARQUITECTURA PAISAGISTA	
PEÇA: <b>4b</b> CARTA DE HUMANIZAÇÃO VALORES CULTURAIS	TÍTULO: PAISAGENS FLORESTAIS - DESENHO DE UMA PAISAGEM FLORESTAL E A IMPORTÂNCIA NA SUA GESTÃO. CASO DE ESTUDO: PERÍMETRO FLORESTAL DA SERRA DE SÃO MAMEDE
DATA: SETEMBRO 2019	AUTOR: FRANCISCO DE SOUSA
ESCALA: <b>1:150 000</b>	





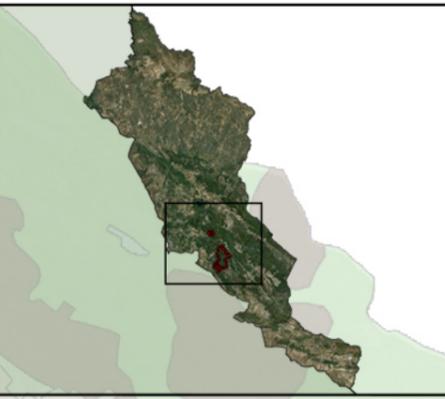
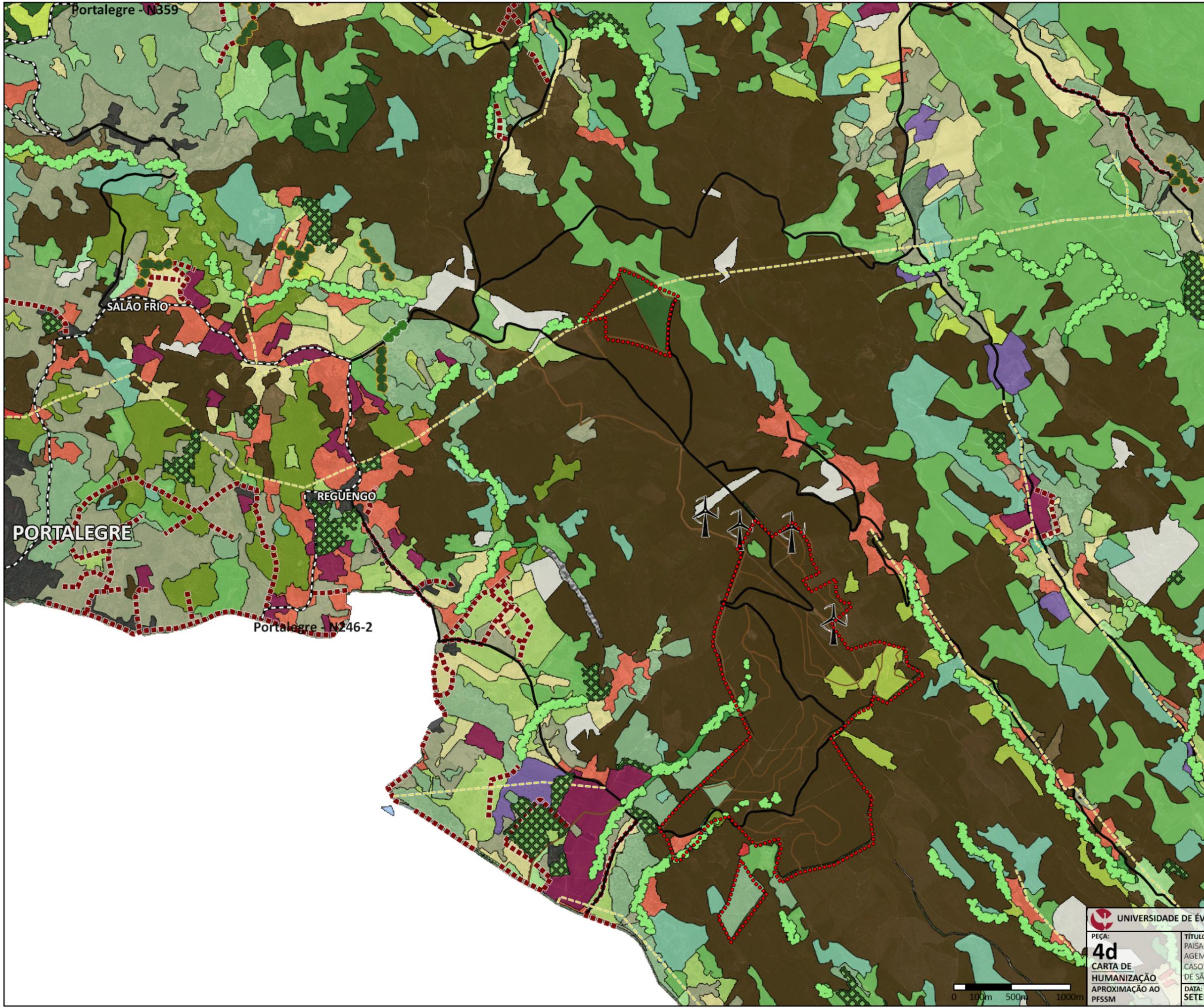
**Infraestruturas**

- Aglomerados Urbanos
- Linha Ferroviária
- Vias Principais
- Outras Vias
- Campo de Golfe
- Cemitério
- Estação de Tratamento de Águas Públicas
- Pedreira
- Poços



Fonte: Carta de Ocupação do Solo 2010; DGTerritório; ICNF; Epic Web-Gis; BingMaps.

UNIVERSIDADE DE ÉVORA MESTRADO EM ARQUITECTURA PAISAGISTA	
PEÇA: <b>4c</b> CARTA DE HUMANIZAÇÃO INFRAESTRUTURAS	TÍTULO: PAISAGENS FLORESTAIS - DESENHO DE UMA PAISAGEM FLORESTAL E A IMPORTÂNCIA NA SUA GESTÃO. CASO DE ESTUDO: PERÍMETRO FLORESTAL DA SERRA DE SÃO MAMEDE
DATA: SETEMBRO 2019	AUTOR: FRANCISCO DE SOUSA
ESCALA: <b>1:150 000</b>	



- Uso do Solo**
- Agricultura em espaço semi-natural
  - Culturas arvenses e pratenses de Regadio
  - Culturas arvenses e pratenses de Sequeiro
  - Pastagens
  - Policultura peri-urbana
  - Olivais
  - Pomares
  - Soutos
  - Vinhas
  - Azinhais
  - Carvalhais
  - Castanhais
  - Cortes-rasos
  - Eucaliptais
  - Florestas de Folhosas
  - Florestas de Folhosas e Resinosas
  - Florestas de Invasoras
  - Pinhais (Pinheiro-bravo)
  - Pinhais (Pinheiro-manso)
  - Sobreirais
  - Matos e Matagais
  - Vegetação esparsa
  - Montado de Azinho
  - Montado de Sobreiro
  - SAF's com Carvalhos
  - SAF's com mistura de espécies
  - SAF's com Pinheiros-mansos
  - Aglomerados Urbanos

- Valores Naturais**
- Cristas Quartzíticas
  - Manchas de Vegetação Natural
  - Alinhamentos Arbóreos
  - Galerias Ripícolas
  - Sebes de Compartimentação

- Valores Culturais e Infraestruturas**
- - - Muros de Pedra seca
  - Vias Nacionais
  - Vias Secundárias
  - Caminhos Florestais
  - - - Rede Eléctrica
  - ↑ Aerogerador

Fonte: Carta de Ocupação do Solo 2010; ICNF; Epic Web-Gis; BingMaps;

<b>UNIVERSIDADE DE ÉVORA</b>		<b>MESTRADO EM ARQUITECTURA PAISAGISTA</b>	
PEÇA: <b>4d</b> CARTA DE <b>HUMANIZAÇÃO</b> APROXIMAÇÃO AO PFSSM	<b>TÍTULO:</b> PAISAGENS FLORESTAIS - DESENHO DE UMA PAISAGEM FLORESTAL E A IMPORTÂNCIA NA SUA GESTÃO. CASO DE ESTUDO: PERÍMETRO FLORESTAL DA SERRA DE SÃO MAMEDE	<b>DATA:</b> SETEMBRO 2019	<b>AUTOR:</b> FRANCISCO DE SOUSA
		<b>ESCALA:</b> <b>1:30 000</b>	

#### 2.3.4. Unidades de Paisagem

O Parque Natural da Serra de São Mamede apresenta-se como uma área com um já vasto estudo da paisagem. Portanto, neste estudo correspondente à área do parque, pretende-se não acrescentar novas unidades de paisagem ou uma reconversão das já existentes, mas sim destacar duas considerações já elaboradas que ajudam a uma melhor compreensão paisagística. Apresentam-se aqui assim, por um lado as unidades de paisagem que se expandem para fora dos limites do parque e que caracterizam a paisagem continental portuguesa de Cancela D'Abreu, *et al.* (2004) e o estudo mais específico da paisagem da área do parque pelo ICNF (2016), realizado com base no trabalho anteriormente mencionado e no de Raposo (2010).

Começando pela caracterização feita em Cancela D'Abreu, *et al.* (2004), encontram-se no PNSSM, três unidades de paisagem, sendo que apenas uma tem grande expressão na área em estudo, unidade 88 - Serra de São Mamede. As outras duas, respectivamente na zona norte e sul do parque, são a 55 - Terras de Nisa e a 89 - Peneplanície do Alto Alentejo.

**Terras de Nisa (nº 55)** – Esta paisagem demarca-se com uma zona transitória entre os relevos importante da Serra de São Mamede e do vale do Rio Tejo, situação de maior destaque na área, mas também entre as paisagens Alentejana e Beirã, estando já considerada como parte da unidade da Beira Interior.

O relevo é ondulado, tornando-se acentuado na aproximação ao vale do Rio Tejo, onde as linhas são encaixadas, mas também nas zonas de maior altitude, sendo a geologia marcada pelos xistos. Pelas condições do relevo, esta zona define-se com predominância de povoamentos florestais de pinheiro-bravo e eucalipto, exceptuando-se a área mais a sul, junto a Nisa, em que se encontra o carácter tradicional da paisagem alentejana, com o montado de azinho e os sistemas arvenses de sequeiro, como culturas de maior destaque.

**Serra de São Mamede (nº 88)** – Caracteriza-se como uma paisagem marcada pelo relevo, que contrasta com a peneplanície circundante e pelas imponentes cristas quartzíticas. Os aspectos morfológicos, em conjunto com a diversidade litológica, conduzem a uma grande diversidade de usos do solo, que se distinguem dos da planície.

Com centros urbanos implantados em locais de especial interesse paisagístico e funcional, principalmente em termos de segurança e domínio, estes integram-se coerentemente na paisagem, reservando os vales para a agricultura de cariz mais intensivo, as encostas para as matas e os planaltos para o pasto e culturas de sequeiro. Assim encontra-se um mosaico apertado e misto, com o grande parcelamento de diferentes tipos de cultura. Estas parcelas encontram-se, na sua maioria, delimitadas por muros de pedra solta.

A nível florestal, nas zonas de planalto a compartimentação reduz, dando lugar ao montado de azinho, sobro ou de carvalho-negral, destaque desta zona, mas também aos soutos. Nas encostas a floresta adensa com os povoamentos de pinheiro-bravo, eucalipto e castanheiro, encontrando-se ainda resquícios da floresta espontânea de carvalho-negral.

**Peneplanície do Alto Alentejo (nº 89)** – Esta paisagem contrasta com a da Serra de São Mamede, apresentando uma extensão de relevo suave de planície, caracterizada essencialmente por montado de azinho. Esta continuidade é contrariada apenas com o apertar da compartimentação, nas imediações das localidades.

Além do montado, destacam-se algumas manchas de olival, eucaliptal, culturas de sequeiro e pastagens, apresentando-se algumas povoações de média dimensão em que a dinâmica da economia agropecuária, se destaca relativamente a outras áreas interior do Centro e do Baixo Alentejo.

Na análise pormenorizada à paisagem do PNSSM, em Raposo (2010), definiram-se pelo ICNF (2016) no Relatório Final sobre o parque, cinco unidades de paisagem. Encontram-se evidências da delimitação anterior, em que a Plataforma da Beira, corresponde claramente às Terra de Nisa, e a Peneplanície alentejana, à Peneplanície do Alto Alentejo, verificando-se as principais diferenças, na sub-divisão da unidade da Serra de São Mamede, em três unidades de maior pormenorização. São elas o Patamar envolvente, a Serra de São Mamede, com o mesmo nome, mas área mais circunscrita, e o Vale Calcário (ICNF, 2016).

**Plataforma da Beira:** *Esta unidade configura-se como uma peneplanície com um substrato geológico de xistos e grauvaques, verificando-se a presença de afloramentos rochosos; aqui, em termos de ocupação, predominam as pastagens, contudo é de notar que, em relação às restantes unidades do Parque, também é aqui que surgem com maior expressão os povoamentos florestais de eucaliptos.*

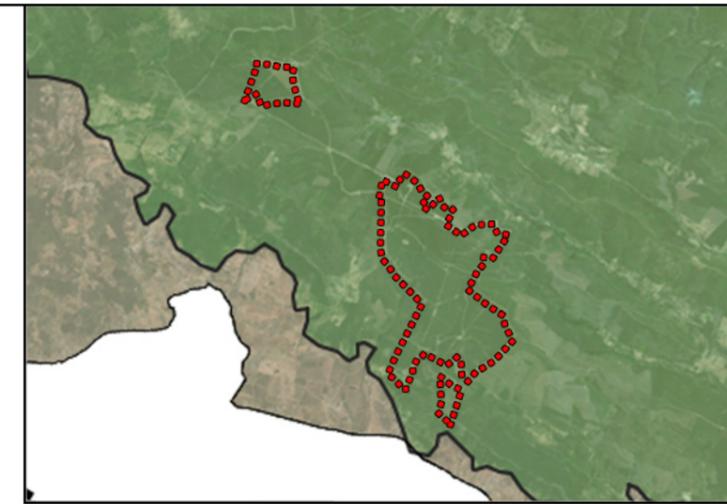
**Patamar envolvente:** *Esta unidade caracteriza-se sobretudo pelo relevo aplanado; embora tenha um substrato geológico com base em granitos alcalinos identificam-se diversos tipos de solo que, naturalmente conduzem a uma multiplicidade de usos, surgindo assim no território um mosaico de culturas, dando origem a uma paisagem de carácter reticulado.*

**Serra de São Mamede:** *Destaca-se o relevo imponente, os "acidentes" geológicos e um coberto vegetal sobretudo arbóreo. Enquanto formação geológica notável, destaca-se como sendo o elemento estruturante da paisagem do PNSSM. A vila de Marvão e a crista quartzítica onde se implanta, constitui, por si só, um ponto excepcional da paisagem devido ao seu valor histórico e cénico, e por tudo isso, candidata a Património Mundial da Unesco.*

**Vale Calcário:** *Esta zona é considerada como uma das mais originais e interessantes paisagens do Parque Natural, o que se deve à sua diversidade, com a horticultura de regadio e variedade de campos arborizados. A sua planura, traduz-se num vale aberto, destacando-se da paisagem mais agreste e imponente que o rodeia.*

**Peneplanície alentejana:** *Esta unidade, embora se configure como uma peneplanície com um substrato geológico de xistos e grauvaques, e por isso semelhante ao que ocorre no extremo norte do Parque Natural, distingue-se desta pela natureza litológica*

*diversa e por uma exposição também distinta. Estes dois fatores concorrem para identificar uma nova unidade proposta, uma vez que aqui predominam os extensos montados, também utilizados para pastagens, e onde surgem algumas áreas afetadas a culturas arvenses. (ICNF, 2016)*



**Unidades de Paisagem (Cancela D'Abreu, et al., 2004)**

- (55) Terras de Nisa
- (88) Serra de São Mamede
- (89) Peneplanície do Alto Alentejo

**Unidades de Paisagem (ICNF, 2016)**

- Plataforma da Beira
- Patamar envolvente
- Serra de São Mamede
- Vale calcário
- Peneplanície alentejana



Fonte: Cancela D'Abreu, et al., 2004; ICNF; BingMaps.

 <b>UNIVERSIDADE DE ÉVORA</b>		<b>MESTRADO EM ARQUITECTURA PAISAGISTA</b>	
<b>PEÇA:</b> <b>5</b>		<b>TÍTULO:</b> PAISAGENS FLORESTAIS - DESENHO DE UMA PAISAGEM FLORESTAL E A IMPORTÂNCIA NA SUA GESTÃO. CASO DE ESTUDO: PERÍMETRO FLORESTAL DA SERRA DE SÃO MAMEDE	
<b>CARTA DE UNIDADES DE PAISAGEM</b>		<b>DATA:</b> SETEMBRO 2019	
		<b>AUTOR:</b> FRANCISCO DE SOUSA	
		<b>ESCALA:</b> 1:150 000	

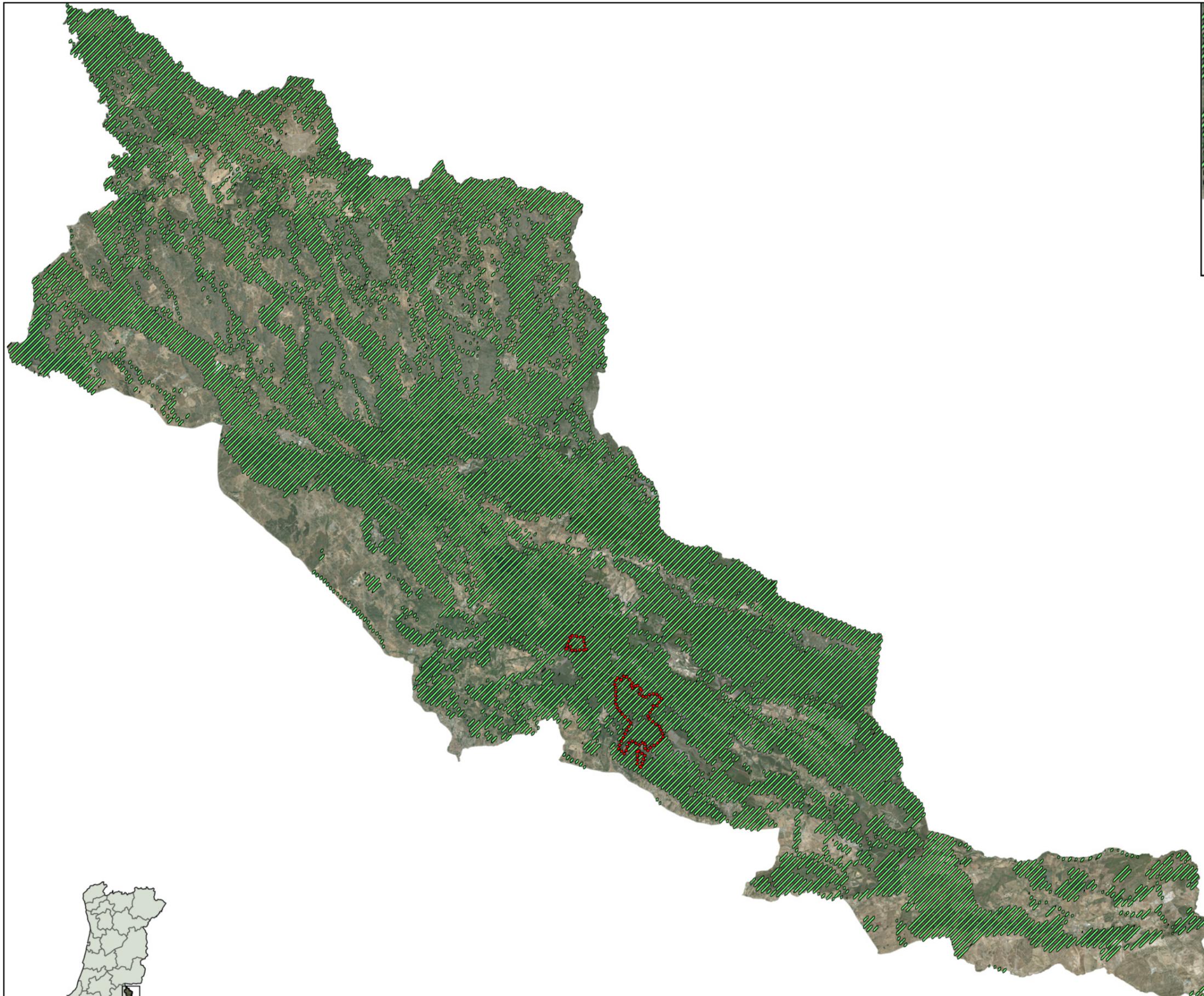


### 2.3.5. Reserva Ecológica Nacional

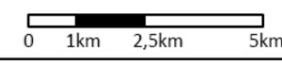
A Reserva Ecológica Nacional é *“uma estrutura biofísica que integra áreas com valor e sensibilidade ecológicas ou expostas e com suscetibilidade a riscos naturais. É uma restrição de utilidade pública que condiciona a ocupação, o uso e a transformação do solo a usos e ações compatíveis com os seus objetivos”* (Decreto-Lei nº. 166/2008, de 22 de Agosto).

A carta apresentada, resulta da junção das áreas da REN dos PDM de Castelo de Vide, Marvão, Portalegre e Arronches. Consideram-se para a REN as situações, de áreas relevantes para a sustentabilidade do ciclo hidrológico terrestre e as áreas de prevenção de riscos naturais. Relativamente às primeiras, interessam os cursos de água e respetivos leitos e margens, as lagoas e lagos e respetivos leitos, margens e faixas de proteção, as albufeiras que contribuam para a conectividade e coerência ecológica da REN, bem como os respetivos leitos, margens e faixas de proteção e as áreas estratégicas de proteção e recarga de aquíferos. Relativamente às segundas, enquadram-se as zonas adjacentes, zonas ameaçadas pelas cheias, áreas de elevado risco de erosão hídrica do solo e áreas de instabilidade de vertentes.

Entende-se, assim, que quase toda a extensão da área do parque natural, esteja classificada como REN, pelo relevo acentuado que, além dos riscos de erosão naturais causados pelos declives, estabelecem diversas bacias e sub-bacias de diversas nascentes de cursos de água que interessa proteger, incluindo-se ainda a zona do perímetro florestal, também, quase por completo, dentro da REN.



Zonas  
 Reserva Ecológica Nacional (REN)



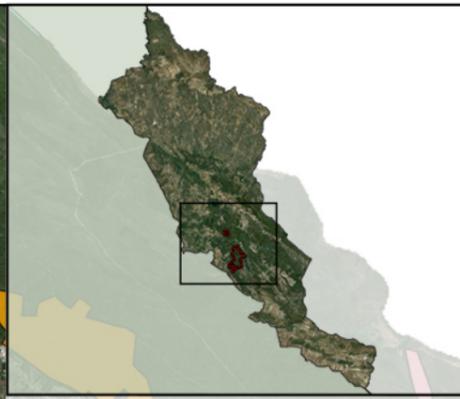
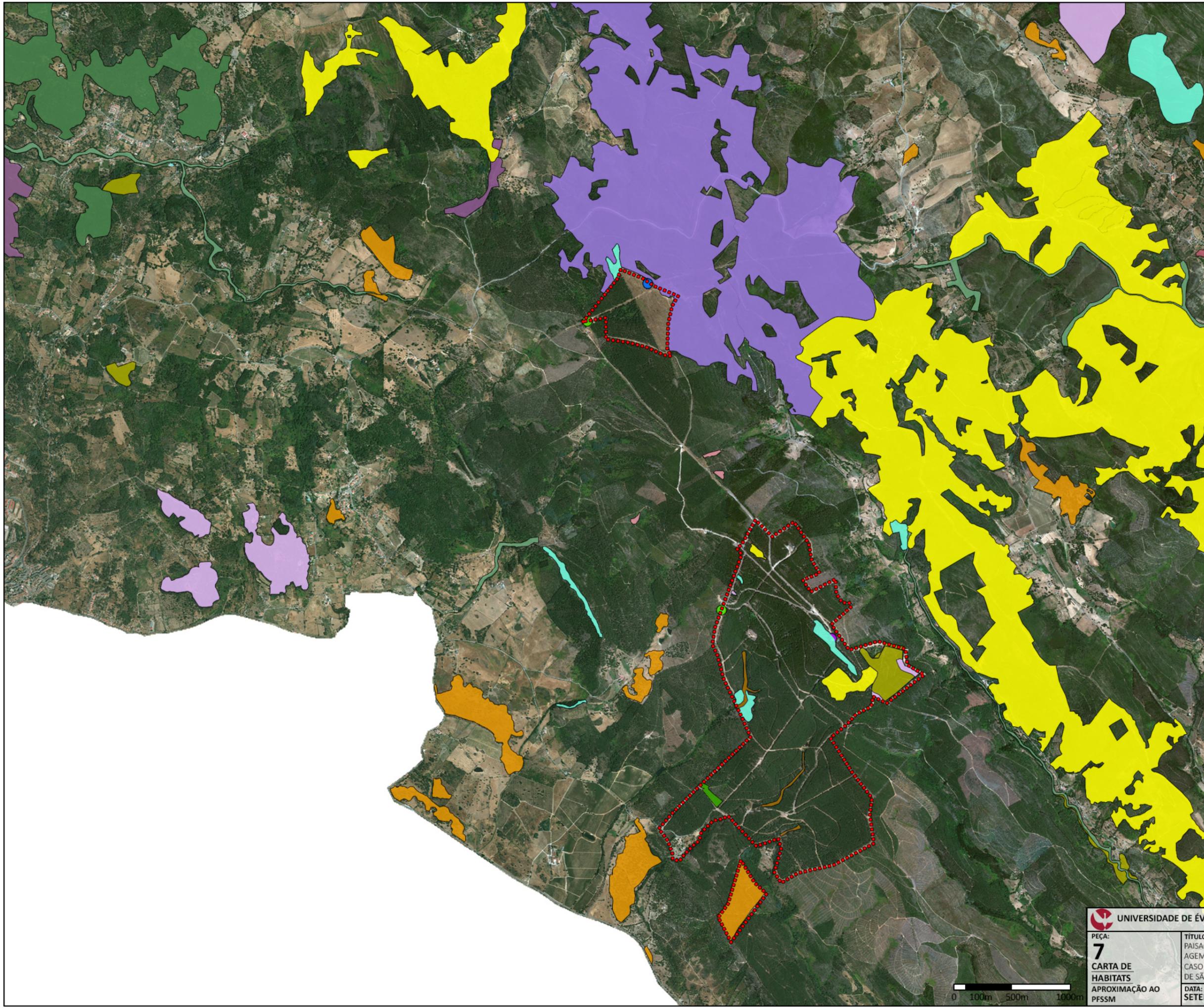
Fonte: DGTerritório; Epic Web-Gis; BingMaps.

 UNIVERSIDADE DE ÉVORA MESTRADO EM ARQUITECTURA PAISAGISTA		 ESCALA: 1:150 000
PEÇA: <b>6</b> CARTA DE RESERVA ECOLÓGICA NACIONAL	TÍTULO: PAISAGENS FLORESTAIS - DESENHO DE UMA PAISAGEM FLORESTAL E A IMPORTÂNCIA NA SUA GESTÃO. CASO DE ESTUDO: PERÍMETRO FLORESTAL DA SERRA DE SÃO MAMEDE DATA: SETEMBRO 2019	

### 2.3.6. Habitats

Tendo em conta a informação respectiva aos habitats naturais (Diretiva 92/43/CEE, de 21 de maio) do Plano Sectorial da Rede Natura 2000 (PSRN2000) e nos planos específicos do PNSSM e do PFSSM, no Parque Natural da Serra de São Mamede, pode encontrar-se uma grande variedade de habitats, nomeadamente, nas tipologias de matos esclerófitos, de formações herbáceas naturais e seminaturais, de zonas rochosas ou de grutas e de florestas.

Destacando a área que se aproxima do Perímetro Florestal da Serra de São Mamede, apresentam-se com maior preponderância as **Charnecas secas europeias**, de urzais, urzais-tojais e urzais-estevais, dominados por *Erica umbellata*, *Cistus ladanifer*, *Cistus populifolius*, *Calluna vulgaris* ou *Genista triancanthos*, entre outras, seguidas das **Charnecas húmidas atlânticas temperadas**, representadas por *Erica ciliaris* e *Erica tetralix*, estando este habitat considerado como prioritário, para a conservação. Presentes também por toda a área, principalmente em associação com outros habitats, estão as comunidades rupícolas, de **Vertentes rochosas siliciosas com vegetação casmofítica e pioneira**. Apresentam-se com forte expressão, ainda, os **Montados de *Quercus* spp. de folha perene**, de sobreiro, os **Matos mediterrânicos pré-desérticos de piornais** de *Retama sphaerocarpa* e os **Carvalhais galaico portugueses** de *Quercus pyrenaica*. Dentro do próprio perímetro florestal, existe uma importante mancha de **Florestas de *Castanea sativa***, além de manchas dos já mencionados montados de sobreiro, charnecas secas, matos mediterrânicos pré-desérticos e comunidades rupícolas. Outros habitats aí presentes são de **Florestas de *Quercus suber***, **Florestas galerias de *Salix alba* ou *Populus alba*** e os **Medronhais**, de *Arbutus unedo* e *Erica arborea*. Por fim, resta destacar a presença de outro habitat considerado prioritário, na área próxima do perímetro florestal, de **Florestas aluviais de *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior***. (Anexo I da Diretiva 92/43/CEE, de 21 de maio de 1992)



- Habitats**
- 3260+91E0\* - Cursos de água dos pisos basal a montano com vegetação aquática e Florestas aluviais de *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior*
  - 4020\* - Charnecas húmidas atlânticas temperadas de *Erica ciliaris* e *Erica tetralix*
  - 4020\*+7140 - Charnecas húmidas atlânticas temperadas de *Erica ciliaris* e *Erica tetralix* com turfeiras de transição ou ondulantes
  - 4030 - Charnecas secas europeias
  - 4030+8220 - Charnecas secas europeias e vertentes rochosas siliciosas com vegetação casmofítica
  - 5330pt2 - Matos mediterrânicos pré-desérticos de Piornais de *Retama sphaerocarpa*
  - 5330pt2+5030pt3 - Matos mediterrânicos pré-desérticos de Piornais de *Retama sphaerocarpa*
  - 5330pt2+5330pt3 - Matos mediterrânicos pré-desérticos de Piornais de *Retama sphaerocarpa* e Medronhais
  - 6310 - Montados de *Quercus* spp. de folha perene
  - 8220+8230 - Vertentes rochosas siliciosas com vegetação casmofítica e vegetação pioneira
  - 91E0\* - Florestas aluviais de *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior*
  - 92A0 - Florestas-galerias de *Salix alba* e *Populus alba*
  - 9230 - Carvalhais galaico-portugueses de *Quercus robur* e *Quercus pyrenaica*
  - 9230+9260 - Carvalhais galaico-portugueses de *Quercus robur* e *Quercus pyrenaica* com Florestas de *Castanea sativa*
  - 9260 - Florestas de *Castanea sativa*
  - 9330 - Florestas de *Quercus suber*
  - 9340 - Florestas de *Quercus rotundifolia*
- Espécies importantes da flora**
- *Drosophyllum lusitanicum*
  - *Narcissus bulbucodium*
  - *Narcissus pseudonarcissus*

Fonte: DGTerritório; ICNF; Epic Web-Gis; BingMaps.

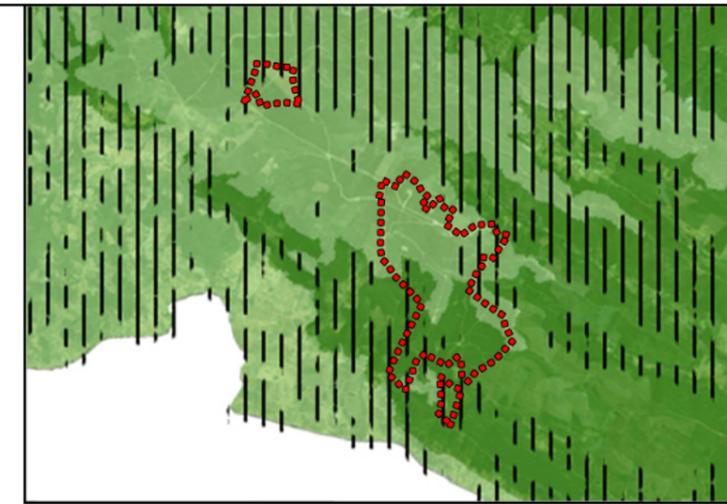
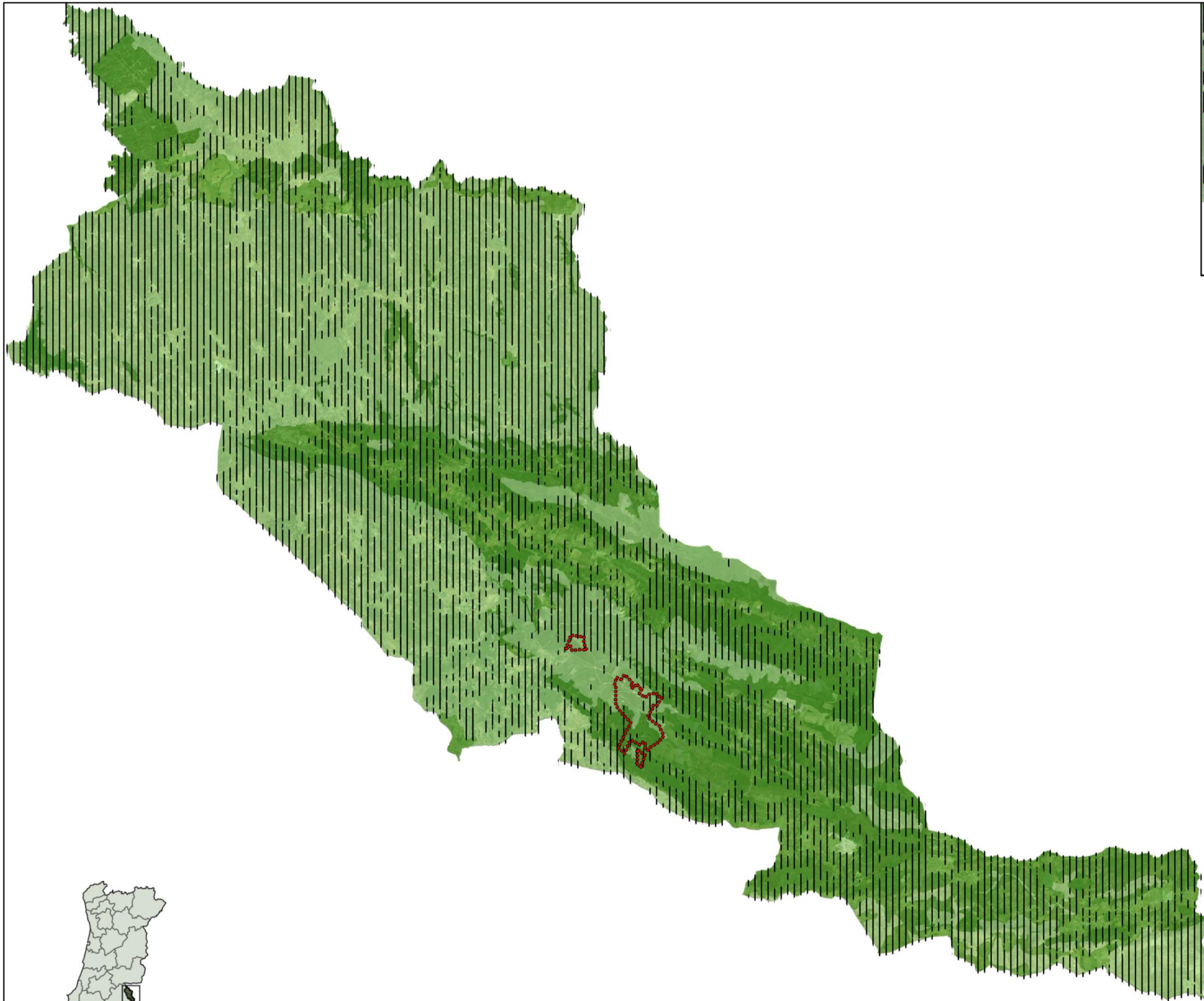
<b>UNIVERSIDADE DE ÉVORA</b>		<b>MESTRADO EM ARQUITECTURA PAISAGISTA</b>	
PEÇA: <b>7</b> <b>CARTA DE HABITATS</b> APROXIMAÇÃO AO PFSSM	<b>TÍTULO:</b> PAISAGENS FLORESTAIS - DESENHO DE UMA PAISAGEM FLORESTAL E A IMPORTÂNCIA NA SUA GESTÃO. CASO DE ESTUDO: PERÍMETRO FLORESTAL DA SERRA DE SÃO MAMEDE		
DATA: <b>SETEMBRO 2019</b>	AUTOR: <b>FRANCISCO DE SOUSA</b>	ESCALA: <b>1:30 000</b>	



### 2.3.7. Estrutura Ecológica Nacional

A Estrutura Ecológica, legislada em Portugal a partir do Decreto-Lei n.º 380/99, de 22 de Setembro, é um *conceito espacial, entendido como uma estrutura planeada, assente em componentes ecológicas que constituem o suporte físico e biológico necessário à conservação e valorização das funções ecológicas, de modo a favorecer a diversidade biológica e da paisagem, promover o uso sustentável dos recursos naturais e fornecer os bens materiais e imateriais necessários à vida humana*. Como instrumento de ordenamento do território, reúne as diversas áreas necessárias à conservação dos recursos e ciclos naturais, indispensáveis a um desenvolvimento sustentável. No 1.º nível integra as componentes de linhas de água, águas marinhas e costeiras, águas de transição (e embocadura fluvial), águas interiores, sistema húmido, solos de elevado e muito elevado valor ecológico, litoral, áreas declivosas (> 25 %), vegetação natural e seminatural com valor de conservação elevado e muito elevado e áreas classificadas de Conservação da Natureza, nomeadamente os SIC (Sítios de Interesse Comunitário) da Rede Natura 2000. No 2.º nível, acrescem as componentes de cabeços em sistema húmido antigo, terras altas, áreas de máxima infiltração e vegetação natural e seminatural com valor de conservação moderado, baixo e muito baixo.

A estrutura ecológica correspondente à área em estudo, engloba no seu 1.º nível, a zona do SIC São Mamede, o que faz com que toda a área do parque natural, faça parte da estrutura ecológica. Ainda assim, importa destacar outras zonas, que embora não sejam consideradas na estrutura ecológica, são zonas que se podem considerar de interesse para a conservação. A estas zonas, correspondem as zonas de valores naturais, ou seja, galerias ripícolas, zonas de vegetação natural, sebes de compartimentação e alinhamentos arbóreos, mas, também, as zonas de habitats, as zonas de albufeiras, de património e as zonas de usos do solo, florestais, de sobreirais, azinhais, carvalhais, soutos e outras folhosas, de policultura e agricultura em espaço seminatural, e, ainda, naturalmente, as zonas de montado de sobro, azinho e carvalho.



- Zonas**
- Estrutura Ecológica Nacional 1º Nível
  - Estrutura Ecológica Nacional 2º Nível
  - Zonas com Interesse para Conservação



Fonte: DGTerritório; Epic Web-Gis; BingMaps.

<b>UNIVERSIDADE DE ÉVORA</b>		<b>MESTRADO EM ARQUITECTURA PAISAGISTA</b>
PEÇA: <b>8</b>	<b>TÍTULO:</b> PAISAGENS FLORESTAIS - DESENHO DE UMA PAISAGEM FLORESTAL E A IMPORTÂNCIA NA SUA GESTÃO. CASO DE ESTUDO: PERÍMETRO FLORESTAL DA SERRA DE SÃO MAMEDE	
<b>CARTA DE ESTRUTURA ECOLÓGICA</b>	<b>DATA:</b> SETEMBRO 2019	<b>AUTOR:</b> FRANCISCO DE SOUSA
	<b>ESCALA:</b> <b>1:150 000</b>	

## 2.4. IMPORTÂNCIA PAISAGÍSTICA, CULTURAL E ECONÓMICA

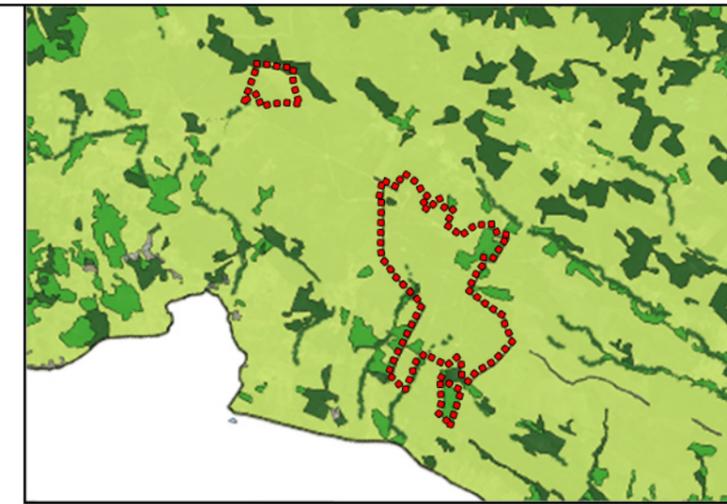
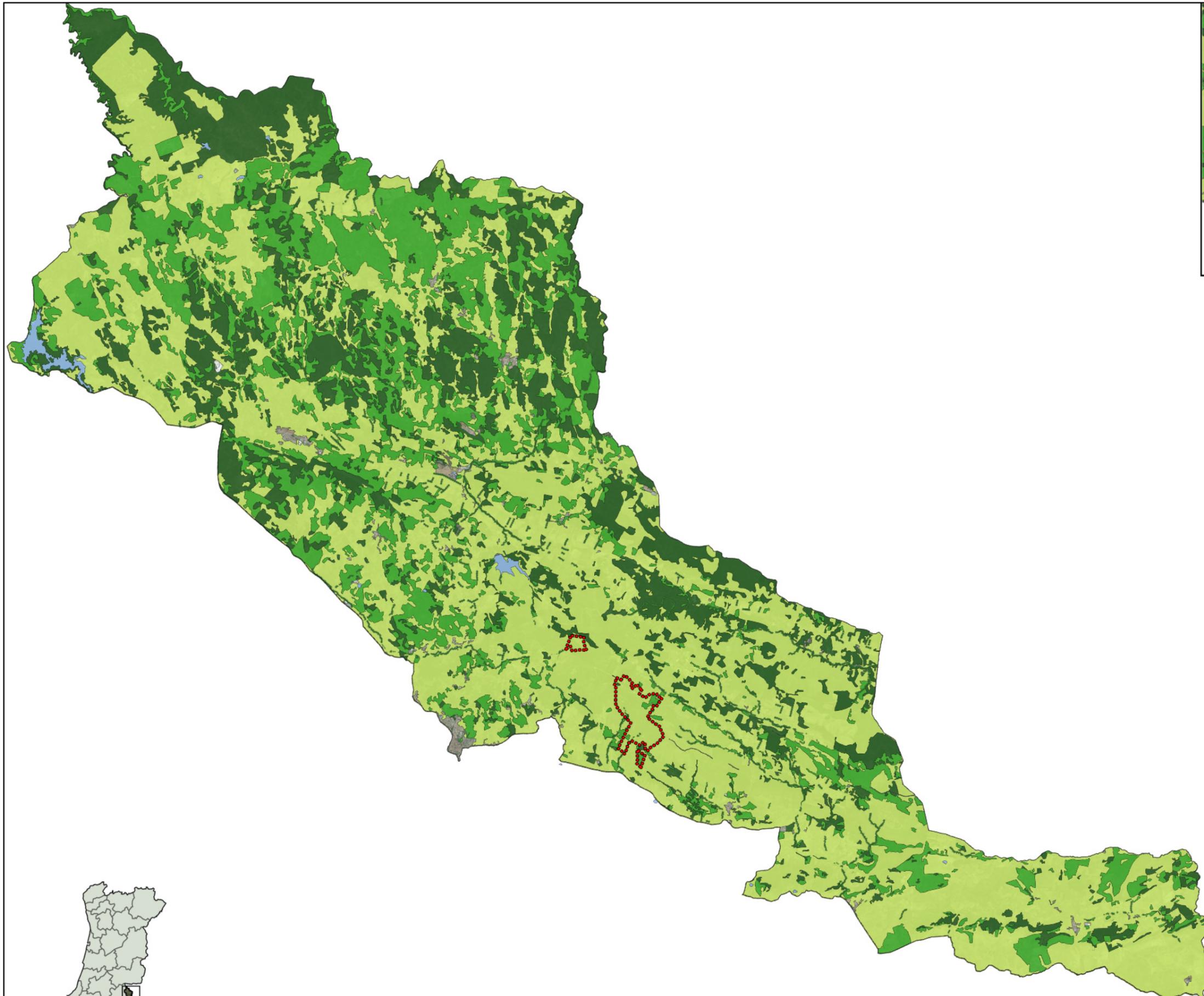
Neste sub-capítulo, procura-se destacar a importância dos factores socioeconómicos e a forma como estes influenciam o carácter da paisagem. Para isso procede-se em primeiro lugar a uma análise da distribuição da funcionalidade das áreas dentro do Parque Natural, seguida de uma análise das forças, fraquezas, oportunidades e ameaças, que definem esta paisagem.

### 2.4.1. Distribuição de Áreas por Função (Produtivas, Intermédias, Protecção)

A composição desta carta teve por base as cartas de análise, anteriormente apresentadas, e constitui-se pela definição de um conjunto de componentes que determinam a distribuição de áreas por função, dentro do parque natural, com o objectivo de mostrar quais as dimensões das zonas de produção (em que esta seja a principal finalidade do uso), das zonas intermédias (que se definam por ter algum valor ecológico, embora, sejam áreas com objectivos, ainda, centrados em produção, ou áreas que tentem um uso equilibrado do solo) e das zonas de preservação (que tal como o nome indica, tenham a, principal, função de protecção do meio natural).

Tendo isso por base, os componentes que integram as zonas de produção são as culturas arvenses e pratenses de regadio, sequeiro e de policultura urbana, os pomares, soutos e vinhas, os eucaliptais e pinhais e os montados e outros sistemas silvo-pastoris; as zonas intermédias, a agricultura em espaço seminatural, as pastagens e as florestas de azinheira, carvalhos, castanheiros e sobreiros; e as zonas de preservação, matos, matagais e outras zonas de vegetação esparsa, além dos valores naturais, compostos por galerias ripícolas, zonas de vegetação natural, sebes de compartimentação e alinhamentos arbóreos.

Uma nota para a inclusão dos montados nas zonas de produção, apesar do valor ecológico dos elementos arbóreos, este tipo de uso tem a função principal de produção, silvo-pastoril, justificando-se, assim, a sua colocação nesse grupo. Uma nota, ainda, para o enquadramento da agricultura em espaço semi-natural e das pastagens, nas zonas intermédias, pois, apesar da função principal de uso do solo, ser a produtiva, estas áreas destacam-se pela produção ser restrita a áreas de dimensão inferior à da área “natural” que é mantida, logo, partilham da intenção de manter um equilíbrio, que mantenha a viabilidade desse uso.



- Zonas**
- **Produção** - Culturas de Regadio e Sequeiro, Olivais, Pomares, Soutos, Vinhas, Eucaliptais, Pinhais, Montados e outros sistemas agro-florestais
  - **Intermédias** - Agricultura em espaço semi-natural, Pastagens, Azinhais, Carvalhais e Sobreirais
  - **Preservação** - Matos, Matagais e outras zonas de vegetação esparsa
  - **Planos de Água**



Fonte: Carta de Ocupação do Solo 2010; DGTerritório; ICNF; Epic Web-Gis; BingMaps.



<b>UNIVERSIDADE DE ÉVORA</b>		<b>MESTRADO EM ARQUITECTURA PAISAGISTA</b>
<b>PEÇA:</b> <span style="font-size: 24pt; font-weight: bold;">9</span> <b>CARTA DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁREAS POR FUNÇÃO</b>	<b>TÍTULO:</b> PAISAGENS FLORESTAIS - DESENHO DE UMA PAISAGEM FLORESTAL E A IMPORTÂNCIA NA SUA GESTÃO. CASO DE ESTUDO: PERÍMETRO FLORESTAL DA SERRA DE SÃO MAMEDE	
<b>DATA:</b> SETEMBRO 2019	<b>AUTOR:</b> FRANCISCO DE SOUSA	<b>ESCALA:</b> 1:150 000

### 2.4.2. Análise SWOT

Para uma concreta análise da paisagem, além do estudo das componentes biofísicas e antropológicas, que a constituem, interessa interpretar e relacionar os diversos elementos que intervêm sobre a paisagem e que influenciam o seu desenvolvimento e preservação. Para isso, importa realizar uma análise SWOT (em inglês *Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats*), que identifica os pontos fortes e fracos, as oportunidades que se podem explorar e as ameaças a que está sujeito, de forma a perceber melhor o contexto, tanto, do parque natural, como, do perímetro florestal e qual a melhor forma de orientar o seu ordenamento, planeamento e gestão. Definiram-se, assim, três pontos de vistas, ecológico, socioeconómico e estético e cultural, precedidos de uma tabela geral, constituída por elementos comuns a todos os pontos de vistas. Os elementos que constituem as tabelas, baseiam-se em análises SWOT elaboradas nos planos do SIC São Mamede, do PNSSM e do PGF do PFSSM, além de outros critérios do autor do presente trabalho.

#### Geral

Pontos Fortes	Pontos Fracos
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Protecção Legal (Rede Natura 2000, SIC, PNSSM, PFSSM, Mata Nacional);</li> <li>- Património ambiental, histórico, cultural e geológico revelantes;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Incêndios florestais;</li> <li>- Abandono do meio rural;</li> <li>- Abandono das actividades agro-silvo-pastoris tradicionais, benéficas à conservação;</li> </ul>
Oportunidades	Ameaças
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Valorização da paisagem pelo aproveitamento da regeneração natural das espécies autóctones, com o aumento da diversidade de espécies;</li> <li>- Criação e implementação de modelos de intervenção e monitorização;</li> <li>- Educação e sensibilização ambiental;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Insuficiente motivação política;</li> <li>- Fraco envolvimento da população local na definição de estratégias de conservação e gestão;</li> <li>- Deficiente conhecimento, actualização e articulação da informação científica;</li> <li>- Incumprimento da legislação ambiental;</li> <li>- Insuficiente sensibilização, informação e consciencialização ambiental;</li> <li>- Desertificação;</li> <li>- Poluição de aquíferos;</li> </ul>

## Ponto de Vista Ecológico

Pontos Fortes	Fragilidades
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Contributo para a conservação de habitats classificados e para a regularização do ciclo hidrológico;</li> <li>- Contributo para o cumprimento do protocolo de Quioto na medida em que é um sumidouro de carbono atmosférico;</li> <li>- Presença de habitats de elevado valor natural;</li> <li>- Presença de espécies protegidas e com elevado estatuto de conservação;</li> <li>- Gruta de Cova da Moura;</li> <li>- Riqueza de recursos hídricos;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Existência de povoamentos de espécies de maior suscetibilidade a fatores bióticos e abióticos;</li> <li>- Pragas (nemátodo-da-madeira-do-pinheiro, processionária), doenças (tinta, cancro).</li> <li>- Gestão agro-florestal inadequada;</li> <li>- Gestão cinegética inadequada;</li> <li>- Alterações do uso do solo, para intensificação agrícola ou florestal;</li> <li>- Linhas de água e galerias ripícolas degradadas;</li> <li>- Fragmentação das manchas de vegetação e dos habitats naturais, como os carvalhais;</li> <li>- Utilização incorrecta de fitofármacos na actividade agrícola e de veneno ilegal para controlo de predadores;</li> </ul>
Oportunidades	Ameaças
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Implementação da gestão florestal sustentável;</li> <li>- Desenvolvimento de projectos de recuperação, gestão e conservação dos principais habitats e espécies prioritárias;</li> <li>- Reintegração do Lince ibérico;</li> <li>- Investigação científica nos bosques e matagais densos;</li> <li>- Fixação de grandes rapinas reforçando as populações existentes;</li> <li>- Serviços de ecossistemas associados aos biótopos do parque;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ocorrência de pragas e doenças (nemátodo-da-madeira-do-pinheiro, processionária, doença da tinta);</li> <li>- Ocupação do solo com presença de espécies alóctones com carácter invasor e infestante;</li> <li>- Consequências das alterações climáticas;</li> <li>- Deposição de resíduos diversos não autorizados;</li> <li>- Destruição e fragmentação dos habitats;</li> <li>- Técnicas de manejo agro-silvo-pastoris inadequadas;</li> <li>- Excessiva pressão e inadequada gestão cinegética;</li> <li>- Acções antrópicas inadequadas;</li> <li>- Exploração de pedreiras e extracção de inertes;</li> <li>- Financiamento à actividade agro-pastoril;</li> </ul>

Ponto de Vista Socioeconómico

Pontos Fortes	Fragilidades
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Elevado potencial para a produção de produtos florestais (pinheiro-bravo, castanheiro, carvalho-negral, sobreiro, castanha, cortiça, mel);</li> <li>- Existência de boas acessibilidades externas (PFSSM);</li> <li>- Interesse paisagístico e elevado valor cénico;</li> <li>- Singularidade dos montados de <i>Quercus pyrenaica</i>;</li> <li>- Castanha de Marvão;</li> <li>- Permanência de usos tradicionais no sector primário;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sinalização e informação deficiente;</li> <li>- Existência de povoamentos de espécies de maior suscetibilidade a fatores bióticos e abióticos;</li> <li>- Envelhecimento progressivo da população;</li> <li>- Gestão agro-florestal inadequada;</li> <li>- Gestão cinegética inadequada;</li> </ul>
Oportunidades	Ameaças
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Potencialidade para o aproveitamento da biomassa como fonte de energia renovável;</li> <li>- Potencialidade para assegurar, do ponto de vista social, a existência de um espaço privilegiado de lazer e de observação de boas práticas silvícolas, funcionando como apoio da comunidade;</li> <li>- Proximidade da cidade de Portalegre;</li> <li>- Implementação da gestão florestal sustentável;</li> <li>- Desenvolvimento regional sustentável;</li> <li>- Certificação de produtos regionais;</li> <li>- Ecoturismo e turismo de natureza;</li> <li>- Produção de plantas aromáticas, medicinais e condimentares e cogumelos;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ocorrência de pragas e doenças (nemátodo-da-madeira-do-pinheiro, processionária, doença da tinta);</li> <li>- Consequências das alterações climáticas;</li> <li>- Ocupação do solo com presença de espécies alóctones com carácter invasor e infestante;</li> </ul>

## Ponto de Vista Estético e Cultural

Pontos Fortes	Fragilidades
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Interesse paisagístico e elevado valor cénico;</li> <li>- Elevado potencial para acções de educação ambiental e estudos científicos;</li> <li>- Singularidade dos montados de <i>Quercus pyrenaica</i>;</li> <li>- Rede de percursos e miradouros;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Degradação das galerias ripícolas;</li> <li>- Menor valor paisagístico das monoculturas de pinheiro-bravo e eucalipto;</li> </ul>
Oportunidades	Ameaças
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Implementação da gestão florestal sustentável;</li> <li>- Divulgação das boas práticas florestais;</li> <li>- Certificação de produtos regionais;</li> <li>- Promoção do mosaico de culturas e campos arborizados;</li> <li>- Preservação dos muros de pedra seca e requalificação do pico de São Mamede;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Acções antrópicas inadequadas;</li> <li>- Aumento das monoculturas florestais e agrícolas;</li> <li>- Instalação de novos projectos eólicos;</li> <li>- Deterioração do património arqueológico;</li> </ul>

De uma forma geral, o que se consegue apreender desta análise é que tanto o parque natural como o perímetro florestal, são zonas de enorme potencial quer a nível biofísico, quer a nível antropológico, mas ao mesmo tempo, uma zona com algumas problemáticas que lhes podem comprometer o futuro.

De pontos fortes, interessa destacar que toda a área do parque natural, tem um valor paisagístico e ambiental, quer falemos em termos vegetais, hídricos, de fauna ou geológicos, sendo a preservação, conservação e recuperação dos sistemas uma medida prioritária. Outro ponto importante, é a elevada presença de valores patrimoniais nesta área que se forem preservados e bem integrados, principalmente a nível da sua envolvência paisagística, podem ser uma importante fonte de atracção turística. A nível de rentabilidade, além do turismo, podem, ainda, considerar-se os produtos lenhosos como principal fonte de rendimento na área, tal como os restantes produtos variados de origem não lenhosa. No entanto, embora seja um ponto forte, é também uma ameaça, porque os povoamentos explorados são, essencialmente, pinhais e eucaliptais, monoespecíficos, que se apresentam como susceptíveis a pragas e doenças e, também, proporcionam um aumento do risco de incêndio.

Assim, estabelece-se no parque natural e, principalmente, no perímetro florestal, uma oportunidade de favorecer outro tipo de explorações, que tenham maior favorabilidade, rendimento e até valor ecológico, como os carvalhais, soutos, castiçais e sobreirais. Estas espécies, embora tenham um crescimento mais lento, podem gerar madeiras de maior qualidade e, assim, maior rentabilidade, além de, caso sejam bem geridas, promoverem outros serviços de ecossistemas de valor elevado. E se essas florestas

forem bem planeadas e geridas, podem até aumentar as outras explorações como a do porco de montanha e a de produtos não lenhosos, nomeadamente, silvestres, quer de aromáticas, frutos, bagas, cogumelos e até de apicultura, gerando uma economia local com base em produtos tradicionais, como geleias, licores, mel, condimentos, entre outros.

O valor dos ecossistemas no parque natural e das características biofísicas, tanto como das possíveis intervenções florestais que se possam executar, oferecem a esta área, uma oportunidade de investigação científica única, que pode vir a contribuir para a futura preservação das comunidades do parque, para a integração, ou reintegração de espécies autóctones, de fauna e flora, e para adquirir e transmitir conhecimentos que podem ser partilhados com as populações dessa zona, ou outros investigadores a nível nacional e internacional.

Outra questão a que é necessário dar relevância, são as alterações climáticas. É inegável que estamos a atravessar um período, que apesar ser de alguma imprevisibilidade, são de fácil percepção alguns dos principais riscos a que estas nos sujeitam. E cabe ao ser humano, além de lutar para reduzir o seu impacto, precaver-se para o que pode acontecer e adaptar as suas formas de interação com o meio ambiente, as suas formas de uso do solo e, mesmo as prioridades económicas de produção. Assim, de uma forma geral, é prioritária a protecção das redes hídricas, do solo, da fauna e da flora. As redes hídricas, são todos os aquíferos, todos os canais, todos os ribeiros, todos os rios, todas as linhas de água, e devem ser protegidas, através de galerias ripícolas, livres de infestantes, e de uma redução de descargas poluentes. O solo, deve manter-se ao abrigo de uma manta vegetal, que reduza a sua erosão e favoreça a sua regeneração. A fauna e flora, como partes fundamentais dos ecossistemas, devem ser preservados, com um controlo da caça irresponsável e do crescimento do pastoreio de gado pesado, tal como, da redução de biodiversidade pelas culturas florestais monoespecíficas em grandes extensões. Este último ponto, é também, fundamental, para um dos pontos que em Portugal e, principalmente, em zonas florestais, se vai agravar com as alterações climáticas, os incêndios.

## 2.5. RISCO DE INCÊNDIO

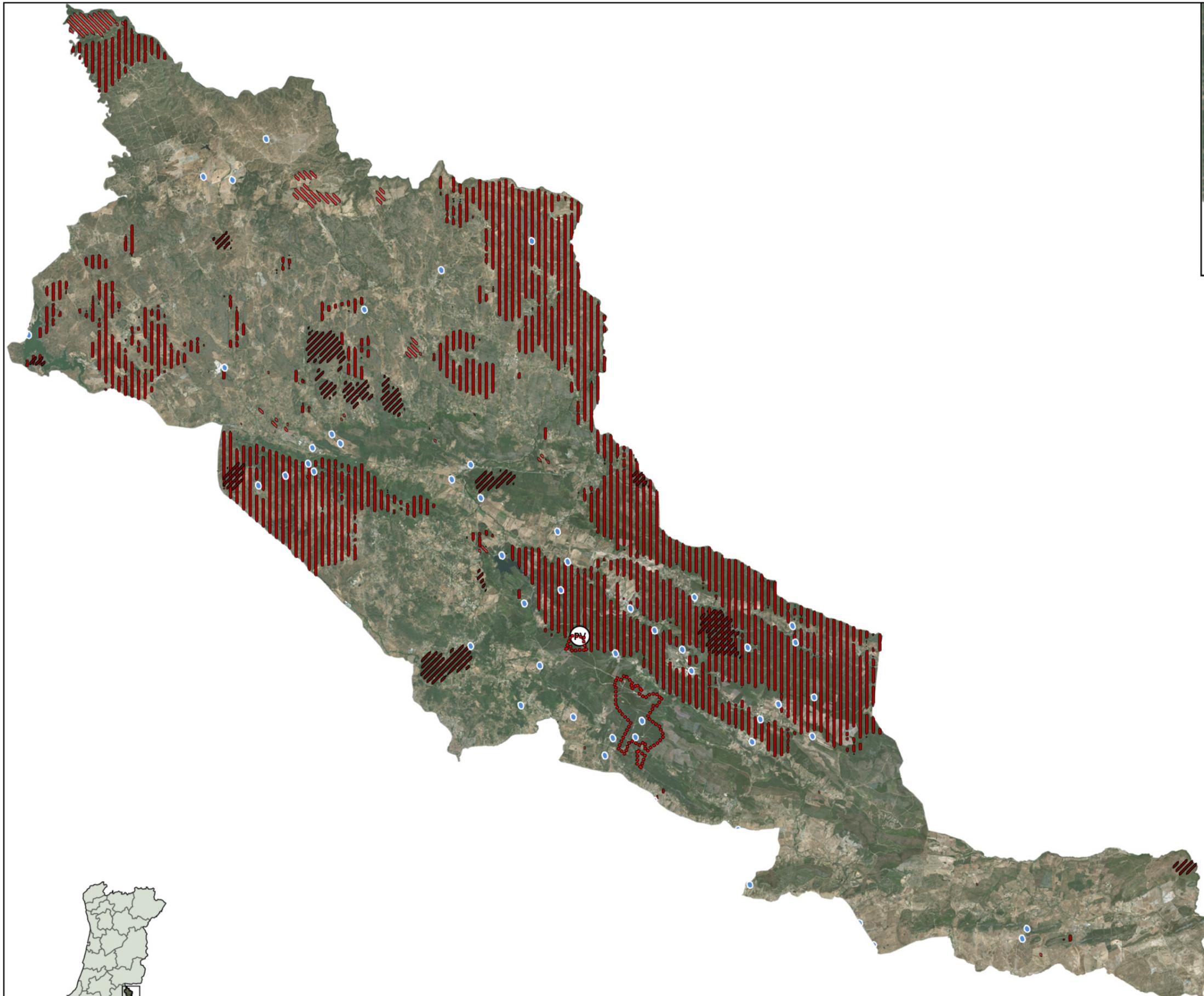
O risco de incêndio é o último factor considerado no caso de estudo. A importância desta análise, prende-se com a factualidade do fogo ser, talvez a par do ser humano, a principal ameaça às paisagens florestais. Para isto, demonstram-se as ocorrências das últimas décadas e procede-se a uma previsão de quais as áreas que estão sob maior risco.

### 2.5.1. Ocorrências

O registo de ocorrência de incêndios, na zona do Parque Natural da Serra de São Mamede, divide-se em três períodos temporais, de 1990 a 1999, de 2000 a 2009 e entre 2010 e 2017. Durante o primeiro período registam-se alguns focos de incêndio na área do parque, de dimensões pouco expressivas em zonas de cultura florestal, de mato ou pastagens.

No período mais significativo, entre 2000 e 2009, encontram-se os maiores registos de grandes incêndios, coincidentes com o ano crítico de 2003, sendo que a maior parte da áreas do primeiro período, voltaram a arder, embora se tenha verificado um forte acréscimo de dimensão das áreas ardidadas, nomeadamente em zonas de povoamentos florestais, de pinhal e eucalipto, de matos e outras zonas sem manutenção de combustíveis e ainda de culturas de sequeiro e pastagem. Destacam-se também, entre as áreas ardidadas, carvalhais e culturas de pomar, que provavelmente terão sido afectadas pela intensidade e dimensão dos fogos que se estabeleceram nas áreas adjacentes.

O período mais recente, em que os registos terminam em 2017, ainda não apresenta uma quantidade significativa de focos de incêndio. Mas atentando a que o ciclo de fogo estabelecido tende a acelerar pelo aquecimento global, pelas culturas vulneráveis promovidas e pelas falhas de manutenção por abandono e por incumprimento da legislação nos terrenos, é previsível que no período temporal em que nos encontramos, possa vir a acontecer um ciclo catastrófico, superior em impacto e prejuízo, ao de 2000 a 2009, como é alertado por diversas entidades (PEV, 2018, e Rocha, 2019).



- Áreas Ardidas**
-  1990 a 1999
  -  2000 a 2009
  -  2010 a 2017
- Infraestruturas**
-  Pontos de Água
  -  Posto de Vigia



Fonte: DGTerritório; ICNF; Epic Web-Gis; BingMaps.

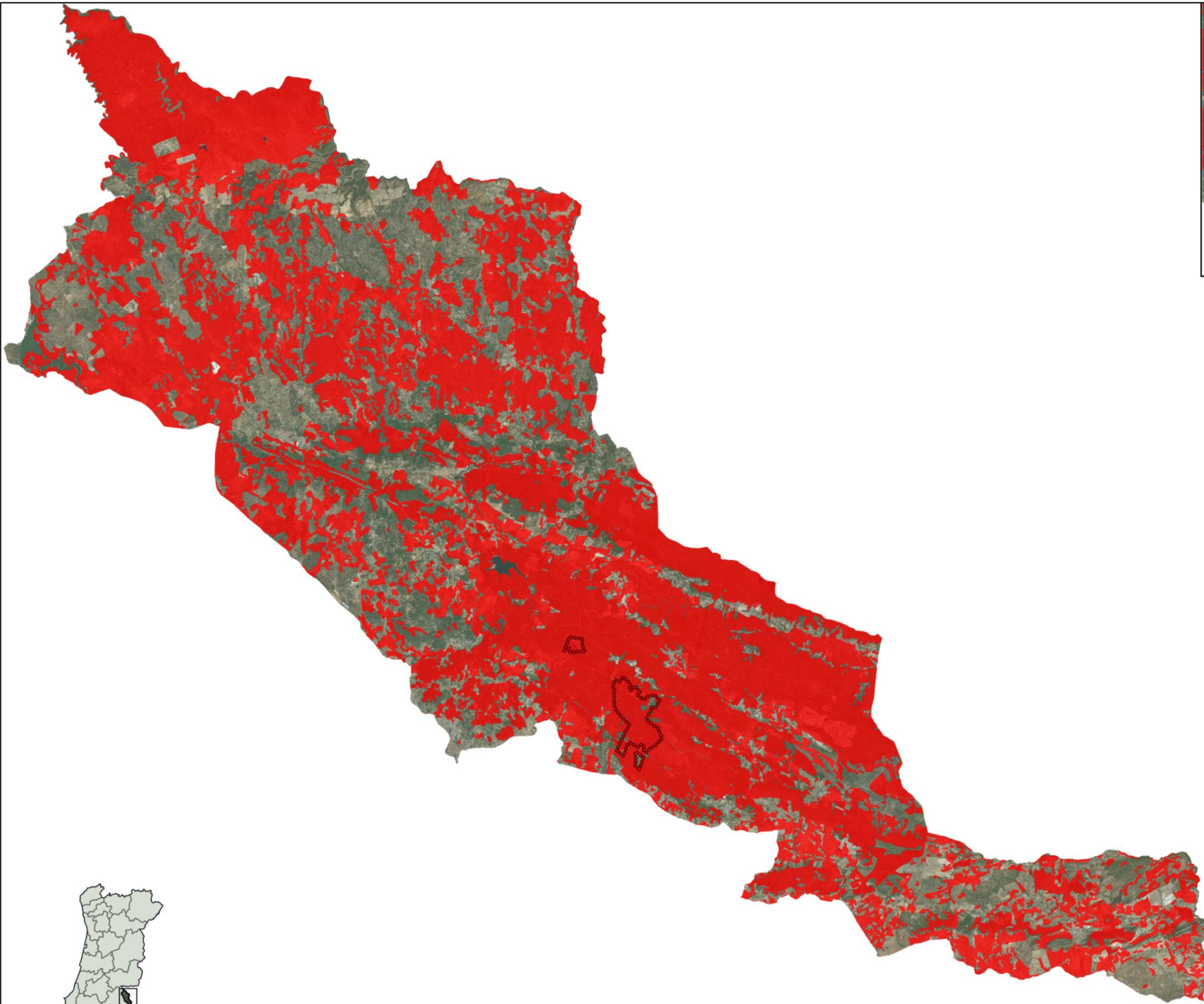
 <b>UNIVERSIDADE DE ÉVORA</b>		<b>MESTRADO EM ARQUITECTURA PAISAGISTA</b>	
<b>PEÇA:</b> <b>10</b> <b>CARTA DE</b> <b>OCORRÊNCIAS DE</b> <b>INCÊNDIO</b>		<b>TÍTULO:</b> PAISAGENS FLORESTAIS - DESENHO DE UMA PAISAGEM FLORESTAL E A IMPORTÂNCIA NA SUA GESTÃO. CASO DE ESTUDO: PERÍMETRO FLORESTAL DA SERRA DE SÃO MAMEDE	
<b>DATA:</b> SETEMBRO 2019		<b>AUTOR:</b> FRANCISCO DE SOUSA	
			
		<b>ESCALA:</b> <b>1:150 000</b>	

### 2.5.2. Áreas em Risco

Como mencionado no ponto anterior, prevê-se um grande risco de incêndio na zona do parque natural. Tendo em conta o uso do solo que se encontra demarcado, procurou-se definir a extensão completa das áreas de maior risco. Para isso consideraram-se as culturas de pinheiro-bravo, pinheiro-manso e eucalipto e outras culturas de sequeiro, pela elevada combustibilidade dos elementos e pelos compassos de plantação apertados, e ainda outras zonas em que em caso de má gestão ou de abandono podem ter também um risco elevado, como as pastagens e zonas onde houve corte raso, pelo potencial desenvolvimento de matos heliófitos densos e sem controlo.

Como tal, destacam-se na carta, as extensões de pinhal-bravo, eucalipto, matos e pastagem, como zonas de maiores extensões. O risco de incêndio expande-se por toda a extensão do parque, apresentando clara dominância de percentagem das áreas enumeradas, sobre os restantes usos do solo no parque e, neste caso, uma grande favorabilidade a usos de risco. Interessa ainda destacar, a grande continuidade sem interrupções destas áreas de risco de incêndio, o que, juntando ao relevo acentuado da Serra de São Mamede, pode ampliar os efeitos de um único foco de incêndio para, praticamente, toda a extensão do parque.

Tendo em conta a ocorrência de incêndios das últimas décadas, a extensão das áreas em risco e os acontecimentos recentes de aumento da frequência, dimensão e intensidade do número de incêndios, (ICNF, 2019) interessa também compreender melhor as causas destas alterações ao ciclo de fogo, nomeadamente a influência que as alterações climáticas podem ter neste incremento, mas também o próprio papel do fogo na paisagem portuguesa e as medidas que estão a ser tomadas para reduzir o impacto do mesmo.



Risco de Incêndio

● Elevado



Fonte: Carta de Ocupação de Solo 2010; DGTerritório; ICNF; Epic Web-Gis; BingMaps.

 <b>UNIVERSIDADE DE ÉVORA</b>		<b>MESTRADO EM ARQUITECTURA PAISAGISTA</b>	
PEÇA: <b>11</b> <b>CARTA DE RISCO DE INCÊNDIO</b>		TÍTULO: PAISAGENS FLORESTAIS - DESENHO DE UMA PAISAGEM FLORESTAL E A IMPORTÂNCIA NA SUA GESTÃO. CASO DE ESTUDO: PERÍMETRO FLORESTAL DA SERRA DE SÃO MAMEDE	
DATA: <b>SETEMBRO 2019</b>		AUTOR: <b>FRANCISCO DE SOUSA</b>	
		ESCALA: <b>1:150 000</b>	



## Síntese

A análise ao Perímetro Florestal da Serra de São Mamede, caso de estudo, e ao Parque Natural da Serra de São Mamede, onde este está inserido, teve início num **enquadramento territorial e legal**, de forma a contextualizar o caso de estudo em termos de localização geográfica e administrativa, seguido de uma **caracterização da paisagem**, em termos biofísicos e de humanização, complementada com um estudo da **importância paisagística, cultural e económica**, da paisagem do PNSSM, e para concluir, uma análise ao **risco de incêndio**, quer ao nível de ocorrências como de áreas de maior risco..

Da análise e pesquisa realizada até aqui, é possível começar a desenhar-se uma imagem sobre esta paisagem da Serra de São Mamede, nomeadamente, da **paisagem florestal do Perímetro Florestal da Serra de São Mamede**. O PFSSM abrangido no concelho de Portalegre e, como já referido, integrado na área do PNSSM, é a zona mais alta da Serra de São Mamede, demarcando-se inclusive o ponto de maior cota a 1025m, sendo uma zona de relevos marcantes e muito acentuados, de onde fluem as nascentes de diversas linhas de água de destaque na zona, como o Rio Caia, a Ribeira de Marvão e a Ribeira de Arronches, ainda no interior do perímetro florestal, e também se demarca como zona de cabeço do Rio Sever e da Ribeira de Nisa. De referir ainda o domínio da orientação sul/sudoeste das encostas do perímetro florestal, por se encontrarem imediatamente abaixo do festo principal da zona do parque natural. Sobrepondo esta informação com a EEN e a REN, reforça-se a importância desta área como de elevada sensibilidade biofísica e de elevado valor paisagístico e ambiental.

Descreve-se ainda esta paisagem, como uma paisagem assumidamente florestal, estando o perímetro florestal inserido numa grande área contínua de povoamento florestal monoespecífico de pinheiro-bravo, excepção feita para algumas áreas florestadas com castanheiro e de sobreiral, tal como, uma área recentemente florestada com carvalho-negral. Na envolvente, encontra-se um domínio de outros povoamentos florestais, onde além do pinheiro-bravo, também se encontram grandes eucaliptais, mas também uma grande quantidade de policulturas de periferia urbana, em pequenas propriedades delimitadas em muros de pedra seca, pela proximidade com a cidade de Portalegre. Destacam-se ainda no interior do PFSSM, a presença de uma zona de antenas e de quatro aerogeradores.

Devido aos usos do solo a que esta área tem sido submetida e ao relevo acidentado, dos habitats referenciados destacam-se, apenas, as charnecas secas europeias, nas áreas sem gestão activa e, de forma pontual ou localizada, a vegetação rupícola, as florestas de castanheiro e algumas zonas de montado de sobro. É, portanto, uma área que se destaca pela sua funcionalidade produtiva e pela reduzida presença de florestas naturais ou naturalizadas, apesar de, como referido, ser uma área que deveria ter em conta a sua sensibilidade biofísica e, ao mesmo tempo, o potencial para estabelecer uma maior diversidade e multifuncionalidade de usos e de aproveitamento de recursos. Essa

sensibilidade reflete-se também no risco de incêndio a que esta área está susceptível, registando-se as principais ocorrências na zona adjacente ao PFSSM, onde se localiza, actualmente, a mancha de charnecas secas europeias.

O fogo caracteriza-se assim, como a principal ameaça às florestas, de uma forma geral, e ao PFSSM, neste caso particular, considerando-se, assim, pertinente, no capítulo seguinte, uma expansão no estudo deste tema e de outras ameaças a que as florestas estão susceptíveis, nomeadamente, o impacto e a influência das alterações climáticas e a importância que a prevenção, pode ter no controlo e antecipação a essas ameaças.



Figura 7 – Montado de Sobre e Exploração Industrial, Ferreira do Alentejo. Fotografia: Autoria Própria, 2018.

### 3. CLIMA, FOGO E DEFESA DA FLORESTA

Este terceiro capítulo debate-se com três questões centrais da actualidade e que estão directamente ou indirectamente ligadas ao **ordenamento das paisagens florestais**. O **clima**, através da exploração do impacto que as alterações climáticas podem ter nas florestas; o **fogo**, com uma análise do seu papel ao longo da história nas suas formas de instrumento humano, fogo controlado, e de incêndio florestal, fogo não-controlado; e a **defesa** da floresta, ao nível da legislação e da prevenção, que existe e das medidas que poderiam ser tomadas.

### 3.1. ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS



Figura 8 – Montado de Sobro após limpeza mecânica por gradagem, Portalegre. Fotografia: Leonor Pires, 2018.

#### 3.1.1. O impacto na Paisagem

As alterações climáticas são, provavelmente, a maior ameaça ambiental ao futuro, e presente, do nosso planeta. Apesar da controvérsia com que o tema ainda é abordado, começa a ser largamente reconhecida a tendência de transformação climática que se verifica um pouco por todo o mundo, mas também a pertinência de compreender todo o espectro de consequências que essas transformações podem causar.

O aquecimento global, principal causa das alterações climáticas, é apenas a ponta de um iceberg que traz consigo enormes e múltiplas dimensões de consequências, algumas das quais, que ainda nem se conseguem prever. Aquecimento leva a degelo, que leva a uma subida do nível dos oceanos, mas também à alteração das correntes, que alteram os ciclos de tempestades e de vagas de calor e frio. Diferentes zonas do globo sentem os efeitos de fenómenos para os quais não estão preparados ou que nunca experienciaram, outras sentem os efeitos climatéricos normais ampliados e as condições cada vez mais extremas.

O agravamento das condições climatéricas terá um impacto tremendo nas populações e poderá aumentar a dimensão e frequência de catástrofes naturais, mas o maior perigo para a subsistência da civilização está nas alterações, escassez e extinção de elementos fundamentais como o solo, a água, a flora e a fauna. A alteração dos ciclos do solo e da água e a falta de capacidade de adaptação da flora e da fauna, às mudanças climáticas

aceleradas que se verificam, terão impactos diferentes nas diversas zonas do globo, mas uma consequência em comum, a inospitalidade do meio natural para a permanência das populações.

E apesar de não pretender com este trabalho, aprofundar sobre as causas controversas do aquecimento global, é inegável que os impactos que as transformações climáticas estão a ter, são largamente favorecidas pelas actividades humanas que impedem e atrasam ainda mais a adaptação do meio natural. Entre os inúmeros exemplos, temos as zonas áridas/desérticas, que têm tendência para aumentar devido à escassez de água e inadaptação da flora, mas ao mesmo tempo, o alargamento das culturas intensivas e a sobre-exploração do solo, refletindo uma utilização irresponsável dos recursos, que acelera ainda mais essa desertificação. O aumento das catástrofes associadas com cheias, apesar de se associar ao aumento das tempestades e da subida do nível do mar, apenas têm o impacto que têm, devido às construções que são efectuadas em zonas de leito de cheia ou costeiras e noutros casos, às alterações que se efectuam nos cursos das linhas de água, através da transformação em canais, da construção de barragens ou do assoreamento. Os incêndios florestais são outra consequência do aumento da temperatura. Mas novamente, é a intensificação dos povoamentos florestais (densos) monoespecíficos ininterruptos e em vastas extensões e o abandono das zonas e práticas rurais, que mais propicia o aumento descontrolado da frequência e dimensão dos fogos.

E se todo o alarmismo que ainda se qualifica, por vezes, de exagerado, no que diz respeito às consequências climáticas e ambientais do aquecimento global, não for suficiente, poderemos abordar ainda o factor socioeconómico. Além de todos os prejuízos sociais e económicos que o aumento das catástrofes naturais e da alteração das zonas climáticas, podem causar, temos ainda de ter em conta todos os prejuízos relativos à extinção de grande parte da fauna e flora, do aumento de pragas e doenças, da inadaptação de grande parte das culturas agrícolas, silvícolas e pecuárias e ainda de possíveis migrações populacionais em massa.

A paisagem que conhecemos hoje em dia tem os dias contados. Mencionando apenas o caso do nosso país, prevê-se um avanço costeiro significativo, ao mesmo tempo que entramos no ciclo dos furacões, que serão cada vez mais frequentes. O sul do país tende a tornar-se cada vez mais árido e seco e todo o interior deverá passar períodos cada vez maiores de seca. E como já foi mencionado, os incêndios serão maiores e mais frequentes.

É, portanto, imperativo que se tomem medidas, ponderadas, estruturadas e com continuidade, que sejam para o benefício global e principalmente ambiental, para que se possa minimizar o impacto das consequências que irão, certamente, chegar.

(IPCC, 2007 e 2019)

### 3.1.2. A transformação Florestal

No caso concreto da floresta, como já foi abordado anteriormente, temos uma paisagem caracterizada pelos carvalhais. E mesmo tendo em conta, a adaptação climática destes ecossistemas naturais, às condições climatéricas desta região do mediterrâneo, as alterações que já se verificam, irão causar, em primeira instância, uma migração desses ecossistemas. O aumento dos períodos de seca dificulta a sobrevivência até dos carvalhais mais resistentes e bem-adaptados, como, por exemplo, os sobreirais. Felizmente, temos na nossa paisagem florestal, uma presença marcada de vegetação nativa, de características esclerofilas e bem resistentes ao fogo.

Considera-se assim que a migração dos carvalhais, que tenderá a levar cada vez mais os sobreiros para o norte e o litoral, poderá beneficiar uma expansão dos azinhais, que se adequam melhor aos períodos longos de seca (ERAACA, 2019). O problema é, que os azinhais, ao contrário dos sobreirais, têm sido cada vez mais postos de parte, pela falta e desvalorização do seu retorno financeiro, principalmente a curto prazo. E numa altura em que precisamos cada vez mais da presença de azinheiras e dos ecossistemas que lhes estão associados, estas encontram-se dispersas, em decaimento e a ameaçadas por outras culturas, que se qualificam de mais rentáveis. Porém, tem-se verificado uma regeneração natural de Azinheira (*Quercus rotundifolia*) em terrenos de pousio e sem pastoreio de gado o que pode constituir uma oportunidade para a recuperação dos montados.

A transformação da floresta, é inevitável, mais tarde ou mais cedo as culturas que agora dominam e são promovidas, pelo alto retorno financeiro, tornar-se-ão inoportáveis, quer pelos gastos ao nível de recursos, quer pelo decréscimo natural dessas populações, sendo indispensável começar já a preparar essa transformação, com uma adaptação da floresta tendo em conta a sua subsistência no futuro.

A simples florestação indiscriminada não beneficia, necessariamente, o ambiente, pois o impacto de certas espécies ou formas de cultura, pode ser tão ou mais prejudicial para o contexto particular e geral, do que benéfico. Tendo como exemplo uma silvicultura de pinheiro-bravo, apesar do rendimento, relativamente rápido, que esta cultura pode gerar e de alguns serviços de ecossistemas serem prestados, este tipo de plantações tem um impacto significativo na dinâmica dos ecossistemas, não sendo de todo eficaz nesse âmbito, e de ter diversos riscos, nomeadamente propagação de pragas, doenças e de aumento do risco de incêndio, que acabam por fragilizar e tornar este tipo de culturas insustentáveis e potencialmente pouco, ou nada, rentáveis.

Apenas como exemplo, uma florestação com espécies invasoras, como por exemplo a acácia, pese embora, a rapidez e facilidade com que essa espécie consegue desenvolver-se e adaptar-se, formando um povoamento florestal considerável em poucos anos, deve ter-se em consideração o impacto e proporção que essa decisão pode causar. Como qualquer espécie invasora, ou de potencial invasor, o seu comportamento é imprevisível, sendo apenas previsível o facto de ser, quase, impossível contê-la, levando a que apenas um

exemplar se possa propagar por áreas de dimensão regional ou até mesmo nacional. Sendo uma espécie vegetal, não se lhe retiram certos benefícios ambientais, uma vez mais, mas os prejuízos, são incontáveis. Entre o impacto à biodiversidade de flora e fauna, de desequilíbrio de ecossistemas e ciclos de água e solo, até aos impactos económicos e de propagação de incêndios, esta solução, aparentemente fácil, torna-se rapidamente num pesadelo.

Observando o contexto nacional, uma vez mais, sob a perspectiva das alterações climáticas, encontramos paisagens desadequadas e com pouca capacidade de adaptação. Entre os meios urbanos, a regra é, infelizmente, os jardins de plantas exóticas, pouco adequadas ao contexto e clima, ou os relvados com grandes necessidades hídricas. São ainda, ou já são escassos, os jardins mediterrânicos, de espécies esclerófilas ou adaptadas a maiores períodos de secura. E fora desses meios urbanos, continua essa mesma regra. O uso e abuso da água que “*não temos*” (AWP/WWF, 2019) é transversal em todo o país e principalmente nos diversos sectores agrícolas.

A falta de florestas nativas, com capacidade de regeneração de solo e água, a falta de vegetação ripícola, que regula o ciclo hídrico, a desflorestação dos principais fixadores de carbono, para as culturas intensivas, sejam silvícolas ou agrícolas, dificulta, cada vez mais, a existência de paisagens florestais em Portugal. E sem floresta, obviamente, prevê-se uma degradação exponencial da paisagem, da qualidade de vida, da economia, do turismo, da saúde pública, da biodiversidade animal ou vegetal e no geral da subsistência civilizacional.

Como afirma Weisman (2005), um mundo sem humanos, acabaria por reverter e recuperar a sua *wilderness*, em poucos milhares de anos, seria quase como se nunca tivéssemos estado aqui. E mesmo tendo em conta que o panorama actual, parece um pouco mais tenebroso do que se antevia em 2005, é possível, até provável, considerar que o planeta subsista sem a existência humana. Importa assim perceber que o papel do humano, neste momento, deverá priorizar a sobrevivência da própria espécie, tomando as medidas necessárias para a conservação, recuperação e adaptação, do meio ambiente, do meio urbano, da paisagem, ao cenário de alterações climáticas que se antevê.

### 3.1.3. Sustentabilidade e Adaptabilidade

Apesar deste cenário que se prevê, que parece por vezes apocalíptico, ainda há tempo de intervir e conseguir, não reverter, mas concretizar uma adaptação civilizacional às transformações que se advinham. A urgência prende-se com uma mudança de paradigma, em termos culturais e civilizacionais. Os materiais que utilizamos, o que consumimos e os locais que habitamos e frequentamos, influenciam e intervêm no fortalecimento de indústrias e práticas que deverão ser reduzidas ou substituídas, por outras com um maior carácter sustentável e integradas num plano de futuro e de equilíbrio entre os meios humanos e naturais.

O próprio conceito de sustentabilidade, encontra-se actualmente cada vez mais distorcido, aplicando-se frequentemente a uma procura de estabilidade e crescimento económico, que põe em causa as outras bases da sustentabilidade, que são o meio social e o ambiente. O desenvolvimento sustentável assenta num equilíbrio entre os capitais sociais, económicos e ambientais (Goodland, 1998) e a valorização desse modelo é imperativa para uma adaptação ao cenário de alterações climáticas.

O planeamento e gestão do território, é a chave para o equilíbrio entre os meios socioeconómicos e os meios ambientais. E esse planeamento dá-se, em primeiro lugar, pela criação de condições para a, tão necessária, mudança de paradigmas (Fernandes, 2002). Uma evolução cultural, através da instrução e educação que promova o desuso de materiais pouco sustentáveis como o plástico, em detrimento de uma maior reutilização e de uso de materiais alternativos que possam ser integrados, de forma sustentada, no uso quotidiano. Uma evolução cultural que promova um equilíbrio nos sistemas de produção alimentar, que promova o gado de pequeno porte em detrimento do gado de grande porte, a agricultura biológica e de pequena escala em vez da agricultura intensiva e de grandes dimensões e a promoção e valorização cada vez maior do comércio local, rural e urbano, ao invés das importações e da centralização nos grandes centros urbanos ou comerciais.

Práticas como a excessiva mecanização na agricultura e dependência dos fitofármacos afecta todo o ecossistema natural, mas afecta também o meio social. A gradagem continuada dos sistemas de montado (como alternativa poderiam considerar-se os corta-matos de correntes, que efectuem o controlo da vegetação arbustiva e herbácea sem afectar os sistemas radiculares, ou as motorroçadoras, para cortes selectivos), como solução de manutenção, acelera a sua degradação através das perturbações nos sistemas radiculares das plantas, e até de regeneração natural, mas promove também os outros factores que crescentemente afectam estas populações, como a secura e a dispersão de agente patogénicos (Neves, 1949). O corte e desbaste da vegetação ripícola em zonas convertidas em regadio, que elimina a possibilidade de continuidade entre ecossistemas, diminuindo a biodiversidade, e que destabiliza os ciclos hidrológicos e de fixação de carbono, contribuindo também, através do uso dos químicos, para uma contaminação dos aquíferos e dos solos, que serão a base da nossa alimentação.

Portanto, para uma correcta adaptação da paisagem, ao clima e contexto global, estabelece-se como fundamental, uma base de desenvolvimento sustentável, construída através de um planeamento e gestão do território, da paisagem, que será abordado posteriormente neste trabalho. A aposta para esse planeamento, prende-se então, com um apoio, concreto e continuado, á adaptação do meio natural, que no cenário actual não consegue acompanhar a rapidez das alterações climáticas e das necessidades humanas, para uma situação em que a autossustentabilidade desse meio consegue integrar e corresponder à nossa própria subsistência.

Enquanto que o clima é o tema, talvez, de maior relevância, é ainda relativamente recente na população geral e nas preocupações da construção de paisagem. A atenção a este tema é devida e pertinente, mas a intervenção, neste momento, também tem que passar pela mitigação dos impactos que o aquecimento global tem causado, nomeadamente aqueles que já existiam e que estão a ser agora potenciados. Nesse contexto, já foram mencionadas diversas ameaças para a água, o solo, a flora, a fauna e a sociedade humana, mas provavelmente aquela que prevalece como uma das maiores, e mais antigas, ameaças, é a questão do fogo.

O impacto que os incêndios têm causado na paisagem são inegáveis e, toda a conjuntura actual, social, florestal e climatérica aponta a um aumento exponencial do risco e das consequências que este pode causar. As populações do interior encontram-se cada vez em maior isolamento e com menos condições e serviços que façam frente à escala que os incêndios têm atingido. A organização da defesa e da prevenção, encontra-se dividida, em conflito e com falhas de conhecimento e orientação no que diz respeito às intervenções. As culturas florestais, dividem-se, essencialmente, entre áreas sem manutenção, de percentagem crescente, e áreas de culturas de alto risco, como as de eucalipto ou pinhal, muitas vezes, com condições de segurança e acessibilidade precárias. Manchas contínuas de povoamentos florestais, com aceiros e intervalos incoerentes e desproporcionais, sem uma rede de vegetação natural que possa servir como *buffer* ou escudo, em que os fogos se tornam imparáveis. E o clima, como abordado acima, evolui para um aumento da temperatura média e da diminuição dos dias de chuva, no território nacional.

Torna-se assim urgente na abordagem a este tema, a compreensão do papel do fogo na nossa paisagem e a forma como podemos minimizar o seu impacto, de modo a que todo o trabalho que for feito na promoção de uma adaptação do meio natural, inclua este conhecimento fulcral para o futuro da nossa paisagem.

## 3.2. O FOGO NA PAISAGEM



Figura 9 – Eucaliptal depois de Incêndio Florestal, Mação. Fotografia: Autoria Própria, 2019.

### 3.2.1. Breve história

A região mediterrânica apresenta uma tipologia de paisagens, que difere das da restante Europa. Isto resulta em primeiro lugar, da diferenciação climática que ocorre um pouco por toda a bacia do mar Mediterrâneo e que se pode ainda ver replicada, entre outras, em regiões da Austrália e da Califórnia, sendo caracterizada por verões secos e quentes prolongados e invernos húmidos e frios. Embora apresente alguma variação, na sua maioria reflete-se em períodos longos de tempo seco e ondas de calor, que em conjunto com a fraca pluviosidade, ajudam a compreender, outra das principais características desta região, que é o risco de fogo.

O fogo, além de poder ser influenciado pelas questões climáticas (trovoadas secas no final da primavera e verão), inerentes da região mediterrânica, relaciona-se também com outros dois factores característicos que são a histórica e intensa intervenção humana e a vegetação esclerófila e adaptada aos ciclos curtos de fogo. No caso da intervenção humana, esta dá-se desde que se abriam as primeiras clareiras nas florestas primordiais, para instalação de povoações e conseqüentemente, da agricultura. E ao longo da história, foram ocorrendo episódios de grandes perturbações de origem antrópica que tiveram influência directa sobre o ciclo do fogo.

Mas começando pela definição da flora presente na região mediterrânica, mas mais concretamente em Portugal, apesar de não ser uma vegetação que por si só promova o aumento e a frequência dos incêndios, embora alguma seja estimulada por este, apresenta características que mostram a sua adaptação evolutiva a essa ameaça. Isto é evidente pelas raízes muito profundas e pela cortiça do sobreiro ou casca da azinheira, pela rebentação por touça de algumas espécies, como o carrasco, e pelo atrasar ou antecipar da floração e frutificação, nomeadamente de estevas e urzes, dependentes assim do intervalo entre os ciclos de fogo. (Leitão, 2019)

A vegetação arbustiva e subarbustiva lenhosa que se caracteriza nos matos e matagais secos, comumente referida como “combustível”, adquire essa referência pela fácil inflamabilidade desse material. Mas o que interessa compreender, é que esses matos de maior risco de incêndio, são principalmente influenciados pelas actividades, ou falta delas, antrópicas. Sendo esse tipo de paisagem característico da sucessão ecológica após uma perturbação e abandono. As florestas características mediterrânicas, pelo contrário, já não apresentam esse risco. E pela elevada resiliência das espécies, em situações de boa gestão ou de uma representação mais próxima do seu potencial natural, podem até ser consideradas como uma barreira a esse mesmo fogo.

Definem-se assim as actividades humanas como a principal causa da intensidade e aceleração progressivo do ciclo do fogo. Através das desflorestações, abandono, sobre-pastoreio e novamente abandono, criaram-se condições óptimas para a propagação indiscriminada dos incêndios. E entrando na história mais recente, encontram-se as grandes florestações de pinheiro-bravo e eucalipto. Estas espécies, apesar de no caso do eucalipto também apresentar alguma resiliência ao fogo pela facilidade com que rebenta por touça após um incêndio ou corte, são espécies que ao contrário das arbóreas autóctones, promovem e propagam ainda mais o fogo. Através do material lenhoso, nomeadamente a casca ou pinhas, altamente inflamáveis, e no caso específico da casca do eucalipto, facilmente dispersáveis pelo ar. (Paiva, 2018; Leitão, 2019)

### 3.2.2. Fogo controlado – Importância Cultural

Como foi referido anteriormente, o fogo e a civilização humana estão inteiramente relacionados. Foi pelo fogo que se deu uma das maiores evoluções na nossa espécie, ao aprender-se a usá-lo em nosso benefício. Entre o aquecimento, a culinária, a industrialização, são incontáveis os usos e benefícios, mas no que diz respeito à paisagem, o fogo é usado principalmente como um elemento destruidor.

A abertura de clareiras, fosse para caça, agricultura, pastoreio ou urbanização, estava dependente do fogo. Mas não de um fogo natural e imprevisível, um fogo controlado pelo ser humano. E este aproveitar do fogo como arma contra os elementos, deu-lhe uma forte importância cultural, principalmente nas sociedades mediterrâneas. O fogo permitia a

abertura de grandes áreas, a sua limpeza para as culturas e até poderia funcionar como estímulo e fertilizante em certas situações.

Claro que o corte manual para obtenção de madeira seria até mais proveitoso, tal como o aproveitamento do gado para limpeza de mato. Mas o fogo era a única solução que não apresentava um grande custo, recursos ou até de mão de obra e tornou-se naturalmente na principal solução. Ainda hoje assistimos a esse uso, nas típicas queimadas sobretudo na Região Norte.

E apesar de o uso do fogo, ser cada vez mais perigoso, pelo agravar das condições climáticas e pela quantidade de “combustível” em matos e florestas sem gestão ou manutenção, este deve considerar-se uma alternativa e um recurso importante, enquanto fogo controlado. Como defende Pereira dos Santos (2016, 2017 e 2018) o fogo controlado é um instrumento fundamental na gestão florestal.

Tendo em conta o acréscimo de áreas florestadas neste último século e ao mesmo tempo que o abandono rural se tornou cada vez mais frequente, não existem neste momento condições para fazer frente à quantidade de material combustível que se desenvolve nos matos e povoamentos florestais. A política de gestão florestal, deverá ter em conta o recurso ao fogo, em conjunto com outras medidas de maior aproximação ao mundo rural, para que a incidência do ciclo de fogo, que tem um intervalo tendencialmente decrescente de entre 10 a 20 anos, seja minimizada.

No entanto o recurso ao fogo controlado, deve apenas ser considerado se funcionar de uma forma planeada e estruturada, por técnicos e profissionais que consigam realizar a gestão com o menor risco possível. Um exemplo de uma boa gestão com recurso ao fogo, pode encontrar-se nas propriedades geridas pela associação MONTIS, do mesmo Henrique Pereira dos Santos que legitimamente defende o fogo que desde o início da civilização foi um importante aliado, mostrando assim que o verdadeiro inimigo e culpado pelos grandes incêndios é a falta de ordenamento.

### 3.2.3. Fogo não controlado – Consequências dos Incêndios Florestais

O fogo como recurso é uma das maiores conquistas da civilização. Mas é a outra faceta do fogo, que sobressai e tem o maior impacto na discussão pública: o fogo descontrolado, aquele que causado ou não pelo ser humano, nos sai do controlo. Aquele que mata e destrói a vida e a propriedade humana. Esse é o fogo que nenhum de nós quer deparar-se, mas que está cada vez mais presente no quotidiano da nossa paisagem.

Os grandes incêndios dos últimos anos são o exemplo perfeito de tudo o que não se deve fazer. Desde a reacção humana de terror e desnorreamento, à intervenção pelos sistemas de emergência. Desde a passividade com que se tratava a gestão florestal, ao movimento extremo de urgência e de desbaste que se gerou após mais uma catástrofe.

Desde a falta de planeamento urbano, rural e de infraestruturas, que permite a instalação de povoações florestais rentes aos meios urbanos e às bermas das estradas, até à falta de reacção estatal nos locais afectados pelos incêndios, que ficam a acumular combustível até ao fim do intervalo deste ciclo de fogo.

Os danos incalculáveis de um fogo não-controlado, são largamente superiores e incomparáveis, aos de um fogo controlado. A nível social pelos danos de propriedade e saúde pública, a nível económico pela perda de investimentos e custos de regeneração, a nível de paisagem pela total descaracterização e desvalorização que os incêndios causam, mas os impactos maiores, serão talvez a nível ambiental. Não só pela destruição do coberto vegetal, mas principalmente, pela erosão do solo e contaminação de aquíferos e linhas de água, que consequentemente ocorrem, pela libertação de carbono em cada grande incêndio, pela redução geral de biodiversidade e favorecimento a espécies invasoras estimuladas pelo fogo, cuja propagação contribui exponencialmente para um aumento da intensidade e frequência dos fogos.

Portanto, para concluir, assumindo que a principal diferença entre o fogo controlado e não-controlado é a previsibilidade e gestão do incêndio, e que a principal causa dos fogos não-controlados é a falta de gestão dos combustíveis e a propagação das culturas de alto risco, a prevenção é a questão fundamental a ter em conta. Até porque, a única forma de salvar a vida e a propriedade humana, não é contando com a rápida mobilização e capacidade das forças de intervenção, mas sim, através do planeamento atempado, que passa por um ordenamento do território ponderado e estruturado, que coloque os interesses da paisagem como prioridade.



Figura 10 – A ameaça do fogo para as populações, Mação. Fotografia: Autoria Própria, 2019.

### 3.3. IMPORTÂNCIA DA PREVENÇÃO – Ordenamento do Território



Figura 11 – Zona de faixa de gestão de combustível com incumprimento do dimensionamento legislado, Serra de São Mamede. Fotografia: Leonor Pires, 2018.

#### 3.3.1. Legislação de Defesa e Medidas de Prevenção

Como referido anteriormente, a problemática do fogo é maior, quanto menor for a proximidade de populações. Na pré-industrialização em Portugal, tínhamos um território assumidamente rural e dependente dos sectores primários, nomeadamente da agricultura e da pecuária. Após a industrialização e com as florestações do Estado Novo, sendo o principal factor o êxodo rural (no Alentejo foi sobretudo a mecanização da agricultura), obrigou-se a uma responsabilização dos serviços florestais da altura. É a partir deste período e, principalmente, com o enfraquecimento do Estado nos anos antes da revolução de abril, que se estabelece a primeira legislação de medidas de prevenção, detecção e extinção dos incêndios florestais, pelo Decreto-Lei n.º 488/70, de 21 de Outubro.

Este decreto-lei, refere-se ao período em que o êxodo rural e a promoção das culturas silvícolas de risco, começavam a concretizar-se num aumento da frequência e intensidade de incêndios. Sendo que nesta altura, ainda se assistia a uns serviços florestais, bastante centralizados, com recursos financeiros e, conseqüentemente, organizados, que permitiam uma intervenção e organização de defesa, relativamente eficaz, ainda que possivelmente distante da realidade da paisagem. Após a queda do Estado Novo e dispersão dos poderes de protecção civil para os municípios, inverteu-se a capacidade de intervenção que se focava essencialmente nos meios urbanos.

No Decreto-Lei n.º 327/80, de 26 de Agosto, encontra-se nova referência à prevenção dos incêndios florestais, destacando a acção humana de *incúria e negligência*, ou *natureza criminosa*, referindo uma *maior prevenção dos riscos de incêndio e uma maior fiscalização das áreas habitualmente atingidas*. Apesar de, em ambos os decretos, se destacar a importância da prevenção, esta parece prender-se sempre com a necessidade dos privados em realizar a gestão dos seus terrenos.

No ano seguinte, seria então estabelecido o primeiro Decreto Regulamentar, n.º 55/81, de 18 de Dezembro, que regulamenta a defesa do património florestal. Este documento foca-se essencialmente na componente corporativa e de combate dos incêndios, mas no que diz respeito à prevenção, destaca-se dos outros decretos, pela descrição de importantes medidas abaixo referenciadas:

*ARTIGO 10.º*

*(Medidas de prevenção e controle dos povoamentos)*

*No âmbito da prevenção contra fogos florestais estabelecem-se as seguintes medidas de controle dos povoamentos:*

*a) Nos projectos de arborização ou re-arborização à base de resinosas, em especial o pinheiro-bravo, ou de eucaliptos nunca deverão as manchas por eles ocupadas exceder 100 ha sem serem cantonadas por faixas de folhosas, mais resistentes ao fogo, nomeadamente ao longo das linhas de água e com uma largura nunca inferior a 25 m para um e outro lado da linha de talvegue;*

*b) Nos projectos de arborização ou de re-arborização devem constar os locais para construção de pequenas barragens, açudes ou represas onde o declive do talvegue permita a formação de lençóis de água de certa extensão;*

*c) Deverão ser preservados todos os núcleos de vegetação natural existentes constituídos por espécies florestais folhosas, nomeadamente carvalhos, freixos, amieiros e castanheiros;*

*d) A técnica dos fogos controlados só pode ser utilizada sob orientação e responsabilidade de pessoal técnico especializado da DGOGF ou por ela credenciado e com aviso prévio ao corpo de bombeiros local.*

Estas medidas descritas em 1981, não se encontram de todo aplicadas na paisagem, pese a quantidade de coimas e a referência à fiscalização feita em todos os decretos após 1980. Interessa assim questionar se a falha está na fiscalização, na aplicação das coimas, ou se terá outro motivo de ainda maior responsabilidade?

Antes de chegar à resposta, interessa perceber a evolução da legislação. No Decreto-Lei n.º 156/2004, de 30 de Junho, estabelece-se pela primeira vez, um Sistema Nacional de Prevenção e Protecção da Floresta contra Incêndios, apresentando-se o decreto como uma revisão e actualização do decreto regulamentar de 1981. Este decreto-lei apresenta como objectivo principal a *gestão e preservação do património florestal existente*, focando a *preservação da floresta*, através de medidas de formulação de *cartografia de probabilidade de incêndio florestal*, estabelecendo normativos para a *circulação nas áreas florestais*,

*definindo um quadro jurídico para a expropriação de terrenos necessários às infra-estruturas florestais, consagrando formas de intervenção substitutiva do Estado face aos proprietários e produtores florestais, determinando regras para o uso do fogo e reflectindo preocupações relativas à quantidade de carga combustível nas áreas florestais enquanto potenciadoras da deflagração e progressão de incêndios florestais.*

Este decreto-lei valoriza a preservação da floresta, referindo nas medidas propostas, a beneficiação das descontinuidades e da diversidade de espécies. Ainda assim, peca pela forma vaga e escassa como aborda as medidas concretas de preservação e prevenção, focando-se essencialmente na protecção aos incêndios, ao responsabilizar os municípios, os proprietários e as redes de infraestruturas, pela limpeza de faixas, sem expandir sobre a forma de realização dessa limpeza. Peca também na forma como sobrecarrega o Estado e os municípios, através das expropriações dos terrenos, onde os fundos para as intervenções escasseiam até para as áreas que já têm em sua posse.

A base do Decreto-Lei n.º 156/2004, de 30 de Junho, parecia sólida e com potencial de ser melhorada para um plano a longo prazo de ordenamento florestal. No entanto, após a mudança de governo, é elaborado o Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de Junho, anunciando a definição de um Sistema Nacional de Defesa da Floresta contra Incêndios, que revoga o anterior com a justificação de terem sido apresentados *conceitos desajustados*, de ter sido aprovada nova regulamentação de *desincentivo ao fraccionamento da propriedade*, de existirem estratégias para a *recuperação de áreas ardidas* e de, basicamente, apontar o insucesso do decreto-lei anterior, por ter sido sucedido de um ano de intensos incêndios.

A questão de este plano ser precedido de um ano de grandes incêndios, 2005, levanta uma questão pertinente de coincidência na elaboração destes decretos, pois já o de 2004 sucedera ao período conturbado de 2003 e observando os decretos anteriores, essa linha mantém-se, tendo o primeiro decreto de 1970, resultado de uma década de 60 em que a frequência e intensidade de incêndios aumentou consideravelmente. Isto leva a crer que estes decretos são essencialmente uma resposta política, possivelmente eleitoral, às grandes catástrofes, em vez de serem um plano de prevenção a médio/longo prazo, que realmente procure uma redução dos impactos dos incêndios florestais.

Mas analisando este novo decreto-lei de 2006, que ainda se encontra em vigor, ele começa logo por se diferenciar, pela negativa, dos anteriores, por dar um menor destaque à preservação e à prevenção na floresta, curiosamente evidente no nome, que pela primeira vez não menciona prevenção. Este decreto estabelece-se assim, principalmente, como um decreto de defesa das pessoas e dos bens, que embora sejam componentes importantes, devem complementar-se e assentar na prevenção através da preservação dos ecossistemas ecológicos.

O decreto começa por apontar *uma perda de rentabilidade e competitividade da floresta portuguesa*, definindo logo à partida a inclinação económica que o define. E continua

ao caracterizar as consequências dos incêndios para a *sustentabilidade económica e social do País*. Assentando a base das medidas de prevenção deste decreto na criação de faixas de gestão de combustível, que aqui expandem as medidas definidas no decreto anterior, e num reforço da fiscalização e das contraordenações. É, portanto, um decreto que se assume como claramente restritivo e punitivo, de forma a desincentivar o não cumprimento das medidas estruturadas, apesar de a aplicabilidade das mesmas permanecer algo incoerente e desajustada de casos específicos e particulares.

Medidas que vão contra o objectivo de parcelamento, como o desincentivo à fragmentação da propriedade, ou a obrigatoriedade de corte e desbaste de áreas nas faixas de gestão de combustíveis, sem caracterizar especificamente que esses cortes devem evitar a destruição de vegetação arbórea autóctone e que mesmo em situações de matos devem ser devidamente avaliadas, impõe um desordenamento e ao mesmo tempo, excesso de zelo que pode por em causa a própria viabilidade das medidas.

Ainda assim, tem alguns pontos positivos, como a promoção de planos nacionais, regionais, intermunicipais, municipais e locais, que se articulem entre eles e entre os diversos sectores. O aprofundamento das faixas de gestão de combustível, é outro ponto positivo, apesar de se considerar ainda demasiado generalizado e com pouca especificidade de medidas, soluções, alternativas e casos isolados. O regime de vigilância, fiscalização e contraordenação, tem também um carácter importante, no entanto a falta de outras alternativas ao pagamento das coimas e da deficiência de fiscalização, acabam por tornar este regime obsoleto e com pouco futuro.

As diversas alterações que este decreto-lei sofreu ao longo dos anos (2009, 2011, 2014, 2017, 2018 e 2019) não o melhoraram consideravelmente, tornando-o em algumas situações até mais confuso, mas o principal problema de que padece, é a falta de aplicação deste decreto-lei, nos planos e, mais concretamente, na paisagem e na gestão florestal. O que se assistiu com os incêndios de 2017 e de 2018 foi a prova de que o Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de Junho, falhou redondamente onde mais se deveria ter destacado, na prevenção. E as medidas que continuam a ser aprovadas, como a lei da limpeza de matos, ou a continuação da expropriação das propriedades para um Estado sem recursos para a extensão da área que já gere, apenas estão a promover uma catástrofe ainda maior daqui a outros 12 anos.

Interessa perceber que o ordenamento florestal é uma questão que requer um acompanhamento permanente. E se um decreto-lei como este, acusa uma falha quase completa de fiscalização e de processamento de coimas, uma incapacidade de estruturação eficaz das forças de mobilização e no geral, uma redução significativa dos impactos dos incêndios, é porque este decreto-lei, não funciona. Pelo menos não da forma que está estruturado e a pressa recente em forçar a aplicação deste mesmo decreto que ainda não conseguiu manter um acompanhamento permanente, nem sequer viabilizá-lo, de ordenamento e gestão florestal, só irá causar um agravar da situação.

A primeira medida de prevenção, neste momento, deveria passar por uma reforma completa, estrutural e institucional, de tudo o que é e está relacionado com paisagem florestal. Um sistema nacional de prevenção, protecção, defesa, ou o que quer o designe, tem que acompanhar essa reforma. Estabelecendo prioridades no que diz respeito a áreas, povoamentos e culturas de maior risco e perigosidade. Tem que ter em conta as projecções das espécies dominantes na paisagem florestal, os eucaliptos e os pinheiros, que até ver, não são consideradas em nenhuma desta legislação. Não se trata só de construir faixas de gestão de combustível. É necessário, criar grandes discontinuidades nas culturas florestais, não só por aceiros ou vias de comunicação, para estes povoamentos funcionarem como manchas “isoladas”, integradas numa paisagem florestal biodiversa e multifuncional.

As faixas de gestão de combustível, são, no entanto, uma medida positiva, como já referido. E apesar de a obrigatoriedade de prazos na limpeza, e ainda pouca clareza no processo dessa mesma limpeza, ser oposta ao objectivo de acompanhamento permanente e gestão activa, é uma medida que deve ser explorada, criando alternativas que possam, ao mesmo tempo, ser financeiramente rentáveis. As cabras sapadoras são um bom exemplo de gerar economia enquanto se trata a gestão a baixo custo e sem uso a mão de obra extraordinária. Mas o mais importante para as faixas de gestão, sejam de culturas de baixa perigosidade, de gado, ou de gestão mecânica pelos proprietários, é que exista população activa e capaz, no território que necessite dessa gestão. E esse território é todo o interior, centro e norte, fundamentalmente, as aldeias e povoações envelhecidas, a paisagem despovoada que precisa de reencontrar um equilíbrio ecológico, económico e social.

Os incentivos que faltam, tanto para a fixação de população no interior, como para a substituição de culturas florestais de risco e até para a própria limpeza, seja de que forma for, das faixas de gestão, funcionariam muito melhor como um impulsionador para a correcta aplicação da lei, do que o medo que se promove com as contraordenações e com a obrigatoriedade de cumprir os prazos e as dimensões de limpeza, impostas na lei.

Numa grande percentagem dos casos, tem que se ter a noção da realidade e da impossibilidade de cumprir as dimensões previstas na lei. E estas têm que ser dinâmicas o suficiente, para que se possam aplicar a cada caso concreto. É fundamental, perceber cada contexto e adaptar a intervenção e gestão da forma mais apropriada e sustentável para cada lugar. A lei não deve ser restritiva no que diz respeito à gestão da segurança e do ordenamento, mas deve sim, promover e oferecer as soluções e as boas práticas. Mencionando uma ideia de Henrique Pereira dos Santos, se uma pessoa de poucas posses quiser fazer uma queimada, os elementos fiscalizadores não o devem multar, mas sim garantir o acompanhamento da mesma, para que aconteça com segurança e para que se consiga promover junto desse individuo, a responsabilidade e as boas práticas.

A prevenção é a única forma de minimizar a gravidade das consequências dos incêndios florestais. A defesa da floresta depende, só e apenas, da aplicação das medidas de prevenção e da sua estruturação aos diferentes níveis, nacionais, regionais e municipais. A

articulação entre diferentes sectores é indispensável e deve expandir-se dos habituais sectores da floresta e da protecção civil.

Estas devem integrar todo o sector primário, secundário e até terciário. Desde a agricultura, à indústria da celulose, ou até aos serviços administrativos e de planeamento urbano. Não é possível uma defesa bem-sucedida da floresta, sem que se prepare uma prevenção integrada entre os diferentes sectores económicos, entre o Estado e até entre as políticas europeias.

Considera-se ainda que os Planos Regionais de Ordenamento Florestal e a Estratégia Nacional para as Florestas, são um importante passo em frente na direcção do ordenamento da paisagem florestal, mas continuam ainda demasiado ligados aos factores produtivos da floresta, em detrimento de estratégias a longo prazo e de uma valorização do meio ambiente. A valorização económica é um processo natural, dependente em primeiro lugar da valorização do sistema natural, da ecologia das paisagens e da sustentabilidade desse ecossistema, da relação social que se estabelece com esse meio natural e só por fim, da dinâmica e equilíbrio, além de alguma visão, inovação e criatividade também ajudarem, nos usos na paisagem, chegando assim a um sistema económico sustentável e seguro a longo prazo. De todas as medidas de prevenção que se podem tomar, a mais importante, não só relativamente ao fogo, mas relativa a toda a dinâmica da paisagem, é o seu ordenamento.

(Novais, 2018; Pereira dos Santos, 2018a e 2018b)

### 3.3.2. Ordenamento da Paisagem

No Decreto n.º 4/2005, de 14 de Fevereiro, seria aprovada em Portugal, a **Convenção Europeia da Paisagem**, que a 20 de Outubro de 2000 em Florença, que reconhece pela primeira vez, em tratado, a importância da protecção, gestão e ordenamento das paisagens. Destacam-se os dois primeiros parágrafos deste Decreto:

*Considerando fundamental, para alcançar o desenvolvimento sustentável, o estabelecimento de uma relação equilibrada e harmoniosa entre as necessidades sociais, as actividades económicas e o ambiente;*

*Considerando que a paisagem desempenha importantes funções de interesse público nos campos cultural, ecológico, ambiental e social e que constitui um recurso favorável à actividade económica, cuja protecção, gestão e ordenamento adequados podem contribuir para a criação de emprego;*

A importância da paisagem é assim reconhecida como importante para o desenvolvimento e para os diferentes sectores, da ecologia, à economia. A aplicação da CEP, estende-se *a todo o território incluindo as áreas naturais, rurais, urbanas e periurbanas, abrangendo as áreas terrestres, as águas interiores e as águas marítimas, tanto a paisagens que possam ser consideradas excepcionais como a paisagens da vida quotidiana e paisagens degradadas*. E sintetiza as suas aspirações nas actividades de:

- **Identificar e caracterizar** as paisagens e as suas principais transformações (Artigo 6º C);
- Definir medidas orientadoras para a **gestão da paisagem** (Artigo 5º b);
- Promover a **participação pública** no decurso da sua implementação (Artigo 5º c);
- Definir objetivos de **qualidade paisagística** para as paisagens identificadas recorrendo para esse efeito à consulta pública; (Artigo 6º D);
- **Proteger a paisagem** com vista a preservar o seu carácter, qualidades e valores (Artigo 6º C);
- **Ordenar e gerir a paisagem** no sentido de harmonizar as alterações a que a mesma vai sendo sujeita em resultado de processos sociais, económicos e ambientais (Artigo 5º d);
- **Integrar a paisagem** em todas as políticas relevantes, tais como as de ordenamento do território, agricultura, recursos hídricos, conservação da natureza e biodiversidade, turismo, etc. (Artigo 5º d);
- **Promover a formação, educação e a sensibilização** para as temáticas relacionadas com a paisagem (Artigo 6º A e B).

Entende-se assim, que segundo os princípios estabelecidos na CEP, que a escala da abrangência do ordenamento da paisagem, deverá ser ainda superior à da própria paisagem. Tendo como ponto de partida a integração nas políticas internacionais e nacionais, ao mesmo tempo que se promove a formação, educação e sensibilização, até ao nível menos informado da população, para criar assim uma sociedade integrada no tema e capaz de compreender melhor a paisagem e conseqüentemente compreender as políticas que se definem relativas a esta e gerar assim também, uma maior discussão e evolução dessas mesmas políticas.

As políticas de paisagem devem, assim, integrar, a educação, a política e a opinião pública, como as ferramentas de valorização e de combate às ameaças e exploração de que esta tão frequentemente padece. E esse equacionar, reforça ainda mais a multidisciplinaridade desta temática e a importância de reforçar a multifuncionalidade nas paisagens. Quantas mais perspectivas diferentes se tiver sobre a paisagem, melhor se pode compreender toda a sua dimensão, todo o seu potencial, assumindo que existe, obviamente, uma articulação e informação justificada entre as diferentes perspectivas.

Continuando com a questão da multifuncionalidade, podemos aplicar este conceito ao ordenamento da paisagem florestal, como uma forma de gerar uma maior dinâmica, atenção e conservação da mesma. Se numa paisagem conseguirmos valorizar em igual proporção os elementos ecológicos, como os serviços de ecossistemas prestados e, dentro

desse, os valores sociais e económicos, conseguimos que esta paisagem se torne sustentável. Essa sustentabilidade será atingida, em primeiro lugar, pela preservação dos sistemas ecológicos que, como já tantas vezes referido, são a base. Mas de interesse para essa sustentabilidade, está ainda a interacção humana, a proximidade e a necessidade de conservar essa interacção a longo prazo. Isso consegue-se através dos aproveitamentos económicos e sociais, como os recursos produtivos, que deverão dar prioridade à diversidade e qualidade de produtos, em detrimento da quantidade de um único recurso, mas também a outro tipo de serviços, de lazer, turismo ou outros.

A multifuncionalidade da floresta, como provam séculos de história em paisagens onde se promove uma maior diversidade de usos, é a chave para a conservação. Contudo, obviamente que não se deve confundir, diversidade com sobreexploração, ténue linha que também ao longo da história foi muitas vezes atravessada. Usando o exemplo concreto dos matos e das pastagens nas primeiras décadas do século XX em Portugal, o pastoreio em terrenos mais pobres era muitas vezes compensado com queimadas ou alternância entre terrenos, que permitiam que os terrenos pastados, se pudessem regenerar. Ao mesmo tempo que se limpava o material combustível das zonas de mato e de floresta. No entanto, se o pastoreio se expandir mais do que a capacidade de carga dessa paisagem, a regeneração perde-se e acelera-se a degradação e desertificação.

Portanto, em jeito de conclusão desta temática, antes de avançar para propostas concretas de ordenamento da paisagem, define-se que a informação, através do estudo e da sua dispersão pela sociedade, é fundamental para a percepção da paisagem e da forma como se devem formular as políticas e realizar a sua gestão, tal como é também a promoção de uma multifuncionalidade, adaptada e respeitante da capacidade de carga de cada paisagem particular. Tudo isto depende, no fundo e, ao mesmo tempo influencia, o ordenamento da paisagem.

## Síntese

Neste capítulo procurou-se estudar e refletir acerca das temáticas das **alterações climáticas**, do **fogo na paisagem** e da **importância da prevenção**, de forma a introduzir variáveis indispensáveis para o desenho de uma paisagem florestal. A primeira questão que se procurou compreender foi de que forma as alterações climáticas podem ter **impacto na paisagem**, seguida duma percepção da **transformação florestal** daí proveniente, em que ambas essas questões se verifica um agravar das condições climatéricas, nomeadamente, a seca e uma redução da disponibilidade hídrica, o que entre outras consequências, causará uma migração de espécies e uma redução na biodiversidade. O atenuar dessa deterioração dos recursos naturais, deverá passar por uma aposta na **sustentabilidade e adaptabilidade**, que deverá ter em conta uma mudança de práticas e usos do solo, reduzindo e adaptando os usos com impactos negativos e prejudiciais para o ambiente e paisagem, e reforçando a

protecção e conservação dos recursos naturais (água, solo, fauna e flora), apostando na biodiversidade e nas espécies autóctones adaptadas ao clima mediterrânico.

As espécies autóctones, além de apresentarem uma resistência maior aos períodos de seca e de menor disponibilidade hídrica e ao agravar dessas condições, apresentam também, de diferentes formas, uma resiliência/adaptabilidade aos ciclos de fogo, que mostram que na **história** da paisagem portuguesa, o fogo sempre foi uma realidade. Apesar deste elemento ser natural da paisagem mediterrânica, os povoamentos florestais em monocultura por espécies arbóreas que, ao contrário das autóctones, promovem a propagação dos incêndios, aliados com outros factores como o exódo rural, que reduziu a expressão do **fogo controlado** como forma de controlo de material combustível, vieram aumentar a intensidade e a frequência dos incêndios florestais.

O **fogo não controlado** tornou-se assim um problema, ainda mais, frequente na paisagem florestal portuguesa, sendo por isso importante a aplicação de **legislação de defesa e medidas de prevenção**, que permita reduzir os impactos causados pelos incêndios. Como verificado neste capítulo, a legislação de prevenção, quer esteja melhor ou pior estruturada e desenhada, de nada serve se a sua aplicação e fiscalização forem insuficientes. É por isso que além de as medidas a serem tomadas deverem sempre privilegiar a prevenção, devem, também, ser realistas e tomadas em consciência com o desenvolvimento sustentável e adaptabilidade das espécies autóctones e dos ecossistemas naturais. A resposta final deste capítulo é o **ordenamento da paisagem**, que responde a todas as problemáticas até aqui levantadas. Um ordenamento assente na multifuncionalidade das paisagens e na proximidade civilizacional, com um foco no estudo e na formulação de políticas que ao mesmo tempo promovam e protejam o desenvolvimento sustentável.

Estabelecido o conceito de paisagens florestais e a importância do desenho (ordenamento) na sua gestão, avança-se para o capítulo seguinte que formula as propostas para o caso de estudo analisado anteriormente. Estas propostas, além de procurarem exemplificar e demonstrar a aplicação dos conceitos explorados até aqui, permitem, também, continuar a expandir e a fundamentar a importância do **desenho e ordenamento de uma paisagem florestal**.



Figura 12 – A expansão da Paisagem Florestal a partir das manchas pré-existentes. Esquema sobre foto em Monsanto. Autoria Própria.

#### **4. DESENHO E ORDENAMENTO DE UMA PAISAGEM FLORESTAL**

A paisagem é o resultado perceptível das formas do seu ordenamento. Na Natureza os sistemas sem a acção humana, tendem, por norma, para um estado de equilíbrio. Uma paisagem de carácter mais antropológico, por sua vez, denota em primeiro lugar a sua funcionalidade para com o ser humano. Essa funcionalidade, apesar de ter como objectivo principal beneficiar as necessidades humanas, pode manter um equilíbrio entre os componentes produtivos e ecológicos, mantendo também, uma cuidada componente estética.

Na abordagem a esta temática pretende-se explorar, em primeiro lugar o conceito de silvicultura biológica, através dos princípios da Pro Silva, essencialmente direccionado para as componentes ecológicas e produtivas, e as normas definidas pela Forestry Commission, com um maior destaque para a componente ecológica (aplicada através da estética que resulta do bom equilíbrio ecológico), de modo a atingir um entendimento sobre como manter o equilíbrio das paisagens florestais, através do seu desenho e ordenamento.

## **Silvicultura Biológica**

O conceito apresentado no Congresso Nacional de Ciências Agrárias de 1943, por Vieira da Natividade, estabelece-se como uma ideia de gestão florestal sustentável, em que a produção silvícola assenta as suas bases na protecção e conservação do meio natural e dos ecossistemas ecológicos da floresta, tal como no estudo da biologia da árvore e da floresta (Natividade, 1943).

Mais de meio século depois da apresentação de Natividade acerca do conceito de **silvicultura biológica**, não se nota um impacto significativo de movimentos e intervenções que tenham por base os seus fundamentos, encontrando-se, como já referido, o domínio quase total por explorações intensivas, contando-se entre as excepções a criação da federação *Pro Silva*, em 1989, que até aos dias de hoje procura estabelecer a gestão florestal sustentável defendida por Natividade, por toda a Europa.

No entanto, procura-se no exercício deste trabalho, explorar este conceito de Natividade e os princípios defendidos pela *Pro Silva*, como ponto de partida, para a concretização de propostas de desenho de paisagens florestais. Com efeito, considera-se que a paisagem, como mencionado, depende da intervenção humana e a floresta, considerando a importância da sua reformulação, passará também, por uma maior proximidade entre o meio natural e o meio humano, através do estudo, da compreensão e da construção de um meio equilibrado e sustentado.

Relativamente aos princípios definidos em *Pro Silva* (2012), pretendem-se promover estratégias de gestão florestal, que procurem uma optimização da manutenção, conservação e do uso dos ecossistemas florestais, de forma a que as suas funções ecológicas e socioeconómicas sejam ao mesmo tempo, rentáveis e sustentáveis. A sustentabilidade nesta silvicultura biológica, define-se, concretamente, através de quatro categorias que beneficiam a sociedade:

- Conservação dos ecossistemas;
- Protecção do solo e climática;
- Produção de produtos lenhosos e não-lenhosos;
- Recreação e aspectos culturais.

### Conservação dos ecossistemas

Define-se como primeira prioridade, a preservação e restauração dos ecossistemas florestais, pois a sua manutenção e a relação entre todas as formas de vida dentro desses ecossistemas, são as bases para as funções de protecção, produção e recreação nas florestas.

Como tal, com base na Convenção em Biodiversidade (Nações Unidas, 1992) determinam-se como elementos essenciais para a funcionalidade desses ecossistemas:

- **Diversidade de espécies** de fauna e flora típicos da estação e da região;
- **Diversidade genética** entre populações locais de cada espécie, promovendo a sua capacidade de evolução e variabilidade genética;
- Diversidade de espécies e genética, como garantia de **capacidade de adaptação às alterações climáticas**;
- **Diversidade de ecossistemas** locais e regionais;
- Ocorrência de **processos ecológicos**;
- **Inter-relações ecológica**;
- **Interações ecológicas** das florestas com o ambiente, clima global, regional, local e paisagem e manutenção ou restauração dos **padrões naturais de vegetação** na floresta;
- Manutenção da **produtividade do solo**, com cobertura permanente de matéria orgânica e permanência de biomassa na floresta;
- Propagação de **florestas mistas**, com especial destaque para espécies raras ou ameaçadas;
- **Restrições ao uso de espécies exóticas** em situações de necessidade económica, em mistura com espécies autóctones e sem ultrapassar certas proporções;
- Em certos casos, **renunciar a qualquer corte/desbaste**.

#### Protecção do solo e climática

No que diz respeito à protecção, seja ela do solo, ou relativa às condições climáticas, consideram-se diversos elementos que ao mesmo tempo são uma parte integrante da função de conservação dos ecossistemas florestais:

- **Protecção e regeneração do solo**, relativamente à sua estrutura e fertilidade natural;
- **Protecção de biótopos**, de florestas autóctones;
- **Protecção de espécies** particulares, endémicas, raras ou ameaçadas;
- **Protecção contra erosão** do solo;

- **Protecção e regulação do ciclo hídrico;**
- **Protecção ou regulação do microclima** florestal e do impacto nas paisagens adjacentes, locais e regionais;
- **Sequestro de carbono;**
- **Protecção e regulação da qualidade do ar;**
- **Protecção contra ruído excessivo;**
- **Dissimulação de elementos visualmente perturbadores na paisagem;**

Para conseguir atingir as funções de protecção acima referidas, definem-se como abordagens estratégicas fulcrais:

- Adopção de **metodologias holísticas** que envolvam florestas com coberto permanente e contínuo;
- Concretização de **metas específicas de conservação da natureza**, incluindo **funções protectivas do solo** que sigam linhas particulares de **limitação da exploração de madeira** através de limites no uso de exóticas, no uso de fertilizantes, nos cortes, no escoamento, entre outros;
- Estabelecimento de **redes regionais de florestas protegidas**, com variadas funções de conexão, incluindo zonas não intervencionadas;
- Adopção de **estratégias específicas para funções de protecção física**, tais como, prevenção de erosão, conservação de armazenamentos de água, aspectos visuais e captura de poluentes.

### Produção de produtos lenhosos e não-lenhosos

Os princípios da sustentabilidade dos ecossistemas florestais, são a base para a sustentabilidade económica. Protecção e produção são ambas indispensáveis para a sociedade, mas tendo em conta o objectivo de sustentabilidade, a optimização e continuidade da produtividade desses ecossistemas está completamente dependente das funções de protecção de floresta, que as estratégias de produção intensiva ignoram.

Assim definem-se como elementos essenciais para a sustentabilidade da produção a manutenção da **fertilidade do solo**, a continuidade de **ecossistemas florestais naturais** e de produção de madeira e a conservação dos **fluxos de energia e de materiais**. Para conseguir um óptimo funcionamento destes elementos, recomendam-se as metodologias:

- **Coberto florestal contínuo** para protecção da produtividade do solo;

- Aproveitamento dos **processos naturais de dinâmica da floresta**;
- **Aumento da valorização** dos elementos, através do **corte selectivo e da manutenção** em todas as fases de desenvolvimento;
- Manutenção de um **nível de ocupação adequado** ao povoamento;
- Procura de um **equilíbrio entre o acréscimo e a exploração** em cada unidade florestal;
- Potenciação da **estabilidade florestal**, reduzindo conseqüentemente riscos para a produção;
- **Respeitar pelas funções de cada árvore** nos cortes culturais e de realização;
- **Evitação de cortes rasos e outros métodos de exploração** que destruam as condições da floresta (mas antes a condução em povoamentos ajardinados);
- **Abolição do conceito de revolução do povoamento**, como forma de determinação do momento de exploração;
- Capacitação de uma **renovação contínua da floresta**, como parte integrante da silvicultura;
- **Renovação espontânea e desenvolvimento florestal**, através de processos de corte selectivo e de grupo intercalados por períodos largos de regeneração, que envolva:
  - > Regeneração natural
  - > Compatibilização dos cortes culturais e de realização com a condução e renovação florestal;
  - > Promoção de métodos de exploração que não perturbem o solo ou o povoamento;
  - > Uso de maquinaria apropriada, que se adeque às características e estrutura da floresta;
  - > Minimização do uso de materiais adicionais, como fertilizantes ou produtos fitossanitários;
  - > Restauração de populações de fauna selvagem para níveis de densidade dentro da capacidade de carga da floresta.

O retorno económico favorável, conseguido através deste tipo de gestão, depende ainda da concretização dos princípios de optimização:

- Produção de maiores proporções de **madeira de maior qualidade**, tal como de materiais secundários de madeira de menor valor;
- Redução natural de densidade de caules e **aproveitamento da automação biológica**, facilitada pelos efeitos favoráveis do coberto arbóreo, das estruturas de suporte e das boas condições de crescimento da riqueza genética do suporte “pai”, para reduzir os custos;
- **Estabilidade estrutural** superior contra tempestades, aumentando a **resiliência florestal**, através de um coroamento óptimo e da arquitectura dos caules, que reduza o impacto e custos de restauração causados pelos fenómenos.

### Recreação e aspectos culturais

A importância das florestas para a saúde física e mental, é cada vez mais reconhecida e destacada. Os elementos fundamentais para a função cultural das florestas são a sua **adequabilidade**: para **actividades físicas e mentais de recreação**, amigas do ambiente; como parte da **ligação emocional das pessoas com a natureza**; e como patronas de **tradições culturais e artísticas**. Apesar de uma gestão florestal cuidada, gerar automaticamente condições para o desenvolvimento das funções recreacionais, nos casos em que for necessário deve abordar-se a seguinte metodologia:

- Priorização de formas de **recreio reflexivo ou contemplativo**, através de percursos e outras infraestruturas;
- **Circunscrição de infraestruturas** de recreio a zonas específicas da floresta;
- Estabelecimento de **zonas de “quietude” na floresta**, para experiências sensoriais de imersão na consciência e na natureza;
- **Promoção de aspectos visualmente atractivos** como árvores emblemáticas, clareiras, ou outras características estéticas como floração/frutificação;
- Manutenção e criação de **florestas de elevado valor estético**;
- **Protecção de zonas não-intervencionadas**, onde a natureza cresce selvagem;
- Manutenção de **características de relevo na floresta**, como prados, vales, rochas, elementos de água, vistas interessantes.

## **Normas de Desenho e Planeamento de Floresta e Paisagem** (com base na Forestry Commission, 2011)

O primeiro passo para o ordenamento da paisagem, é o seu estudo. Conhecer o local, as características bióticas e abióticas, a sua história e enquadramento, para que se possa desenhar um plano que melhor se adegue, adapte e beneficie a paisagem existente. O conhecimento do local, está também dependente das componentes culturais associadas a essa paisagem. Uma paisagem de floresta, em teoria, não se pode simplesmente converter numa paisagem de campos abertos, tal como, não se convertem jardins urbanos em zonas industriais, pois isso iria contra o carácter desse lugar.

Ecologia, economia e estética, são os três pilares em que assentam as intervenções de ordenamento na paisagem, apesar de na prática, o que encontramos actualmente, é uma forte influência da importância económica na paisagem, seja pela sua importância produtiva ou estética (para turismo). Para um correcto ordenamento de uma paisagem, nomeadamente, uma paisagem florestal, os três pilares devem ser considerados de forma igual, até porque falamos de uma intervenção antropológica na Natureza, da qual não se pode dissociar o lado humano e o lado natural.

Enquanto que ecologicamente se consideram os componentes naturais responsáveis por prestar serviços de ecossistemas florestais de: Protecção dos solos, da erosão, mas também, recuperação e regeneração; Conservação de Recursos Hídricos; Sequestro de Carbono; Protecção da Paisagem; Protecção da Biodiversidade, da fauna e da flora – importantes para o equilíbrio do meio ambiente e da subsistência das espécies no planeta, economicamente são considerados, apenas, todos os componentes que garantam produção e rentabilidade, produtos lenhosos (madeira, pasta de papel, lenha); Produtos não lenhosos (frutos e outros produtos silvestres, aromáticas, condimentares e medicinais, mel, cortiça, biomassa); Cinegética; Turismo e Recreio.

É a partir da interpretação visual, ou seja, do lado estético, que a Forestry Commission, estabelece o desenho das paisagens. Essa interpretação, não coloca apenas o lado estético em destaque, mas, fundamentalmente, contribui para a formalização das linhas orientadoras que reúnem o equilíbrio entre esses três pilares. É, assim, nos conceitos de forma, relevo, mosaico, escala, diversidade, unidade e espírito de lugar, que são conduzidos os objectivos e traços de ordenamento, baseados no prévio estudo da paisagem e da sua interpretação visual.

Os conceitos estão, todos eles, interligados, sendo indispensável a compreensão total dos mesmos e a sua articulação. No entanto, traços dominantes na paisagem podem determinar um maior destaque para um ou outro parâmetro e, inversamente, alguns parâmetros podem ter menor evidência nessa mesma paisagem e, por isso, terem menor peso no desenho final da proposta.

## Conceitos Estéticos no Desenho:

### Forma



Figura 13 – Representação sobre a diferença entre uma floresta de forma rígida e outra de forma orgânica, à esquerda. Exemplo sobre o uso de manchas de vegetação existente para o desenho da floresta, à direita. Forestry Commission, 2011.

O primeiro passo para desenhar a forma de uma floresta é perceber as formas em que esta está implantada. Nas terras montanhosas, as formas dominantes dão-se no relevo, sendo de um carácter, maioritariamente, irregular. Nas terras baixas, de relevos ondulados, encontram-se as formas dos campos e das parcelas, de maiores ou menores dimensões. Nas terras planas, as formas de maior destaque são as próprias florestas, as orlas e as clareiras.

Interpretando as formas presentes na paisagem, consegue-se um desenho que melhor se adequa à área onde se insere. Em domínios parcelares, deve aproveitar-se os padrões dos campos e as linhas de orlas e alinhamentos. Em zonas de relevos marcantes, deve ter-se em conta a forma do terreno e evitar o uso de formas geométricas e simétricas ou lineares. Em colinas ou serras, o desenho deve seguir linhas orgânicas que percorram as curvas de nível. E na presença de vegetação seminatural, deve aproveitar-se o padrão para a definição da forma e das espécies a escolher.

## Relevo

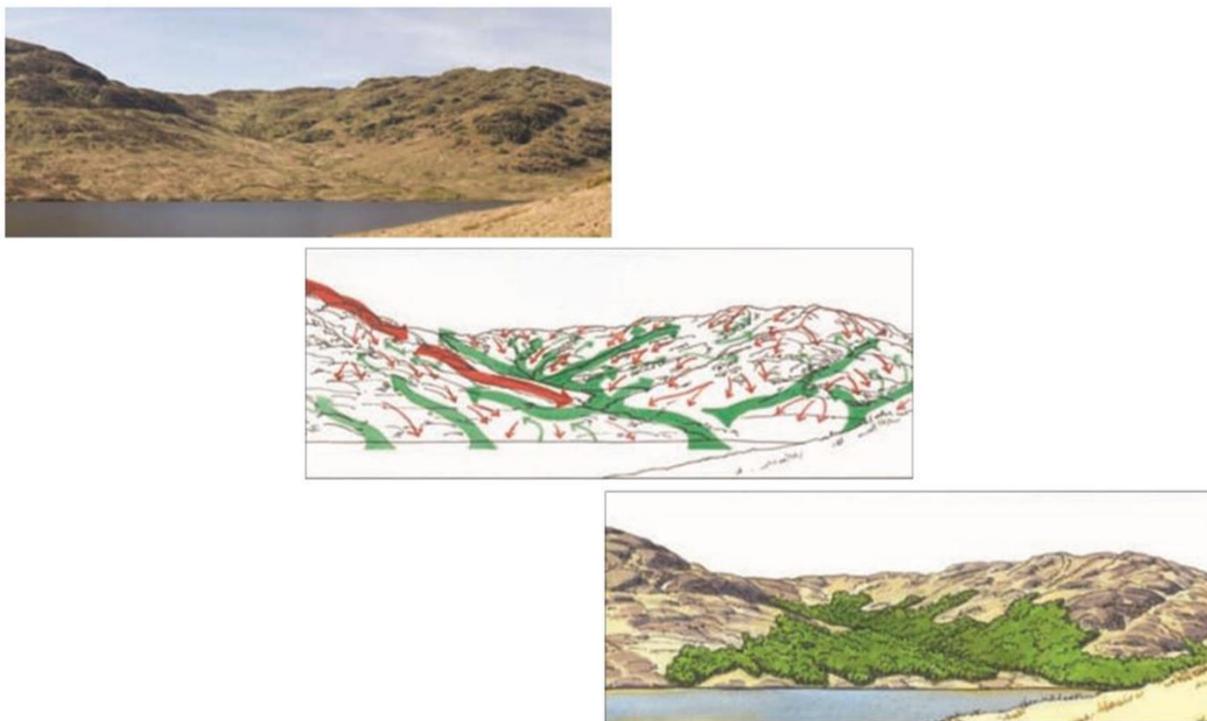


Figura 14 – As linhas de força de relevo na definição da floresta. Forestry Commission, 2011.

O relevo é definido visualmente pelas linhas de maior força visual, ou seja, os festos e os talwegues, destacando-se por vezes, também, as encostas declivosas. Estes, relativamente ao desenho, devem influenciar a forma das florestas, aproveitando as linhas de talwegue para as expandir para montante e as linhas de festo para as encurtar, imitando os processos naturais de formação de florestas em que estas aproveitam a protecção dos vales e formas concavas para se desenvolverem e nas zonas de cabeços ou de formas convexas de maior exposição a agentes como a erosão, acabam por regredir. A intensidade e tamanho das irregularidades na forma da floresta, deve corresponder com a expressão das linhas principais do relevo, sendo que nas linhas secundárias, de relevos menos pronunciados, devem definir-se com maior detalhe a orla e o interior da floresta.

## Compartimentação



Figura 15 – Exemplo sobre a importância da compartimentação para a paisagem. Forestry Commission, 2011.

A identificação e compreensão do mosaico da paisagem, ou padrão de parcelamento, quando este é dominante, ajuda a perceber onde e como desenhar os espaços florestais, sem que se perca o carácter de mosaico e de modo a que estes se enquadrem na paisagem. A intervenção passa sobretudo, por um reforço das áreas já existentes, sejam de alinhamentos, como as sebes de compartimentação, ou outros espaços florestais residuais, tendo sempre em atenção a leitura visual do mosaico.

## Escala



Figura 17 – Representação de como a expansão das florestas existentes pode influenciar a escala. Forestry Commission, 2011.

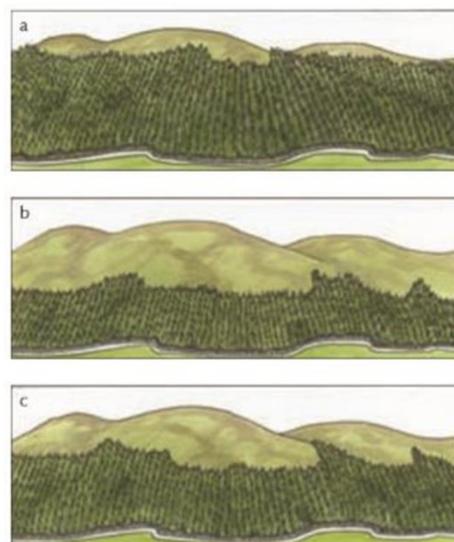


Figura 16 – Exemplo sobre a regra de dois terços. Forestry Commission, 2011.

A escala apresenta uma variedade de requisitos, consoante esta seja maior ou menor, alterando por completo a forma como se percepção uma floresta, ou uma paisagem. A escala refere-se não só à dimensão da própria floresta, em relação com os elementos que a constituem, mas também, à escala em que ela é experienciada, visualmente à distância, escala do mosaico, ou no seu interior, escala humana.

À escala do mosaico a floresta deve enquadrar-se de forma a que não se torne demasiado extensa, nem isolada em manchas desconexas. Uma regra que deve ser usada é a de proporções entre aspectos dominantes, sejam eles a floresta, um relevo, um campo aberto ou até outra floresta, em que um dos elementos deve ter 2/3 e o outro 1/3 de extensão visual. Interessa também que, no caso de se verificarem vários elementos isolados ou pequenos povoamentos no mesmo espaço, estes devam ser corrigidos com um desenho de maior proximidade entre os mesmos, para que pareçam parte da mesma floresta. Deve também evitar-se a dispersão de manchas, em zonas de festo, de talvegue, ou encostas, por serem zonas de maior exposição visual.

À escala humana, ou seja, no interior das florestas, deve trabalhar-se os efeitos de cheio e vazio, ou de fechamento e abertura, para reduzir ou aumentar a percepção de escala

e detalhe nesse espaço florestal. A variedade e diversidade de soluções utilizadas favorece a criação de situações interessantes e conseqüentemente uma maior apreciação estética dessa paisagem.

### Diversidade



Figura 18 – Diversidade na paisagem florestal. Forestry Commission, 2011.

A diversidade é fundamental para a subsistência de um ecossistema, portanto, quando se trata do desenho de uma paisagem, é uma característica indispensável. Esta deve apresentar-se nas diferenças entre os elementos, quer seja a nível de espécie, forma, cor, idade, tamanho, ou até material. No entanto, interessa também ter em conta a diversidade adequada a cada espaço e escala, de forma a que se enquadre no carácter da paisagem.

Assim, a diversidade de elementos deve ser maior, com elementos pequenos, em paisagens contidas e progressivamente menor e com elementos maiores, em paisagens de maiores dimensões, mais simples, ou de maior elevação. Além dos elementos naturais, os elementos não naturais, também devem ser enfatizados como parte da diversidade visual numa floresta. As orlas, como ligação entre o exterior e o interior da floresta, devem ter especial atenção na densidade e escolha de elementos, arbóreos ou arbustivos, tal como as galerias ripícolas que atravessam toda a paisagem.

### Unidade



Figura 19 – Exemplo de unidade florestal. Forestry Commission, 2011.

A unidade refere-se à floresta, mas também, e principalmente, à paisagem. Não no sentido em que deve ser homogénea, mas no sentido em que os diferentes elementos contribuem harmoniosamente para que esta tenha uma identidade clara, um carácter que lhe dê unidade. Esta unidade é conseguida através dos conceitos de forma, escala e diversidade, aplicados no desenho. As formas devem desenhar-se, para que se encontrem

entreligadas entre elas e tenham conectividade através das orlas das florestas, ficando estas com uma maior união em termos de paisagem.

### Espírito de lugar

O espírito de lugar, é a mais íntima ligação cultural das populações com uma paisagem. Qualquer intervenção a ser feita, deve respeitar as referências identitárias do lugar e usar o desenho da floresta para enfatizar as qualidades da paisagem e não prejudicar a imagem do património.

### **Conceitos Ecológicos e Económicos no Desenho:**

Os conceitos estéticos, anteriormente abordados, integram-se nos enquadramentos ecológicos e económicos, sendo necessários à multifuncionalidade. Da mesma forma que a estética condiciona o desenho, também estes factores devem pesar, pois o desenho de ordenamento, não é estático como um quadro ou um mapa, mas sim algo que terá uma aplicação prática e que se tornará vivo e para vivenciar.

Do ponto de vista ecológico, a forma interessa, quer pelas proporções, como pela interligação entre as formas e a protecção/resguardo ou abertura/oportunidade, que as mesmas definem. Do mesmo modo, uma correcta interpretação do relevo beneficia a propagação de comunidades e habitats que outrora poderiam não ter tanta expressão ou valor. O parcelamento é, tal como a diversidade, um dos motores mais importantes ecologicamente, pela quantidade de espécies que pode albergar, pelas descontinuidades e continuidades que criam diferentes oportunidades e pelos serviços associados ao ciclo da água e formação dos solos, que também são prestados no relevo. A unidade da paisagem, beneficia também o seu lado ecológico, pois esta tem por base a harmonia entre o “*continuum naturale*” e o “*continuum culturale*”. E tal como o lado ecológico contribui para a unidade, também este não se pode dissociar do espírito do lugar, ao qual confere as suas ambiências e a sua subsistência. Por último, a escala, é um importante constituinte ecológico, porque tal como se pode ver a floresta numa paisagem ou dentro dela própria, se pode escalar os biomas, as comunidades, os ecossistemas, ou um único elemento.

Do ponto de vista económico, o ponto fulcral é a rentabilidade. E claro, esta não se pode dissociar de elementos como forma, relevo, unidade ou escala, que determinam se um rendimento poderá ser superior ou inferior. Mas não se deve ter em conta apenas o rendimento, mas também, a viabilidade e adequabilidade dos elementos ao local. Pois quanto maior for a adequação de um povoamento e maior a sua protecção, através do mosaico e da diversidade, mais este pode produzir, sem que se corra o risco de sofrer grandes perdas. E a diversidade, é outro ponto fulcral, pois se em vez de numa floresta se

produzir apenas madeira, mas também, produtos silvestres, como frutos e cogumelos, mel, cortiça, resinas, produtos para uso artesanal ou medicinal, entre outros, o ganho pode ser muito maior e de uma forma consistente e assegurada. Por outro lado, o espírito de lugar e o mosaico da paisagem podem servir como atractivos turísticos, se forem explorados sem os prejudicar.

Considerando que a produtividade é melhor quando ligada a um meio ecológico equilibrado e que é através do estudo e do desenho de planeamento e ordenamento que podemos conseguir uma solução que seja comumente benéfica a ambos e atractiva esteticamente, definem-se então os critérios que devem ser seguidos no desenho. A floresta deve integrar-se de uma forma orgânica respeitando o carácter do lugar em que está inserido, com uma escolha de espécies autóctones e adequadas em diferentes estádios de sucessão, respeitando os espaços diferentes e requisitos que cada zona, orla, interior e clareira, necessita. As zonas de produção e de protecção deverão estar igualmente resguardadas e tratadas com o mesmo respeito, sabendo que a floresta é um meio ecológico dinâmico que alberga inúmeras e distintas espécies. A ligação do ser humano, deve ser planeada no desenho, através de zonas e percursos de acesso facilitado, que não ponham em risco os ecossistemas presentes. A protecção no interior, mas ainda mais importante, para com o exterior, através de descontinuidades não lineares e de orlas com espécies de maior resistência entre diferentes espaços, para travar o avanço de incêndios.

É a partir destes conceitos base de desenho que se demonstrará na prática, no caso de estudo, a aplicabilidade concreta dos mesmos.

#### 4.1. ORDENAMENTO DA PAISAGEM DA SERRA DE SÃO MAMEDE

Como foi referido anteriormente, a escala de ordenamento da paisagem florestal subdivide-se em três níveis, a escala da paisagem, a escala da floresta e a escala do pormenor. A proposta começa assim por se focar na paisagem abrangente do Parque Natural da Serra de São Mamede, permitindo, tal como na análise efectuada no Capítulo 2, uma melhor percepção de como se insere o caso de estudo nesta paisagem.

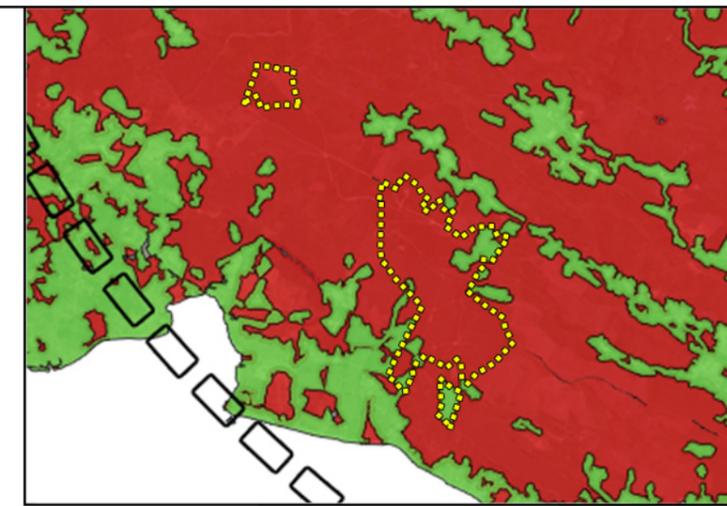
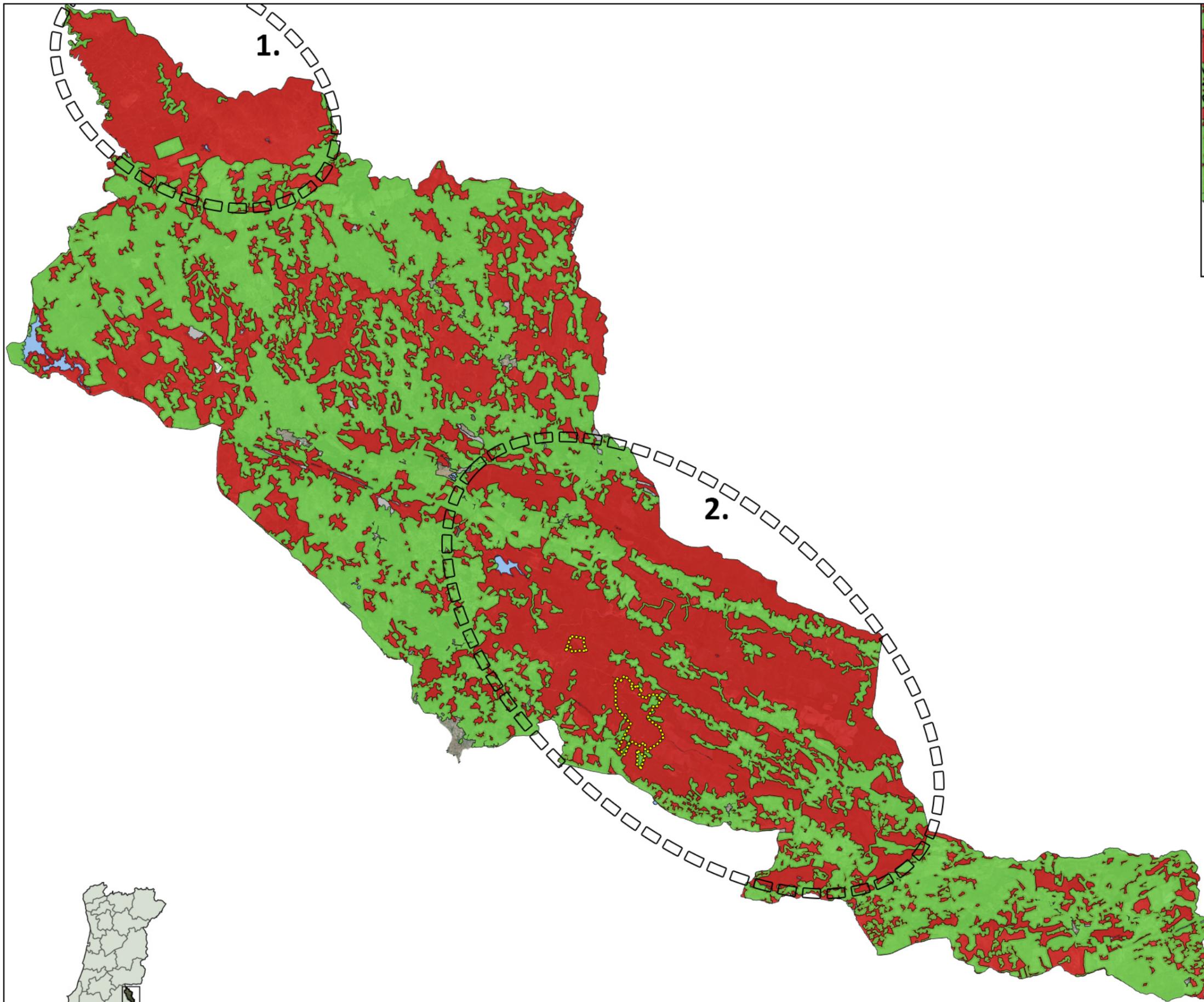
Para se conseguir compreender a necessidade de ordenamento da paisagem do parque, elaborou-se uma carta que divide os usos do solo na área em estudo, como de maior ou menor risco, relativamente aos impactos das alterações climáticas, do fogo e de uma gestão menos correcta.

Nas zonas de usos favoráveis do solo, foram consideradas as zonas florestais de vegetação autóctone, as zonas de montado, ou de culturas agro-florestais, além de todas as outras culturas agrícolas, permanentes, temporárias e de periferia urbana. A excepção em termos agrícolas, deu-se nas zonas classificadas como pastagem, que pela extensão de vegetação rasteira ou de matos baixos, apresentam algum risco de incêndio e uma pouca sustentabilidade a longo prazo. Ressalvando ainda, que estas zonas só serão consideradas problemáticas, se forem alvo de abandono e se estiverem inseridas em zonas de domínio de outras culturas desfavoráveis.

Nas zonas de usos desfavoráveis, encontram-se, como já referido, as pastagens, mas também os povoamentos florestais, como monoculturas de pinhais e eucaliptais e zonas ocupadas por espécies invasoras, tal como, ainda, as zonas abandonadas ou sem gestão, como matos e matagais.

É importante referir, que todos os usos do solo podem ter representação na paisagem e estarem integrados de uma forma sustentável, que garanta o equilíbrio entre os factores e responsabilidades ecológicas, económicas e sociais. Portanto a proposta de ordenamento da paisagem, não se vai focar numa extinção de determinados usos considerados desfavoráveis, mas sim numa criação de descontinuidades e de integração dos mesmos, através da complementação com outros usos, considerados favoráveis.

Tendo ainda em conta a dimensão da área de estudo em questão definiram-se duas zonas de intervenção prioritárias que se estabelecem como exemplos, da intervenção que aqui se define, para a restante área do parque natural. Debruça-se assim a proposta de ordenamento da paisagem, na gestão dos usos antrópicos destas duas áreas que, pela continuidade, dimensão e extensão de áreas de usos desfavoráveis, se consideram mais importantes de intervir.



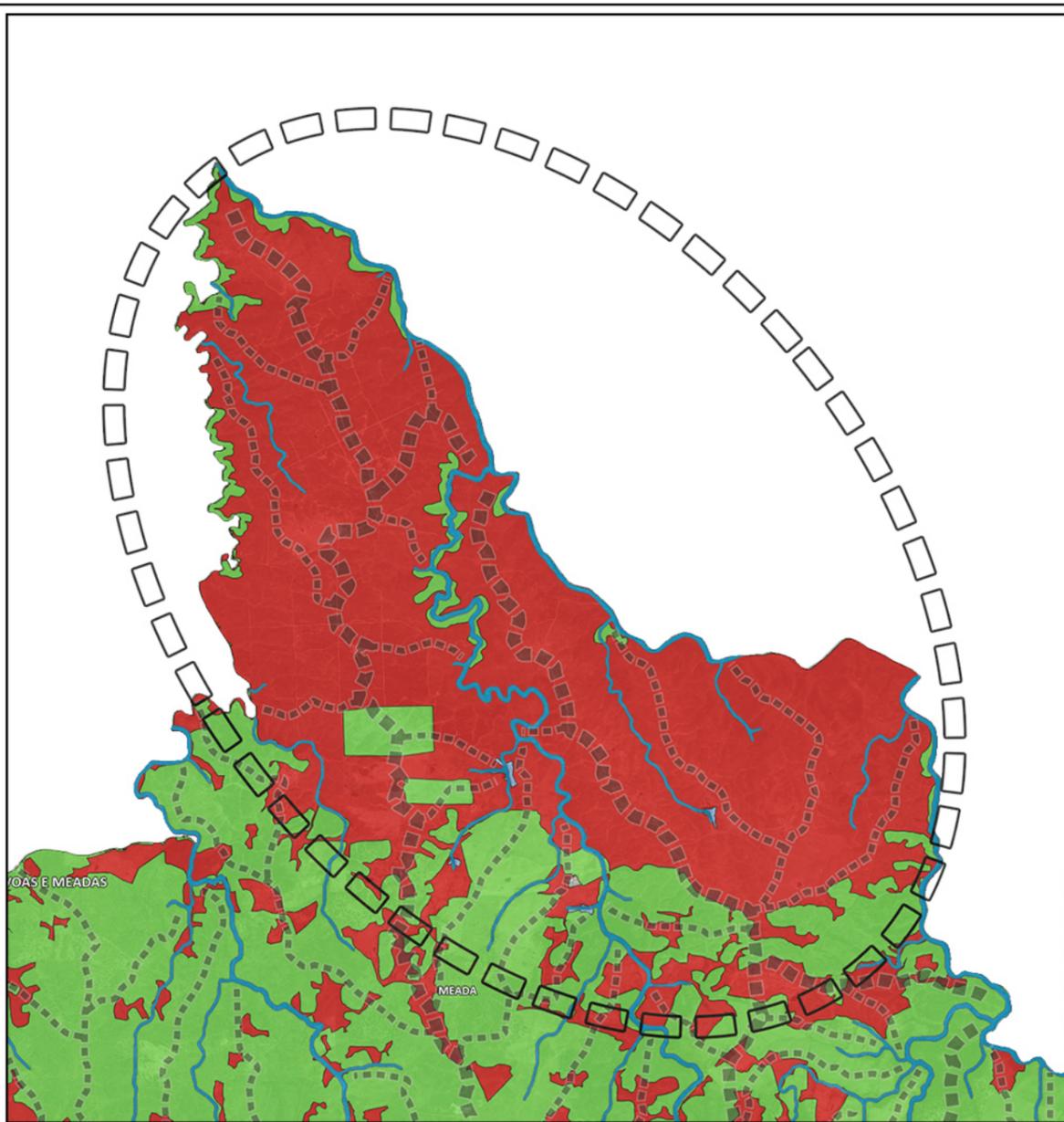
- Prioridade de Ordenamento da Paisagem**
- Áreas Favoráveis (Favorecimento e Expansão)
  - Áreas Desfavoráveis (Prioritárias para a Gestão)
- 1.** Matos e Eucaliptais do Rio Sever
  - 2.** Serra de São Mamede



Fonte: Carta de Ocupação de Solo 2010; DGTerritório; ICNF; Epic Web-Gis; BingMaps.

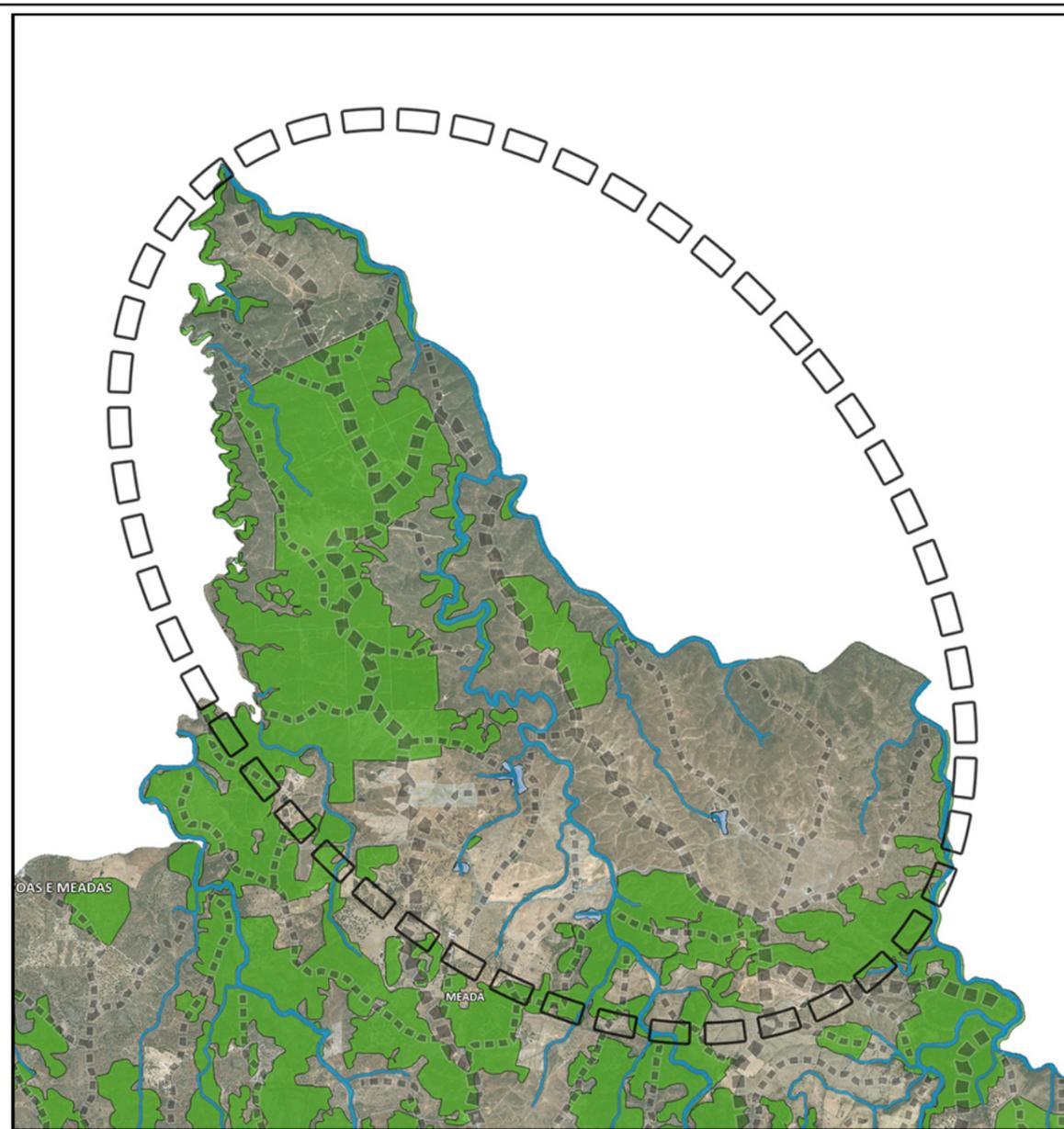


<b>UNIVERSIDADE DE ÉVORA</b>		<b>MESTRADO EM ARQUITECTURA PAISAGISTA</b>		
<b>PEÇA:</b> <b>12</b> <b>CARTA DE</b> <b>ORDENAMENTO DA</b> <b>PAISAGEM</b> <b>ÁREAS PRIORITÁRIAS</b>	<b>TÍTULO:</b> PAISAGENS FLORESTAIS - DESENHO DE UMA PAISAGEM FLORESTAL E A IMPORTÂNCIA NA SUA GESTÃO. CASO DE ESTUDO: PERÍMETRO FLORESTAL DA SERRA DE SÃO MAMEDE			
	<b>DATA:</b> SETEMBRO 2019			<b>AUTOR:</b> FRANCISCO DE SOUSA
	<b>ESCALA:</b> 1:150 000			



A primeira área de intervenção prioritária definida, a que se dá o nome de “Matos e Eucaliptais do Rio Sever”, destaca-se pela grande continuidade de usos desfavoráveis, com destaque para os matos e matagais, para grandes povoamentos de eucalipto e para extensas áreas de pastagem, no interior das zonas de matos.

Esta área destaca-se ainda, em termos de relevo e fisiografia, por ser uma zona de alguma variedade de declives, entre zonas de planalto e de vales encaixados que recortam a paisagem, com as linhas de água de maior expressão na área, o Rio Sever, a Ribeira de Vide e a Ribeira de São João. A humanização nesta área não tem grande expressão, aparecendo a N359, como corredor viário de maior relevo



Relativamente à componente florestal, como já foi mencionado, encontra-se um domínio de usos desfavoráveis, nomeadamente eucaliptais e pinhais em monoculturas intensivas, embora existam áreas importantes de floresta autóctone que podem ser expandidas. Entre as áreas de floresta autóctone, destacam-se os carvalhais de Carvalho-negral.



**Ordenamento da Paisagem:**

-  Limite de Intervenção
-  Festos
-  Talvegues
-  Áreas Favoráveis
-  Áreas Desfavoráveis
-  Mancha Florestal

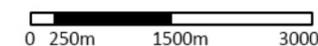
Fonte: Carta de Ocupação do Solo 2010; DGTerritório; ICNF; Epic Web-Gis; BingMaps;

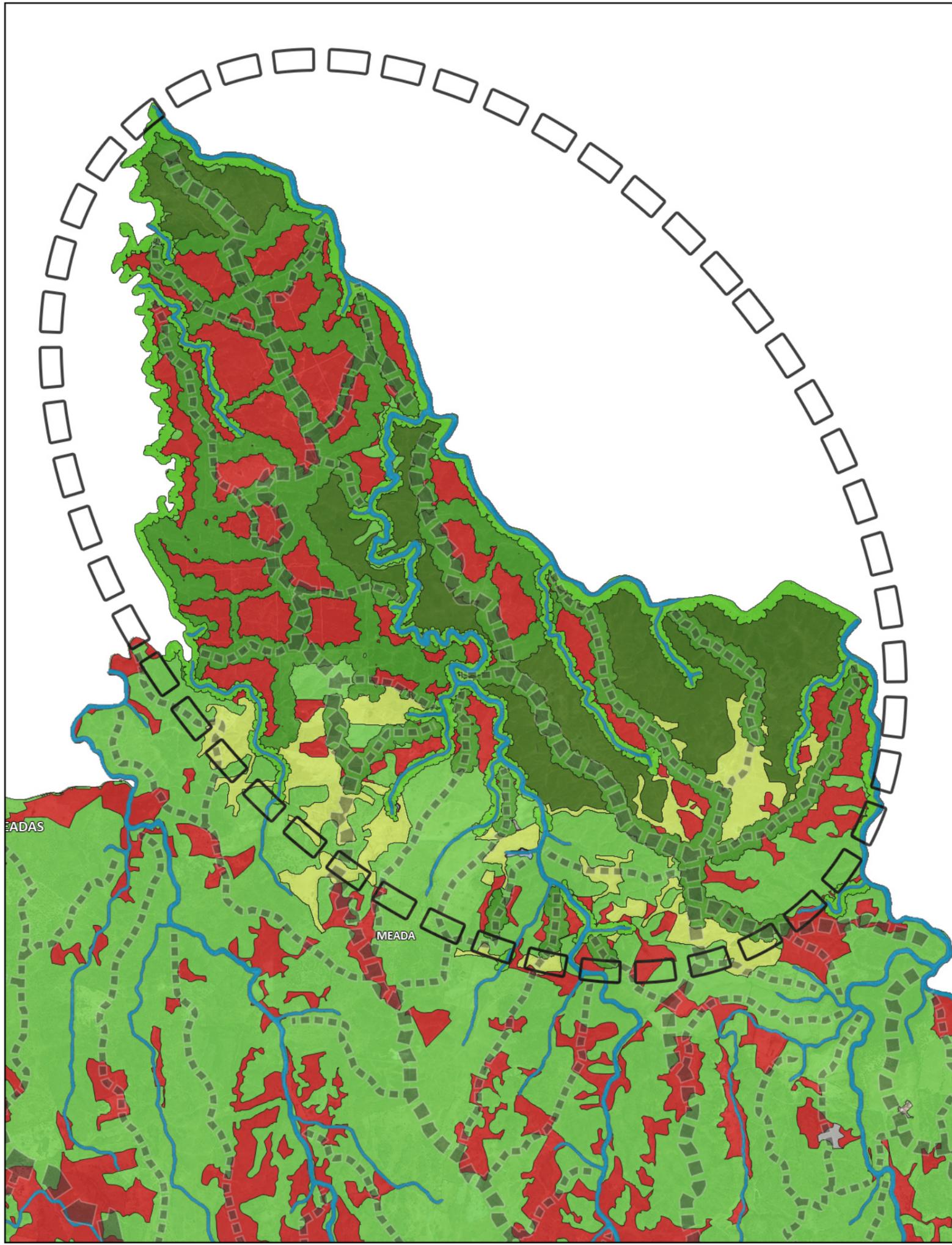
UNIVERSIDADE DE ÉVORA MESTRADO EM ARQUITECTURA PAISAGISTA

PEÇA:  
**12a**  
PROPOSTA DE  
ORDENAMENTO DA  
PAISAGEM  
ÁREA 1 - EXISTENTE

TÍTULO:  
PAISAGENS FLORESTAIS - DESENHO DE UMA PAISAGEM FLORESTAL E A IMPORTÂNCIA NA SUA GESTÃO. CASO DE ESTUDO: PERÍMETRO FLORESTAL DA SERRA DE SÃO MAMEDE  
DATA:  
SETEMBRO 2019  
AUTOR:  
FRANCISCO DE SOUSA

ESCALA:  
**1:75 000**





A intervenção nesta área deve incidir sobre diversos elementos da paisagem, numa gestão faseada e progressiva que consolida as propostas efectuadas com os usos actuais da área e com os usos definidos em planeamento.

- 1º - Reforço e recuperação das galerias ripícolas com vegetação autóctone de sistemas húmidos, nos principais talwegues demarcados na área de intervenção. (zonas de preservação)
- 2º - Estabelecimento de orlas e corredores florestais autóctones, de forma a tornar os limites dos povoamentos florestais mais orgânicos e a criar uma continuidade de corredores conservação da natureza, enquanto se aproveitam os produtos lenhosos e não lenhosos desses corredores/orlas (zonas de produção e conservação)
- 3º - Criação desses corredores, no interior de povoamentos florestais com áreas muito extensas, de forma a criar descon-tinuidades e favorecer a segurança e produtividade desses mesmos sistemas (zonas de produção e conservação)
- 4º - Reforço das zonas de cabeço com vegetação florestal autóctone (zonas de preservação)
- 5º - Aproveitamento e conversão das áreas de pastoreio, para sistemas agroflorestais ou de maior compartimentação/descon-tinuidades (zonas de produção e conservação)
- 6º - Aproveitamento das zonas de matos para favorecer e au-mentar as zonas de preservação, ou para estabelecimento de zonas de produção/recreação florestal.



**Ordenamento da Paisagem:**

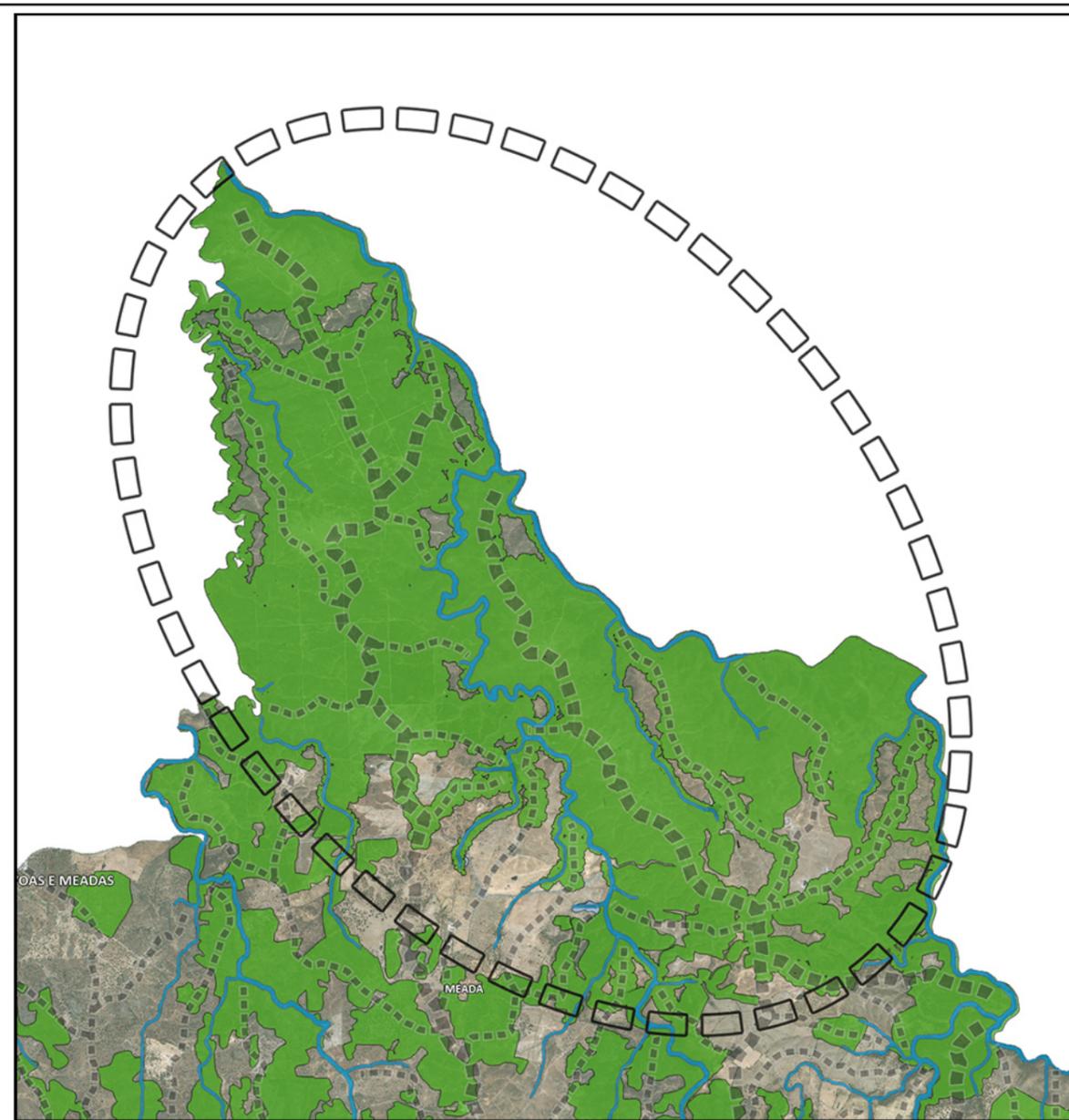
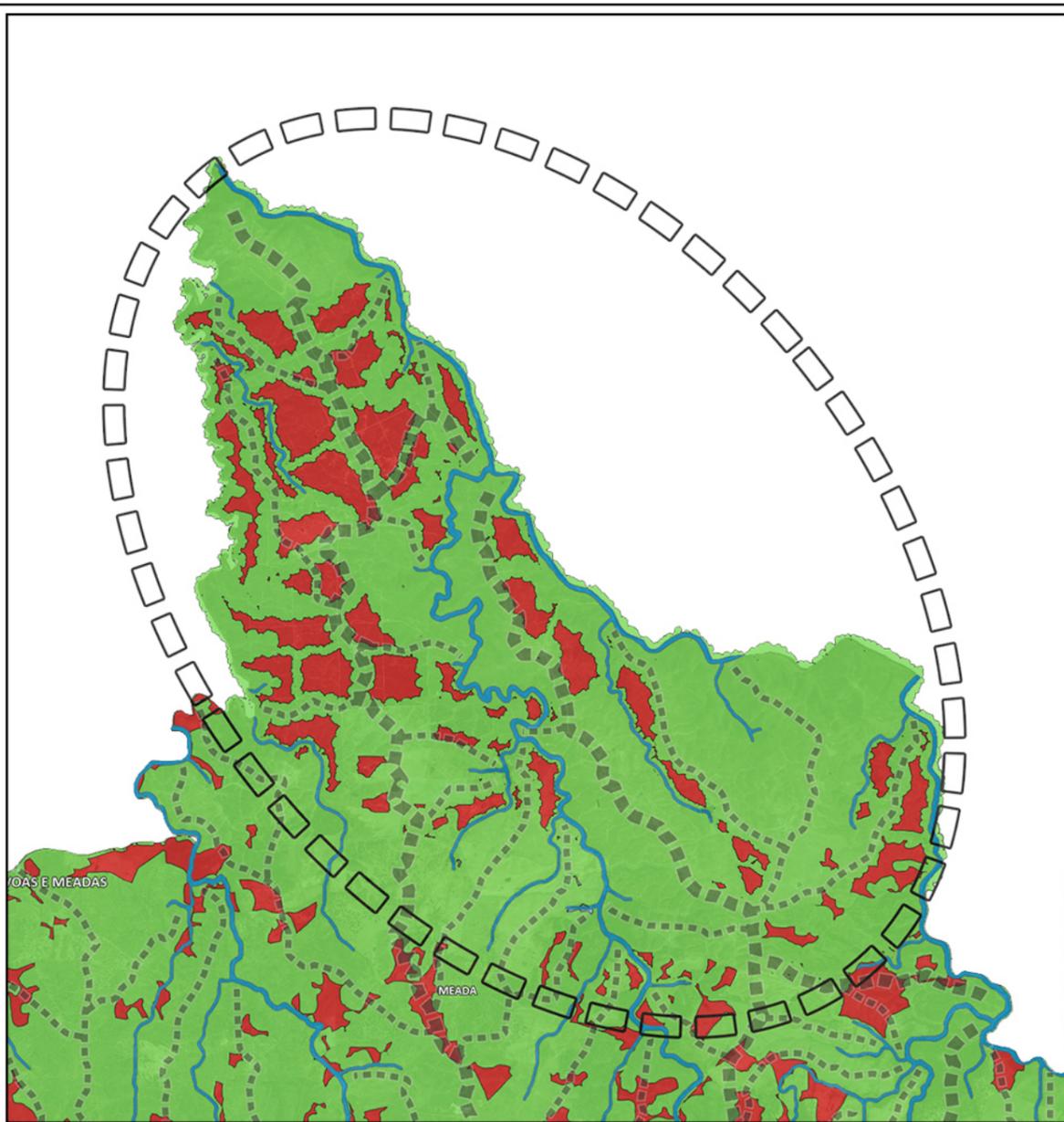
- Limite de Intervenção
- Festos
- Talwegues
- Áreas Favoráveis
- Áreas Desfavoráveis
- Galerias Ripícolas
- Orlas Florestais
- Pastagens
- Matos e cortes rasos

Fonte: Carta de Ocupação do Solo 2010; DGTerritório; ICNF; Epic Web-Gis; BingMaps;



UNIVERSIDADE DE ÉVORA MESTRADO EM ARQUITECTURA PAISAGISTA	
PEÇA: <b>12b</b> PROPOSTA DE ORDENAMENTO DA PAISAGEM ÁREA 1 - PROPOSTA	TÍTULO: PAISAGENS FLORESTAIS - DESENHO DE UMA PAIS- AGEM FLORESTAL E A IMPORTÂNCIA NA SUA GESTÃO. CASO DE ESTUDO: PERÍMETRO FLORESTAL DA SERRA DE SÃO MAMEDE
DATA: <b>SETEMBRO 2019</b>	AUTOR: <b>FRANCISCO DE SOUSA</b>
ESCALA: <b>1:50 000</b>	





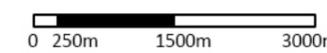
**Ordenamento da Paisagem:**

-  Limite de Intervenção
-  Festos
-  Talvegues
-  Áreas Favoráveis
-  Áreas Desfavoráveis
-  Mancha Florestal

Aproveitando a expansão dessas áreas de floresta autóctone, nomeadamente, nas zonas de talvegue, com reforço da vegetação ripícola, mas também, de protecção das zonas de cabeço com vegetação arbórea xerófila, estabelece-se logo à partida, uma maior compartimentação da estrutura da paisagem. A integração das zonas de pastagem, em zonas de gestão activa e de maior multifuncionalidade, também acaba por as transformar em zonas de usos favoráveis, estando as áreas de usos desfavoráveis, menos extensas e contínuas, mas com uma maior protecção e segurança, pela integração na mancha florestal e cultural, equilibrada e sustentada. A intervenção nesta área, depende assim em grande parte, da gestão das áreas abandonadas e das áreas de pastagens, que serão exemplificadas mais à frente, e que dependem da compreensão do conceito de sucessão ecológica.

Denota-se assim, com a proposta de intervenção nesta paisagem, um crescimento da mancha florestal, aumentando assim os potenciais ecológicos, económicos e estéticos desta paisagem. A preservação e os serviços de ecossistemas prestados pela floresta potenciam a regeneração dos recursos naturais, que por sua vez favorecem o lado estético, pela maior diversidade paisagística (corredores, manchas e clareiras, mais diversificadas e estruturadas), mas também o lado económico, que oferece a esta área uma maior diversidade de recursos que podem ser explorados. A floresta estruturada, torna-se também muito mais resiliente às alterações climáticas e à particular ameaça dos fogos, das pragas e das espécies invasoras.

Fonte: Carta de Ocupação do Solo 2010; DGTerritório; ICNF; Epic Web-Gis; BingMaps;



 UNIVERSIDADE DE ÉVORA		MESTRADO EM ARQUITECTURA PAISAGISTA	
PEÇA: <b>12c</b> PROPOSTA DE ORDENAMENTO DA PAISAGEM ÁREA 1 - PROPOSTA		TÍTULO: PAISAGENS FLORESTAIS - DESENHO DE UMA PAISAGEM FLORESTAL E A IMPORTÂNCIA NA SUA GESTÃO. CASO DE ESTUDO: PERÍMETRO FLORESTAL DA SERRA DE SÃO MAMEDE	
DATA: SETEMBRO 2019		AUTOR: FRANCISCO DE SOUSA	
		ESCALA: <b>1:75 000</b>	



## Sucessão Ecológica

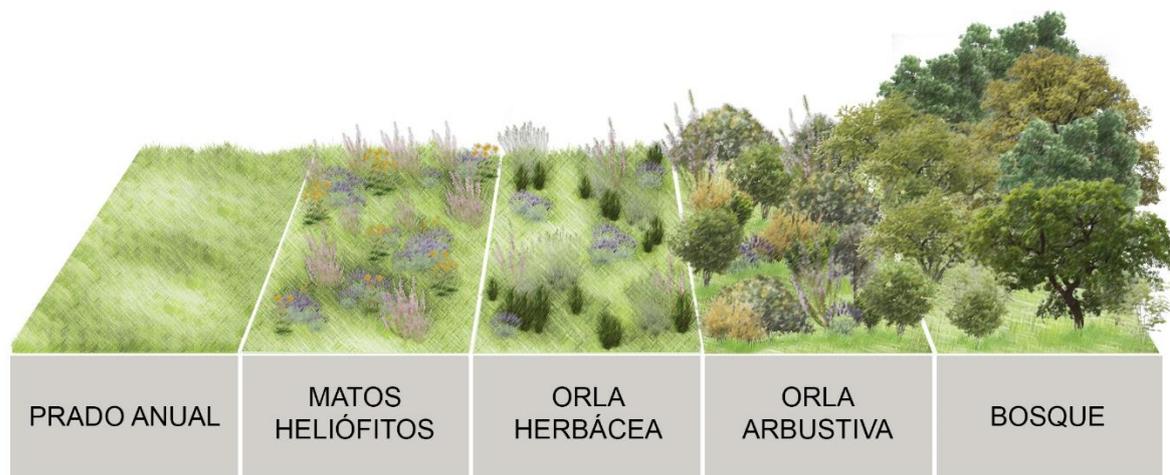


Figura 20 – Representação Esquemática de uma Sucessão Ecológica. Esquema: Autoria Própria, 2019.

A sucessão ecológica é um mecanismo de sucessão, que parte de um estado pioneiro das comunidades para um estado final em que estão em equilíbrio com o microambiente que as envolve (Bernardo e Costa, 2006).

Os ecossistemas desenvolvem-se naturalmente, a partir de um determinado estado de perturbação inicial, procurando a estabilização desse ecossistema (o clímax). Ao conjunto de comunidades vegetais que se desenvolvem desde esse estado pioneiro até ao clímax, dá-se o nome de **série de vegetação**. É uma sequência única e previsível de etapas de substituição, que ocupa um determinado espaço ecológico homogéneo e que pode estar tanto em progressão, como em regressão (Rivas-Martínez, 1976 e 1996).

Entre as diferentes séries de vegetação, destacam-se aqui as séries climatófilas e edafohigrófila, sendo que na primeira, as etapas de substituição vão, regra geral, desde as etapas pioneiras, em solos ainda degradados, ervas anuais – ervas vivazes – nano urzais – urzais, e depois em solos profundos – ervas altas – matos altos – pré-bosque – bosque, que é o clímax potencial. Junto às linhas de água, onde a vegetação potencial é edafohigrófila, as etapas de substituição alteram-se para prado vivaz – juncal – silvado – bosque.

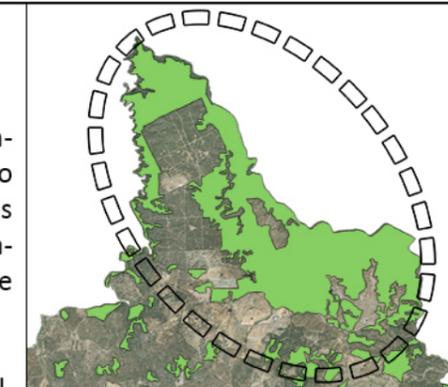
A vegetação climatófila, tal como o nome indica, depende do clima local, mais propriamente da humidade relativa à precipitação. Para determinar qual a etapa de substituição em que cada local se encontra e qual o potencial climácico dessa série, é necessário estudar a presença de **bioindicadores vegetais**, que são uma planta ou uma comunidade de plantas que evidenciam características do meio ou de um lugar (Pinto Gomes, 2017).

O processo de sucessão ecológica é um processo natural. Mas, apesar disso, pode ser gerido e acelerado, pelo ser humano, dependendo do estudo das condições biofísicas de cada local e das séries de vegetação e bioindicadores vegetais. É através deste conceito que se baseiam as intervenções exemplo que se propõem para a área em estudo.

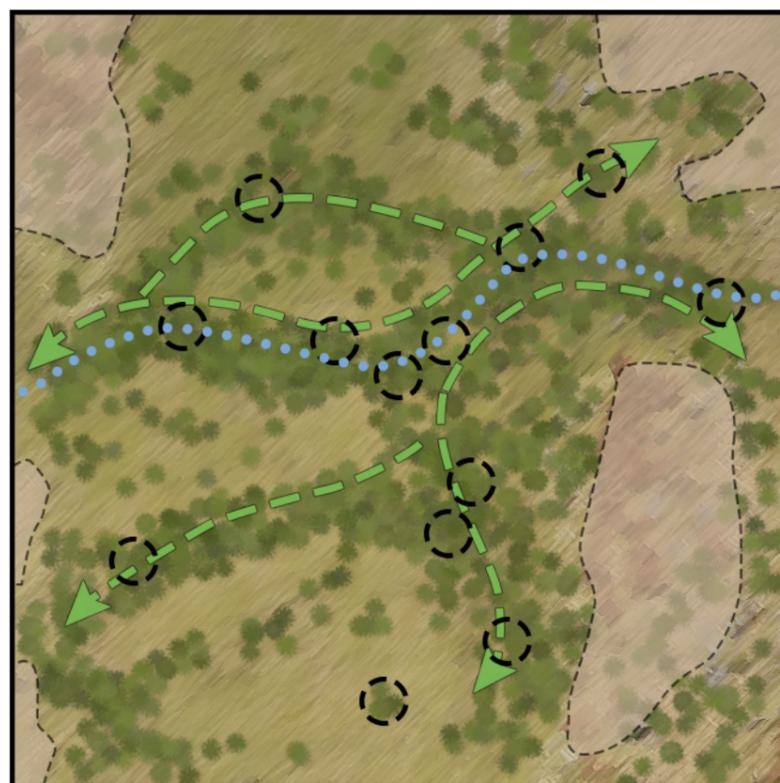
## Gestão de Matos para conversão em áreas Florestais

A vulnerabilidade das zonas de matos, está estritamente relacionada com a falta de gestão, que estas áreas padecem. São zonas que, por um lado, são importantes núcleos de biodiversidade e conservação e de protecção contra a erosão do solo, mas que ao mesmo tempo, por estarem numa fase da sucessão ecológica que, apesar de apresentar uma resistência ecológica aos ciclos de fogo (através de mecanismos de propagação e renovação das espécies) propiciam a ocorrência de incêndios, são zonas de elevado risco. São também zonas com potencial rendimento económico, mas apenas numa perspectiva de gestão de proximidade, que possibilitem a rentabilização das espécies aromáticas e medicinais que aí se desenvolvem, da disponibilidade de alimento para o gado de pastoreio, de biomassa, entre outros. O aproveitamento destas áreas e favorecimento e aceleração da sucessão ecológica, pelos menos em algumas manchas, para situações florestais, beneficia e assegura uma maior diversidade de usos e protecção destes ecossistemas.

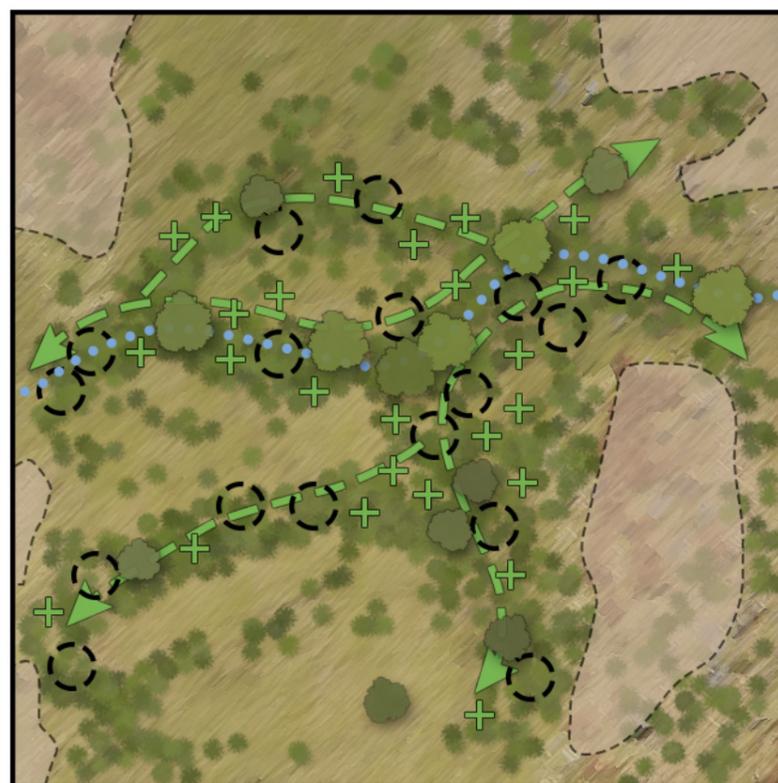
Organiza-se de seguida a gestão das zonas de matos, para conversão em áreas florestais, em três fases sucessionais. Partindo do princípio de uma zona abandonada, com carácter de mato/matagal, em que predominam os extratos herbáceos e arbustivos heliófitos, categorizando-se como urzais/estevais em que os elementos arbóreos são escassos e espontâneos de regeneração natural ou remanescentes da degradação do bosque climácico.



\*Zonas de possível aplicação da gestão proposta



Fase 1: Analisar o relevo e identificar possíveis talvegues, ou linhas de drenagem natural, na área de intervenção. Delimitar, em plano, áreas rochosas cuja intervenção não será prioritária pela dificuldade de adaptação da vegetação. Identificar elementos arbóreos que já existam na área e favorecê-los, relativamente à vegetação arbustiva e sub-arbustiva que aí se encontra. Perceber consoante as manchas de vegetação e elementos arbóreos já presentes, como deverá ser feita a expansão florestal nessa área.



Fase 2: Continuar o favorecimento de espécies arbóreas que se tenham desenvolvido na área, acelerando a sucessão ecológica e efectuar plantações que se insiram na expansão florestal definida anteriormente. Essas plantações deverão ser feitas, preferencialmente, com espécies autóctones que se encontrem no local, recolhendo sementes dessas espécies já adaptadas ao local e propagando-as em viveiro até que estejam prontas para regressarem à zona de intervenção.



Fase 3: Expandir a floresta, mantendo a vegetação arbustiva característica dessa zona, nas zonas de orla, conectando-a a outras áreas adjacentes que estejam a ser geridas e ordenadas de forma semelhante, ou a outras áreas florestais, de modo a conseguir uma continuidade na mancha florestal e da paisagem, que torne a expansão da mesma sustentável e autonomizada para que a gestão seja cada vez menos exigente, requerendo apenas uma manutenção que se adequa ao aproveitamento económico.

- Áreas Rochosas
- Linha de Talvegue
- Vegetação arbustiva preexistente
- Elementos arbóreos a favorecer
- Plantações propostas
- Expansão Florestal
- Vegetação Edafohigrófila
- Vegetação Climatófila

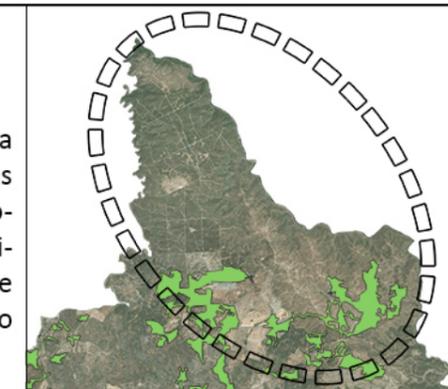
Fonte: Carta de Ocupação do Solo 2010; ICNF; Epic Web-Gis; BingMaps;

UNIVERSIDADE DE ÉVORA		MESTRADO EM ARQUITECTURA PAISAGISTA	
PEÇA: <b>13a</b> ESQUEMA REPRESENTATIVO	TÍTULO: PAISAGENS FLORESTAIS - DESENHO DE UMA PAISAGEM FLORESTAL E A IMPORTÂNCIA NA SUA GESTÃO. CASO DE ESTUDO: PERÍMETRO FLORESTAL DA SERRA DE SÃO MAMEDE	SEM ESCALA	
GESTÃO DE MATOS PARA ÁREAS FLORESTAIS	DATA: SETEMBRO 2019		

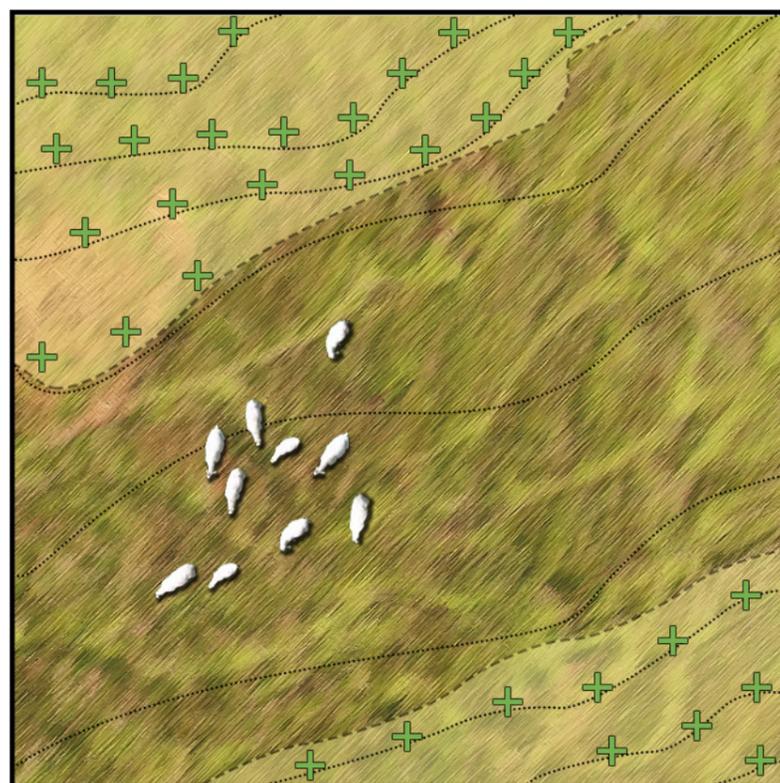
## Conversão de pastagens em sistemas silvo-pastoris

As zonas de pastagens extensas, apesar de fundamentais para a alimentação do gado de pastoreio, são ecossistemas de elevado risco e de incêndio e de grande fragilidade a perturbações. Na sucessão ecológica, por norma, estas zonas encontram-se na fase de prado anual, apesar de algumas zonas começarem a desenvolverem vegetação arbustiva da fase de matos heliófitos. Estas zonas, em relação ao seu potencial em termos de usos, são bastante limitadas, servindo principalmente e, quase exclusivamente, para pasto. Uma conversão destas zonas para sistemas agro-florestais, favorece a potencialidade destas zonas, tornando-as mais diversas não só ecologicamente, mas especialmente, em termos funcionais e de aproveitamento económico. Pela fraca rentabilidade e pouca diversidade de usos, são áreas que sofrem ainda o risco de abandono, tornando-se áreas de ainda maior risco, acrescentando às zonas de matos já existentes. A coexistência de zonas de clareira, inseridas em sistemas florestais, como o montado, permite manter as funções de alimento para o gado, quer pelo pasto, quer pelas bolotas ou outras plantas arbustivas, acrescentando ainda todas as outras potencialidades silvícolas, forrageiras e estéticas de um sistema multifuncional que ao mesmo tempo assegura uma maior protecção destas mesmas áreas.

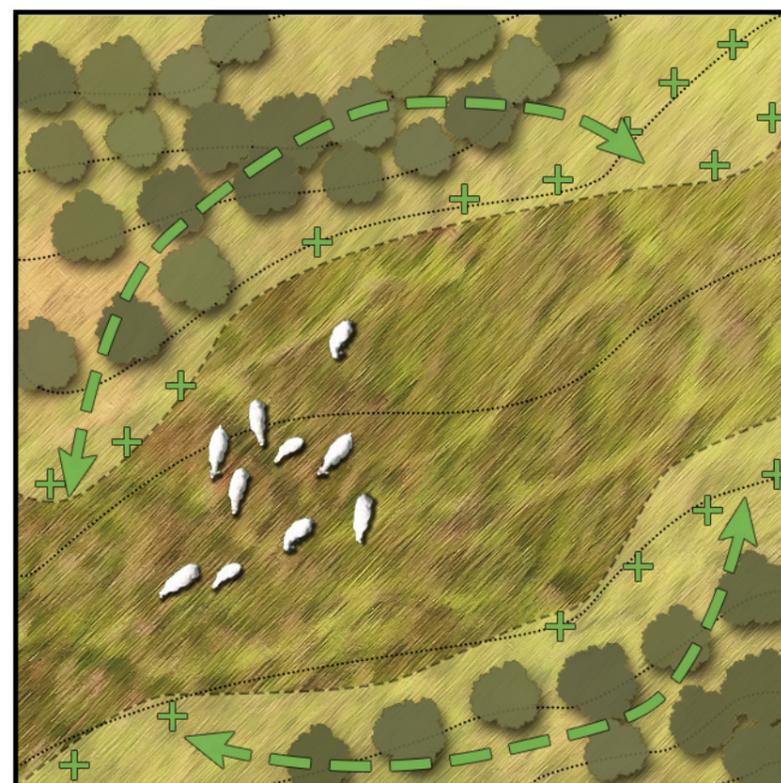
Para a conversão das zonas de pastagens em sistemas silvo-pastoris, consideram-se zonas de prado herbáceo, com algumas manchas remanescentes de vegetação arbustiva heliófita. A gestão destas áreas organiza-se em três fases sucessivas, descritas seguidamente:



\*Zonas de possível aplicação da gestão proposta



Fase 1: Identificação das linhas do relevo fundamentais, nomeadamente fisiografia e declives. Delimitação de áreas com maior presença de vegetação arbustiva ou de vegetação mais esparsa, como prioritárias para a plantação dos elementos arbóreos. As zonas arbustivas oferecem uma maior protecção aos elementos arbóreos jovens, enquanto que tanto estas áreas, como as de vegetação esparsa, são zonas com menor influência em termos do pastoreio e, portanto, é também favorável o seu aproveitamento. Proceder a plantações acompanhando as curvas de nível identificadas.



Fase 2: Manutenção das espécies arbóreas plantadas anteriormente. Definição de uma estratégia de expansão florestal, que enquadre a zona de pasto em clareira. Plantações, ao longo das linhas do relevo, com aproveitamento de sementes de espécies já adaptadas ao local e com crescimento acompanhado em viveiro.



Fase 3: Interligação das áreas de pasto de diferentes zonas, mantendo-as como clareiras integradas numa floresta continua e com gestão de combustíveis através do pastoreio do gado e de máquinas mecânicas roçadoras manuais, sem uso de gradagens e máquinas agrícolas que aumentam a fragilidade dos ecossistemas e dos elementos arbóreos e potenciam a erosão do solo.



Fonte: Carta de Ocupação do Solo 2010; ICNF; Epic Web-Gis; BingMaps;

UNIVERSIDADE DE ÉVORA		MESTRADO EM ARQUITECTURA PAISAGISTA	
PEÇA: <b>13b</b> ESQUEMA REPRESENTATIVO CONVERSÃO EM SISTEMAS SILVO-PASTORIS	TÍTULO: PAISAGENS FLORESTAIS - DESENHO DE UMA PAISAGEM FLORESTAL E A IMPORTÂNCIA NA SUA GESTÃO. CASO DE ESTUDO: PERÍMETRO FLORESTAL DA SERRA DE SÃO MAMEDE	DATA: SETEMBRO 2019	AUTOR: FRANCISCO DE SOUSA
			SEM ESCALA

### **Continuum Naturale e Corredores Ecológicos na Paisagem**

O *Continuum Naturale*, ou **contínuo natural**, é a “*presença de todos os elementos naturais do ambiente em forma congruente, respeitando todas as funções essenciais e as relações do ambiente natural, embora com forma diferente e adaptada aos usos e conveniências do homem*” (Caldeira Cabral, 1980, in Cruz de Carvalho, 1985). De uma forma simplificada, assume-se o contínuo natural, como a continuidade dos elementos naturais e estruturais da paisagem, como são as florestas, as matas, as galerias ripícolas, ou as sebes, de forma a criar um equilíbrio entre as funções de protecção e produção, indispensável para a subsistência humana, na paisagem.

Como elemento na paisagem, o contínuo natural permite, através da **meandrização** (conceito de expansão das áreas de interface, ou transição, entre diferentes elementos) em espaços com função exclusiva de produção, criar uma maior superfície limite entre espaços de diferentes aptidões e funções. Esse limite, ou *ecotone* (que se irá definir posteriormente neste trabalho), promove uma **intensificação** dos fenómenos naturais nesse **corredor**, nomeadamente uma potenciação dos recursos naturais, água, solo, flora e fauna (Cruz de Carvalho, 1985).

Para o contínuo natural, são ainda fundamentais, a **polaridade** e a **variação**. A polaridade explica-se como a condição em que através de um **gradiente**, entre situações positivas e negativas (exemplo: água num vale ou água num cabeço), se origina um **campo contínuo** que possibilita a existência das várias formas de vida. A variação, de espécies e elementos, define-se através da condição de que não existe estabilidade absoluta que favoreça a vida, existindo para cada espécie e indivíduo, **limites de tolerância**, sendo indispensável contrariar a monotonia que reduz as possibilidades de vida (Cruz de Carvalho, 1985).

A concretização da meandrização, assente nas ideias de polaridade e de variação, possibilita a existência de um contínuo natural que beneficia a existência de condições óptimas para o desenvolvimento tanto dos ecossistemas naturais, como dos sistemas produtivos, agrícolas, silvícolas ou pastoris. Este contínuo, estabelece-se sobretudo, através das ligações e interligações entre os diferentes **corredores ecológicos** que se estabelecem na paisagem.

Na estrutura ecológica da paisagem consideramos a **matriz**, as **manchas** (interior e orla) e os **corredores**. Os corredores são, no sentido do contínuo natural os elementos fundamentais. Tendo em conta que a matriz da paisagem, seja ela de carácter mais natural ou mais cultural, se irá definir através das diferentes manchas, de florestas e matas ou de culturas agrícolas ou pastos em clareiras, os corredores, como elementos humanizados ou ecológicos, desempenham a função de conexão entre as diferentes manchas. Pensando na utilidade dos corredores humanizados, como as estradas, os caminhos de ferro ou as linhas de média e de alta tensão, como estruturais para o transporte e troca de produtos e serviços

indispensáveis, para o nosso dia-a-dia, os corredores ecológicos desempenham igualmente as funções de transporte e de trocas, que nos fornecem e a toda a fauna e flora, os recursos indispensáveis para a subsistência.

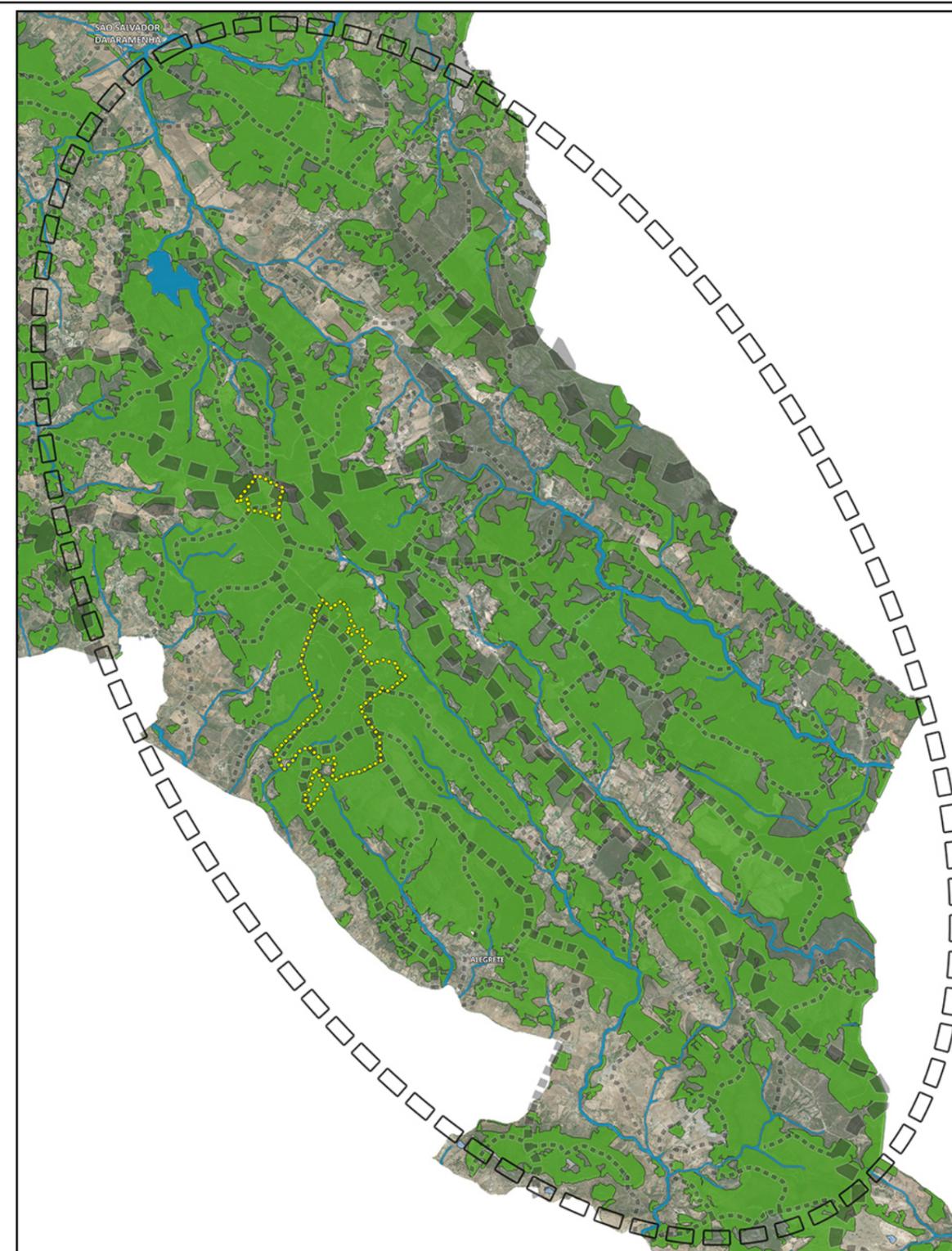
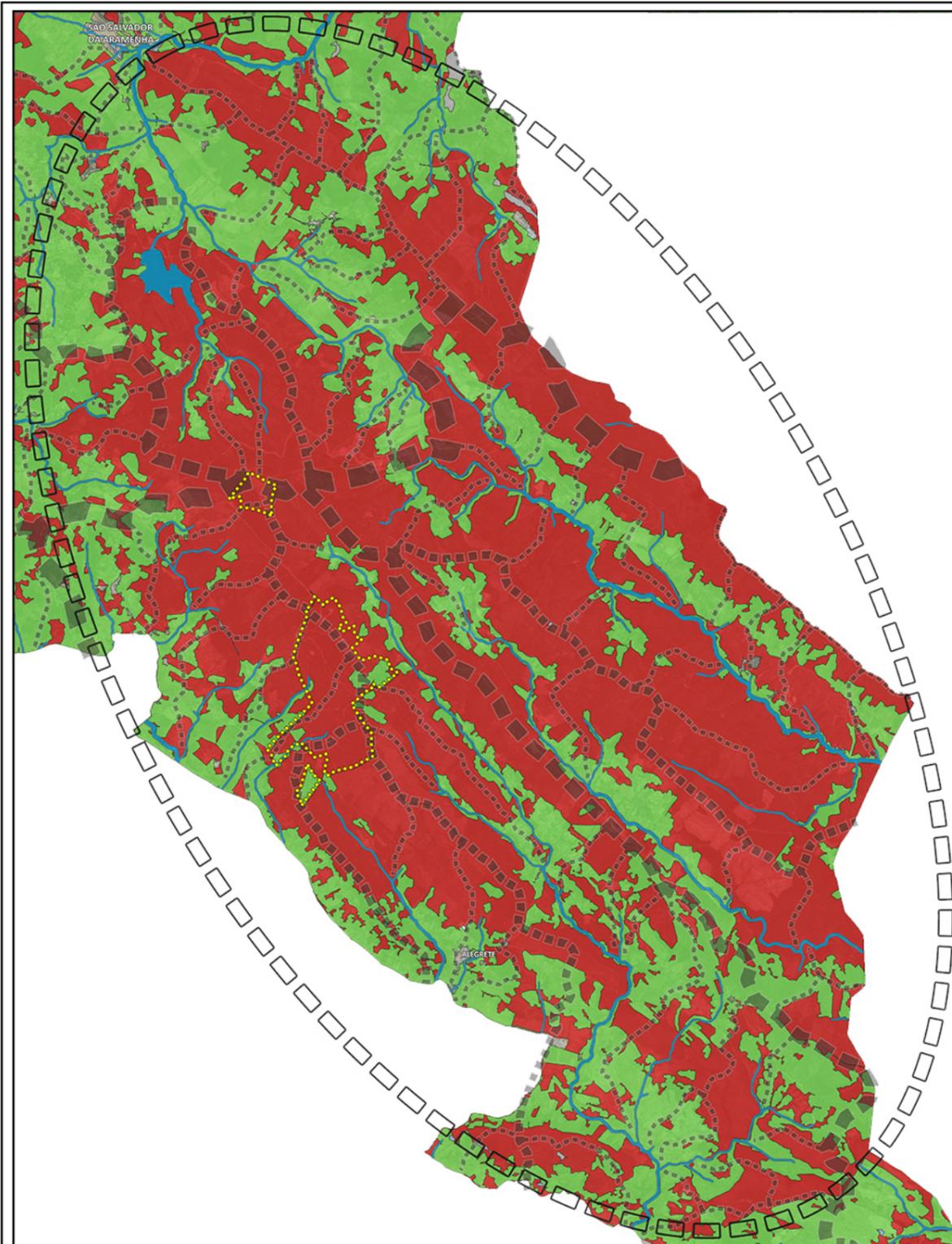
A **conectividade biológica**, que este tipo de corredores permite, é indispensável para a conservação dos ecossistemas e dos recursos naturais. Mas apesar da sua importância ecológica, estes corredores têm, também, potencial para desempenhar funções de produção e de potenciação das zonas de produção. Por um lado, a criação de corredores ecológicos, como sebes de compartimentação, permite a escolha de espécies que permitam tirar rendimento ao nível de variados produtos lenhosos e não-lenhosos, e o aproveitamento de outros corredores ecológicos existentes, como galerias ripícolas, numa lógica de equilíbrio de exploração/conservação que não coloque em causa a sustentabilidade desse ecossistema, permite uma grande quantidade e variabilidade de rendimentos. Por outro lado, a adaptação das áreas de produção, aos corredores já existentes, e a criação de outros corredores que possam favorecer e proteger ainda mais estas áreas, assegura a potenciamento das zonas produtivas e a manutenção da conectividade biológica desses corredores.

Como **exemplos de representação do contínuo natural na paisagem** e dos corredores ecológicos que lhe estão associados, temos a presença de (Cruz de Carvalho, 1994):

- **Matas de protecção** – em zonas declivosas ou de solos mais pobres;
- **Matas de produção** – com espécies locais e conduzidas em povoamentos com variabilidade genética e de idade;
- **Vegetação das cabeceiras dos cursos de água** – em zonas côncavas, ou de início das linhas de água, de forma a permitir uma maior infiltração;
- **Vegetação ao longo das linhas de água** – ou galerias ripícolas/matias ribeirinhas, ao longo das margens e em algumas zonas de várzea;
- **Vegetação ao longo das valas de rega/drenagem;**
- **Vegetação de sebes ao longo de caminhos;**
- **Vegetação natural no limite de propriedades e zonas de cultivo;**
- **Sebes de protecção.**

As matas de protecção e de produção, surgem como manchas ou corredores, podendo as primeiras aparecer de forma “espontânea” na paisagem e sendo estas fundamentais na estabilização e regeneração de zonas de maior risco de erosão e degradação. A vegetação associada às linhas de água, vegetação que constitui a **galeria ripícola**, apresenta funções indispensáveis para o ciclo da água e para o ciclo do carbono,

pela protecção e conservação que estas estruturas naturais oferecem para os recursos hídricos, mas também pelas grandes quantidades de absorção e captação de carbono atmosférico, que as árvores destes sistemas por regra concretizam. As restantes sebes de compartimentação ou alinhamento, construídas, em zonas anexas a valas, caminhos e limites de propriedades ou zonas de cultivo, e “naturais”, formadas pelo refúgio das espécies para limites ou sem intervenção, desempenham funções mistas de abrigo e corredor ecológico e de protecção ou delimitação dos meios e infraestruturas humanizadas.



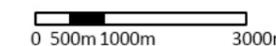
**Ordenamento da Paisagem:**

-  Limite de Intervenção
-  Limite do PFSSM
-  Festos
-  Talvegues
-  Áreas Favoráveis
-  Áreas Desfavoráveis
-  Mancha Florestal

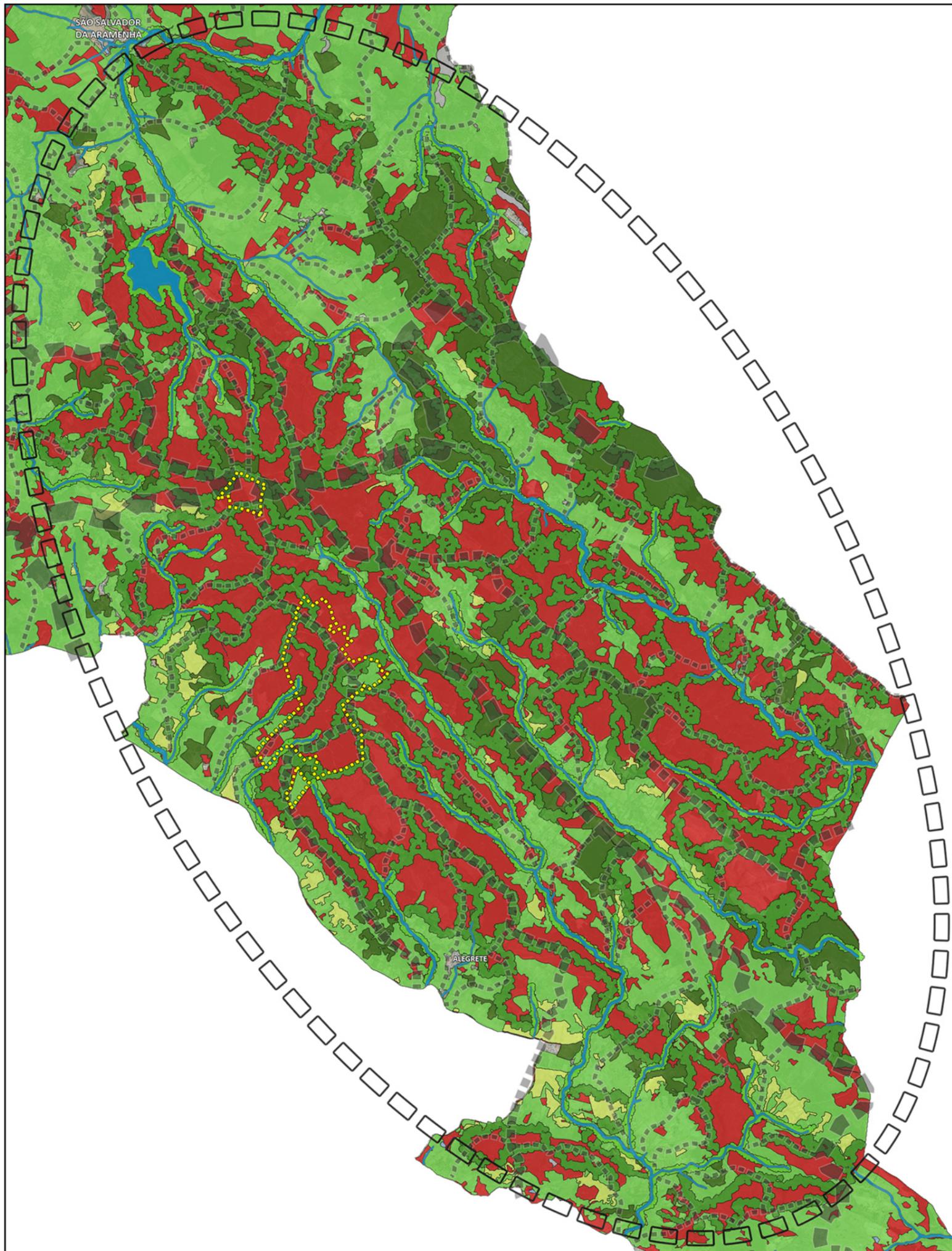
A segunda área de intervenção prioritária definida, a que se dá o nome de “Serra de São Mamede” é uma das zonas de maior destaque paisagístico dentro do Parque Natural. É a zona que apresenta o ponto mais alto da Serra de São Mamede, apresentando também os relevos mais acentuados. Pela sua importância orográfica, destacam-se dentro desta área de intervenção a nascente de diversos cursos de água, sendo os principais o Rio Sever, o Rio Caia e o Rio Xévora, sendo também nesta área que se dividem as bacias do Rio Tejo e do Rio Guadiana. Em termos de usos, esta área, tal como a primeira, destaca-se pela quantidade e continuidade de usos desfavoráveis, que dominam quase por completo esta área de intervenção, sendo que esta tem a desvantagem de ser consideravelmente maior que a primeira área de intervenção. A humanização nesta área tem também uma maior expressão, com algumas populações, das quais se destaca Alegrete e a proximidade com Portalegre e São Salvador da Aramenha. É também nesta área que se encontra o Perímetro Florestal da Serra de São Mamede.

Nesta área de intervenção, entre os usos desfavoráveis, destacam-se claramente os povoamentos florestais, com claro domínio das monoculturas intensivas de pinheiro-bravo, encontrando-se também a presença de povoamentos de eucalipto e de outras resinosas. Esta área encontra-se ainda, marcada pela presença de povoamentos de espécies invasoras, tornando-se assim numa área de maior sensibilidade e urgência de intervenção, pelo potencial de dispersão destas espécies.

Fonte: Carta de Ocupação do Solo 2010; DGTerritório; ICNF; Epic Web-Gis; BingMaps;

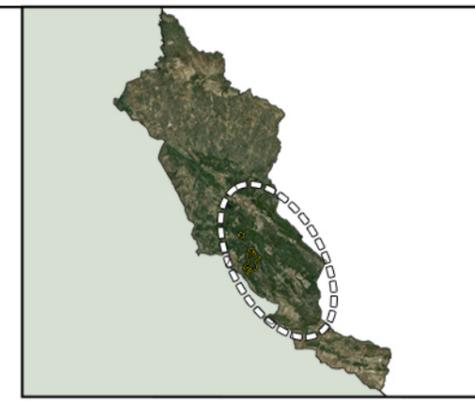


 UNIVERSIDADE DE ÉVORA MESTRADO EM ARQUITECTURA PAISAGISTA	
PEÇA: <b>12d</b> PROPOSTA DE ORDENAMENTO DA PAISAGEM ÁREA 2 - EXISTENTE	TÍTULO: PAISAGENS FLORESTAIS - DESENHO DE UMA PAISAGEM FLORESTAL E A IMPORTÂNCIA NA SUA GESTÃO. CASO DE ESTUDO: PERÍMETRO FLORESTAL DA SERRA DE SÃO MAMEDE DATA: SETEMBRO 2019 AUTOR: FRANCISCO DE SOUSA
 ESCALA: <b>1:100 000</b>	



A intervenção nesta área deve incidir sobre diversos elementos da paisagem, numa gestão faseada e progressiva que consolida as propostas efectuadas com os usos actuais da área e com os usos definidos em planeamento.

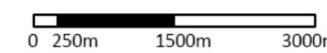
- 1º – Reforço e recuperação das galerias ripícolas com vegetação autóctone de sistemas húmidos, nos principais talwegues demarcados na área de intervenção.
- 2º – Estabelecimento de orlas e corredores florestais autóctones, de forma a tornar os limites dos povoamentos florestais mais orgânicos e a criar uma continuidade de corredores conservação da natureza, enquanto se aproveitam os produtos lenhosos e não lenhosos desses corredores/orlas.
- 3º – Criação desses corredores, no interior de povoamentos florestais com áreas muito extensas, de forma a criar discontinuidades e favorecer a segurança e produtividade desses mesmos sistemas.
- 4º – Reforço das zonas de cabeço com vegetação florestal autóctone.
- 5º – Aproveitamento e conversão das áreas de pastoreio para sistemas agroflorestais ou de maior compartimentação/discontinuidades.
- 6º – Aproveitamento das zonas de matos e de cortes rasos para favorecer e aumentar as zonas de preservação, ou para estabelecimento de zonas de produção/recreação florestal.



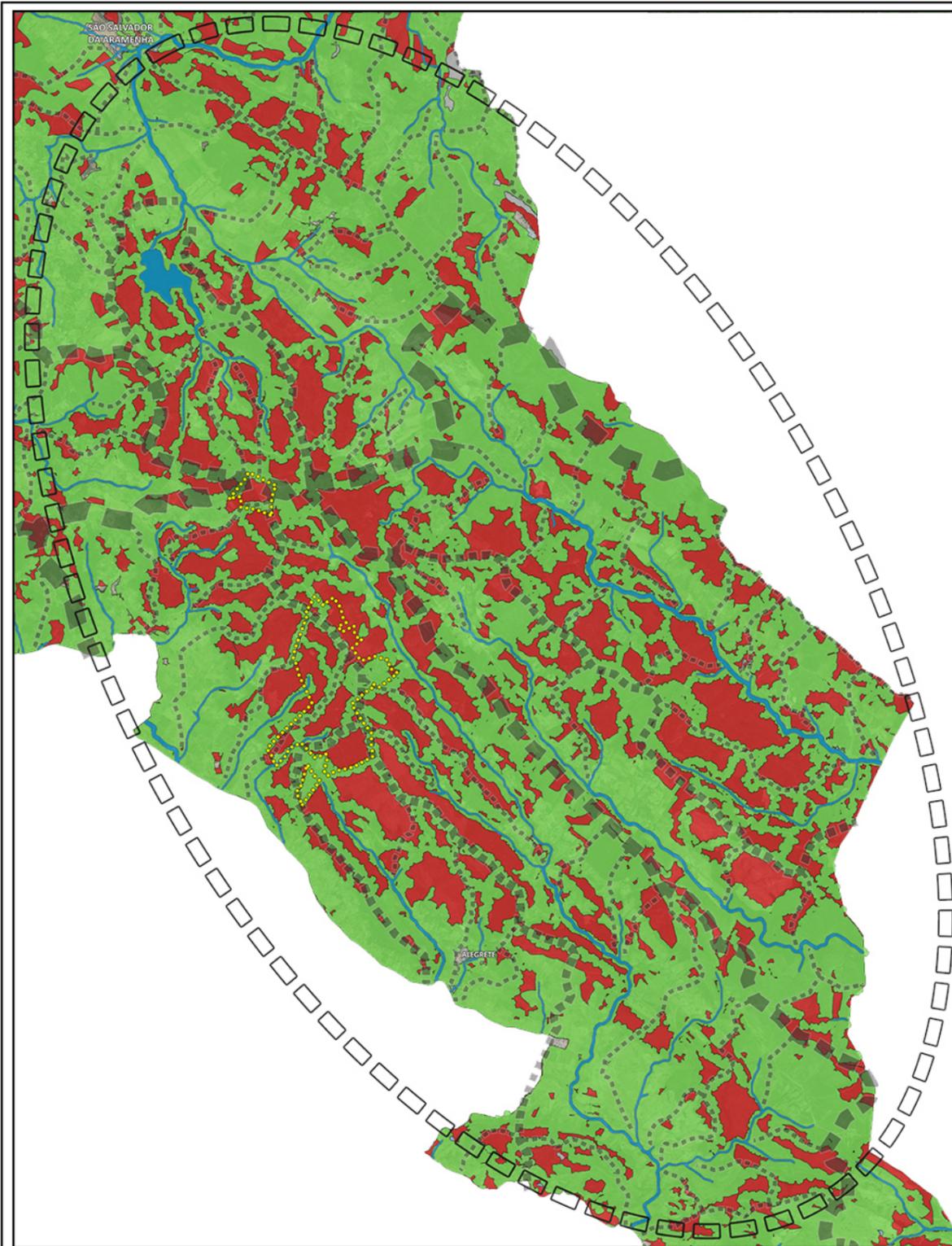
**Ordenamento da Paisagem:**

-  Limite de Intervenção
-  Limite do PFSSM
-  Festos
-  Talwegues
-  Áreas Favoráveis
-  Áreas Desfavoráveis
-  Galerias Ripícolas
-  Orlas Florestais
-  Pastagens
-  Matos e cortes rasos

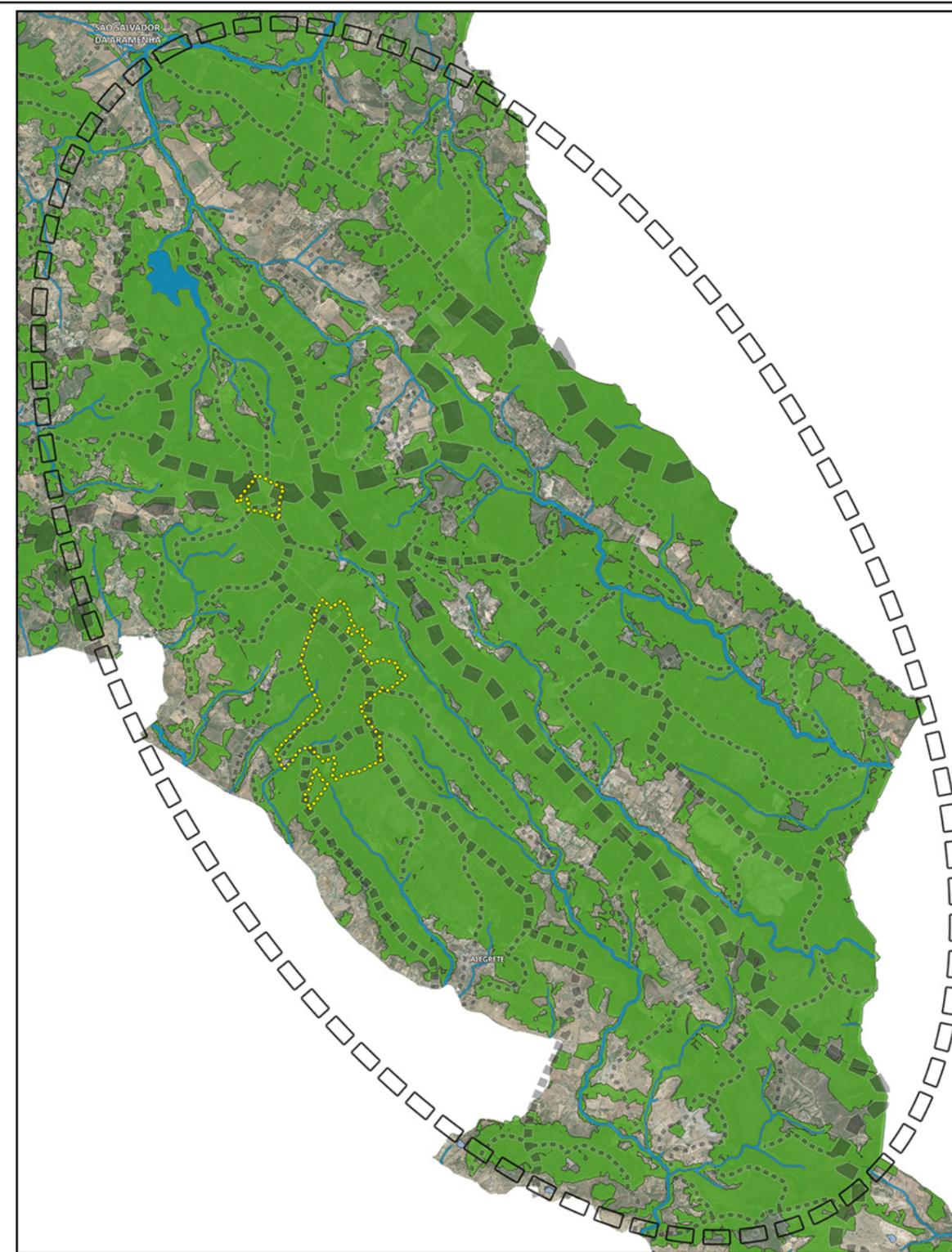
Fonte: Carta de Ocupação do Solo 2010; DGTerritório; ICNF; Epic Web-Gis; BingMaps;



 UNIVERSIDADE DE ÉVORA		MESTRADO EM ARQUITECTURA PAISAGISTA	
PEÇA: <b>12e</b> PROPOSTA DE ORDENAMENTO DA PAISAGEM ÁREA 2 - PROPOSTA		TÍTULO: PAISAGENS FLORESTAIS - DESENHO DE UMA PAISAGEM FLORESTAL E A IMPORTÂNCIA NA SUA GESTÃO. CASO DE ESTUDO: PERÍMETRO FLORESTAL DA SERRA DE SÃO MAMEDE	
DATA: SETEMBRO 2019		AUTOR: FRANCISCO DE SOUSA	
		 ESCALA: <b>1:75 000</b>	



A criação de discontinuidades, através dos diversos corredores ecológicos que se podem encontrar na paisagem, dentro e em volta das monoculturas intensivas, neste caso de pinheiro-bravo, favorecem a dinâmica do sistema ecológico, mas também a protecção das próprias zonas de produção. Uma maior articulação entre zonas produtivas e zonas de protecção, beneficia a própria multifuncionalidade da paisagem, com o surgimento de áreas que permitam a conservação, através da produção. Nesta proposta de intervenção, salvaguardam-se ainda as zonas de maior sensibilidade à erosão, pela intensidade dos declives, tal como os recursos hídricos pelo reforço e criação de novas galerias ripícolas.



A mancha florestal, em termos de área, pouco aumenta, mas a biodiversidade e multifuncionalidade promovida pela intervenção contribuem para uma maior valorização desta floresta. Do ponto de vista ecológico, além da redução do risco de incêndio, que também é benéfico em termos sociais e económicos, a continuidade e diversidade dos elementos que caracterizam a mancha florestal, permitem uma maior preservação dos recursos naturais do solo, da água, da flora e até da fauna, contribuindo também para a conservação dos ecossistemas e para uma maior e mais facilitada interacção entre estes. Do ponto de vista económico, ressaltam-se ainda, além da maior diversidade de produtos e de possibilidades de rentabilização, uma maior protecção das áreas de produção, pela já mencionada integração em áreas favoráveis ou, por outras palavras, com a integração em florestas autóctones e mean-drização dos ecotones. A maior diversidade florestal e discontinuidade de monoculturas, beneficia, ainda, a valorização estética desta paisagem. Inclui-se também, como importante componente florestal nesta proposta de intervenção, a recuperação das florestas após os incêndios ou após os cortes rasos, que têm alguma expressão nesta área e que podem ser áreas importantes de reestruturação da paisagem e de expansão da floresta autóctone.



#### Ordenamento da Paisagem:

-  Limite de Intervenção
-  Limite do PFSSM
-  Festos
-  Talvegues
-  Áreas Favoráveis
-  Áreas Desfavoráveis
-  Mancha Florestal

Fonte: Carta de Ocupação do Solo 2010; DGTerritório; ICNF; Epic Web-Gis; BingMaps;

0 500m 1000m 3000m

 UNIVERSIDADE DE ÉVORA		MESTRADO EM ARQUITECTURA PAISAGISTA	
PEÇA: <b>12f</b> PROPOSTA DE ORDENAMENTO DA PAISAGEM ÁREA 2 - PROPOSTA		TÍTULO: PAISAGENS FLORESTAIS - DESENHO DE UMA PAISAGEM FLORESTAL E A IMPORTÂNCIA NA SUA GESTÃO. CASO DE ESTUDO: PERÍMETRO FLORESTAL DA SERRA DE SÃO MAMEDE	
DATA: SETEMBRO 2019		AUTOR: FRANCISCO DE SOUSA	
		ESCALA: <b>1:100 000</b>	

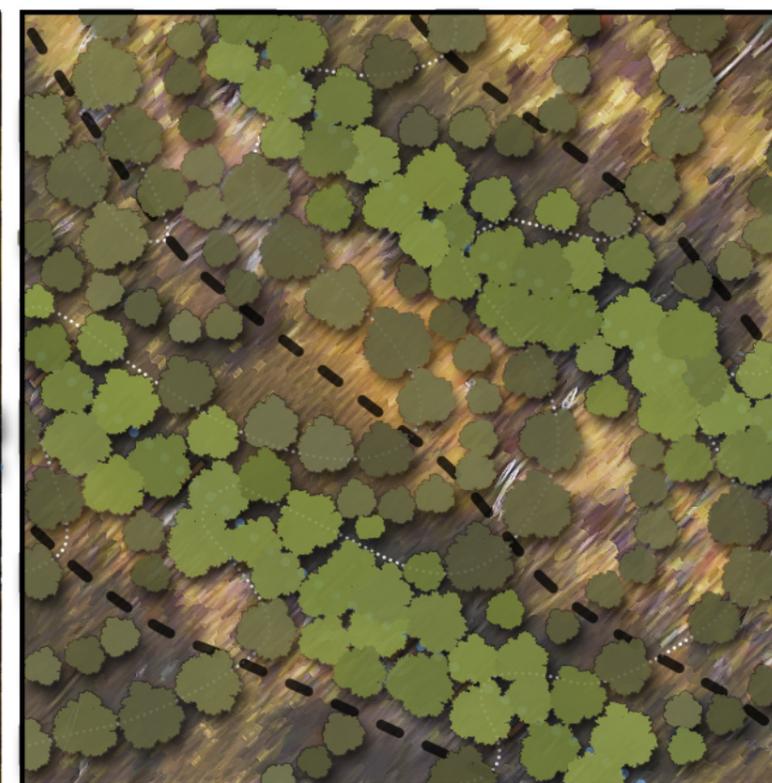
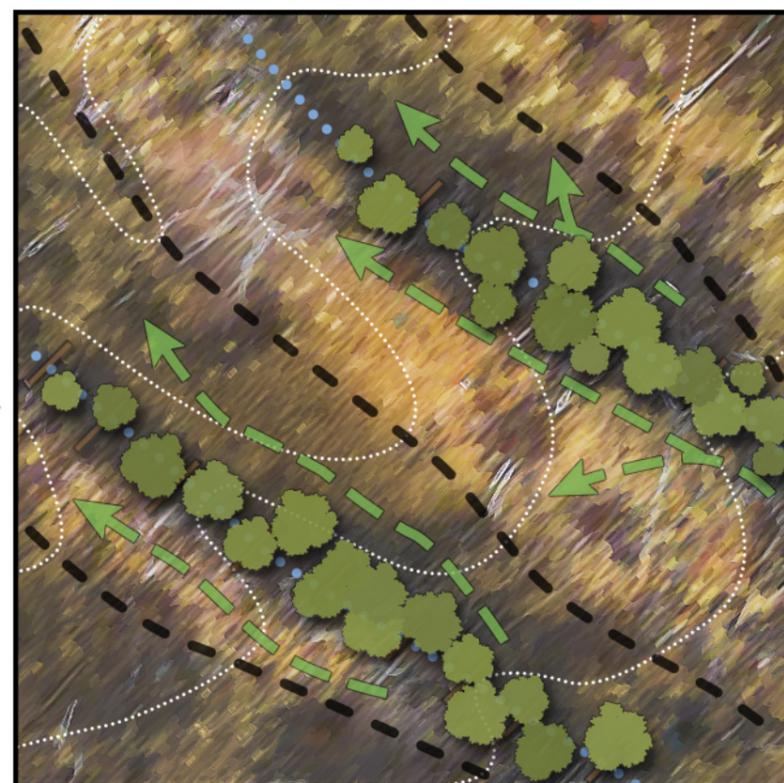
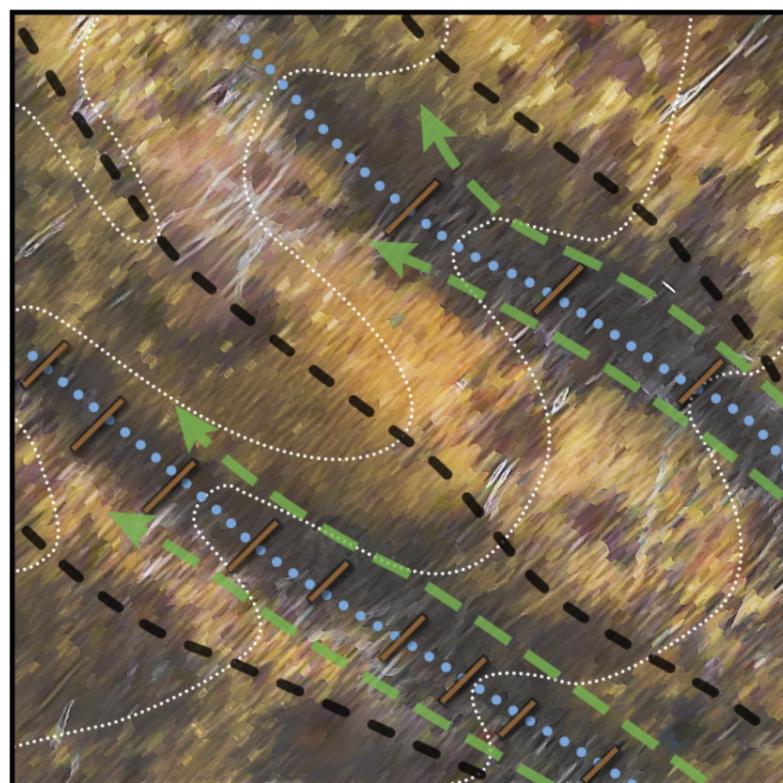
## Recuperação de Florestas, após incêndios florestais ou cortes rasos

A recuperação das áreas florestais após incêndios florestais, procedidos de cortes rasos, ou em casos de cortes rasos por maturação silvícola de um povoamento florestal, são acções prioritárias e urgentes, pela dura perturbação que o ecossistema florestal sofreu. Em ambos os casos, o risco de propagação de espécies invasoras e pragas e de erosão do solo, ou até contaminação dos cursos de água, no caso dos incêndios, é tremendo, portanto, devem ser tomadas medidas imediatas e urgentes, para minimizar os possíveis impactos. O objectivo deve ser de reflorestar as áreas, com alguma rapidez, mas ter em conta a importância das espécies autóctones para que esse crescimento seja consistente e sustentável, acrescentando valor ecológico, estético e até económico a essas zonas. As espécies de crescimento rápido, exóticas, não devem ser favorecidas. Apesar da rapidez e facilidade de colonização, essas espécies em monoculturas, como são maioritariamente usadas, tornam essa área numa área de maior risco a perturbações e ameaças, como os incêndios, as pragas e as espécies invasoras, mas também a desvalorizam, pela funcionalidade única de produção de madeira com que estas culturas são desenvolvidas. O desenvolvimento deve passar pela multifuncionalidade.

O exemplo em questão, representa uma área que foi afectada por um incêndio, tendo devastado a vegetação aí existente. Neste caso, a primeira medida seria a do corte de todas as árvores queimadas, não vivas, no local, para evitar a propagação de pragas ou doenças. A partir daí, a gestão dessa área é comum a uma área de corte raso, organizando-se em três fases sucessivas, para a recuperação das florestas, apresentadas de seguida:



\*Zonas de possível aplicação da gestão proposta



- Curvas de nível
- Linha de Festo
- Linha de Talvegue
- Micro açudes
- Expansão Florestal
- Vegetação Edafohigrófila
- Vegetação Climatófila

Fase 1: Identificação das linhas de relevo (curvas de nível, festos e talvegues) e dos declives. Protecção das zonas de talvegue, com barreiras (micro açudes), de madeira aproveitada dos cortes no local e de pedras (blocos pequenos de rochas existentes no local), perpendiculares à direcção de escorrência, de forma a desacelerar a acção da água, para diminuir a erosão, e de favorecer a sua infiltração, facilitando assim também a adaptação das espécies plantadas. Definição do plano de expansão florestal e primeiras acções de plantação ao longo das curvas de nível identificadas, aproveitando as zonas de talvegue que beneficiam de maior humidade e protecção.

Fase 2: Manutenção das primeiras plantações e aproveitamento de sementes das espécies já adaptadas ao local. Definir a continuação do plano de expansão florestal, continuando o fortalecimento da vegetação ripícola nas zonas de talvegue e plantações de espécies arbóreas autóctones ao longo das principais curvas de nível identificadas. Criação de *swales* (canais, ou depressões, construídos paralelamente às curvas de nível, com o objectivo de aumentar a retenção e infiltração de água em zonas de plantações) para facilitar a instalação dessas espécies nas zonas de menor humidade e maior exposição.

Fase 3: Manutenção da vegetação e aproveitamento das sementes de espécies adaptadas para desenvolver outros elementos a serem implantados no local. Fortalecimento da floresta com plantações em curvas de nível intermédias às definidas anteriormente. Gestão mínima que permita um desenvolvimento sustentável e das dinâmicas do ecossistema florestal.

Fonte: Carta de Ocupação do Solo 2010; ICNF; Epic Web-Gis; BingMaps;

UNIVERSIDADE DE ÉVORA		MESTRADO EM ARQUITECTURA PAISAGISTA	
PEÇA: <b>13c</b> ESQUEMA REPRESENTATIVO RECUPERAÇÃO DE FLORESTAS	TÍTULO: PAISAGENS FLORESTAIS - DESENHO DE UMA PAISAGEM FLORESTAL E A IMPORTÂNCIA NA SUA GESTÃO. CASO DE ESTUDO: PERÍMETRO FLORESTAL DA SERRA DE SÃO MAMEDE	DATA: SETEMBRO 2019	AUTOR: FRANCISCO DE SOUSA
			SEM ESCALA



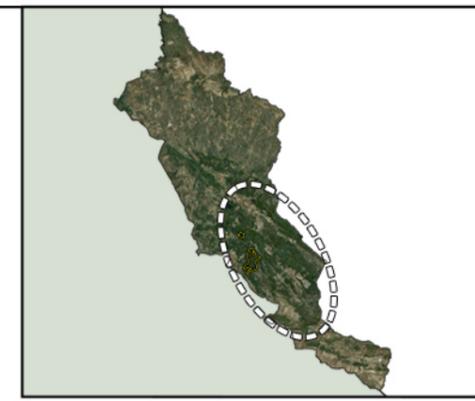


Para terminar a proposta de ordenamento da Paisagem da Serra de São Mamede, destacam-se as áreas relativamente às suas funcionalidades. Simplificando, apresentam-se três áreas distintas: espaços de protecção – espaços semi-naturais com manutenção das estruturas naturais essenciais: coberto vegetal, solo, regime hídrico, drenagem atmosférica; espaços de produção – espaços de cultura mais ou menos contínua e intensiva; espaços intermédios – espaços de compromisso entre protecção e produção. O equilíbrio entre estes diferentes espaços e a diversidade de formas que estes assumem, são fundamentais para a sustentabilidade da paisagem.

Na área em estudo, perante a intervenção projectada, percebe-se uma malha de espaços intermédios que fragmentam as manchas de espaços de produção, compartimentando a paisagem, através de corredores contínuos e manchas de compromisso entre protecção-produção. Essa “malha” assume ainda maior importância, quando se percebe a pouca dominância de espaços de protecção dentro da área da Serra de São Mamede, correspondentes maioritariamente a zonas de galerias ripícolas e de matos. Os espaços de produção na área, correspondem fundamentalmente, por sua vez, como já foi mencionado, a culturas silvícolas de pinheiro-bravo, a cultura dominante, e de eucaliptal.

Os espaços intermédios, além da já mencionada função de meandrização da paisagem, contribuem também para um aumento das áreas de protecção dos recursos naturais, ao mesmo tempo que mantém o uso produtivo dessas áreas. As culturas de maior expressão que se inserem nesses espaços de compromisso, serão as florestas autóctones, de carvalhos, sobreiros ou castanheiros, e os sistemas silvo-pastoris, com montado de sobreiro, azinheira e carvalho-negral, cultura característica desta região (mas a ser conduzida/gerida de uma forma mais profissional para obtenção de madeira com melhores características). Inserem-se, nas culturas existentes mencionadas, mas também são propostas estas culturas tanto em zonas de corredores transitórios, ecotones, e zonas de protecção das zonas de cabeço de linhas de água, como em manchas já existentes com substituição de zonas de pastagem, de cortes rasos e de matos e matagais.

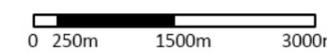
De forma a compreender melhor os objectivos e a concretização da intervenção, do desenho em ordenamento, na paisagem florestal, assume-se de seguida uma aproximação à escala da floresta, neste caso, da área em estudo, o perímetro florestal da Serra de São Mamede.



**Ordenamento da Paisagem:**

-  Limite de Intervenção
-  Limite do PFSSM
-  Talvegues
-  Áreas Intermédias
-  Áreas Produção
-  Áreas Protecção

Fonte: Carta de Ocupação do Solo 2010; DGTerritório; ICNF; Epic Web-Gis; BingMaps;



 UNIVERSIDADE DE ÉVORA		MESTRADO EM ARQUITECTURA PAISAGISTA	
PEÇA: <b>12g</b> PROPOSTA DE ORDENAMENTO DA PAISAGEM ÁREA 2 - FUNCIONALIDADES		TÍTULO: PAISAGENS FLORESTAIS - DESENHO DE UMA PAISAGEM FLORESTAL E A IMPORTÂNCIA NA SUA GESTÃO. CASO DE ESTUDO: PERÍMETRO FLORESTAL DA SERRA DE SÃO MAMEDE	
DATA: SETEMBRO 2019		AUTOR: FRANCISCO DE SOUSA	
		 ESCALA: <b>1:75 000</b>	

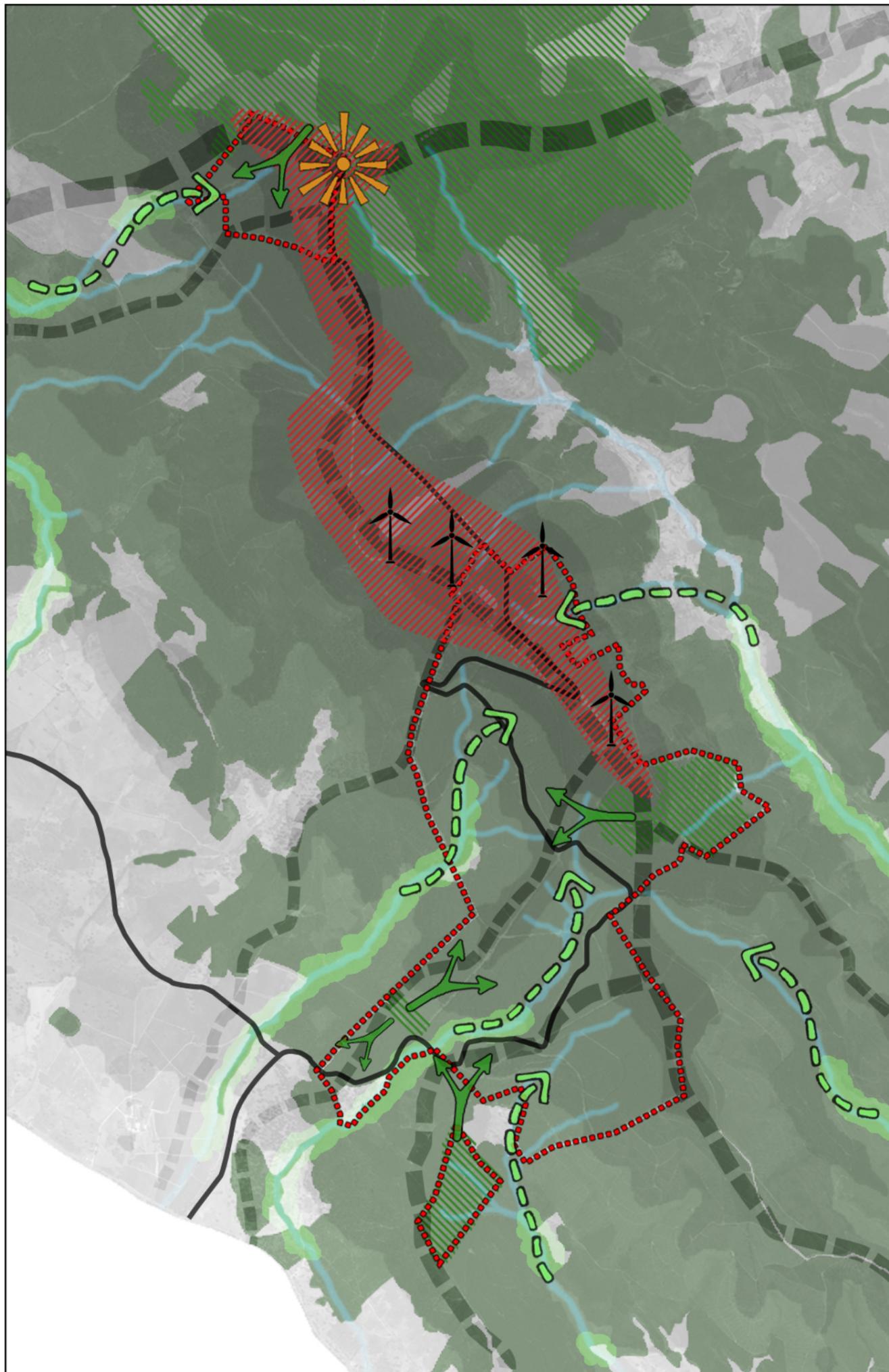
## 4.2. ORDENAMENTO FLORESTAL DO PERÍMETRO FLORESTAL DA SERRA DE SÃO MAMEDE

O Perímetro Florestal da Serra de São Mamede, caso de estudo deste trabalho, foi anteriormente analisado, em termos de caracterização da paisagem, inserido no estudo da área abrangente do Parque Natural da Serra de São Mamede. Para esta fase da proposta, à escala da paisagem do perímetro florestal, destacam-se os elementos considerados de maior importância para a definição da proposta de ordenamento. O primeiro passo é a recuperação da informação anteriormente analisada, como base para uma definição das primeiras intenções para o consequente desenho da proposta de ordenamento florestal.

Após a **análise paisagística**, procede-se a uma **zonagem florestal**, baseada na gestão florestal definida pelo ICNF, que servirá de suporte para o desenho da paisagem florestal do PFSSM. Desta zonagem florestal, pretende-se ainda expandir acerca da importância dos **corredores** na e da floresta, seguindo-se também uma exploração do conceito de **multifuncionalidade**, aplicado à paisagem florestal. Pretende-se concluir a proposta de ordenamento florestal, com uma demonstração da **multifuncionalidade florestal** proposta e com uma tipificação, matriz, de uma área dentro do PFSSM, de forma a exemplificar as intenções e indicações propostas.

### 4.2.1 Análise Paisagística

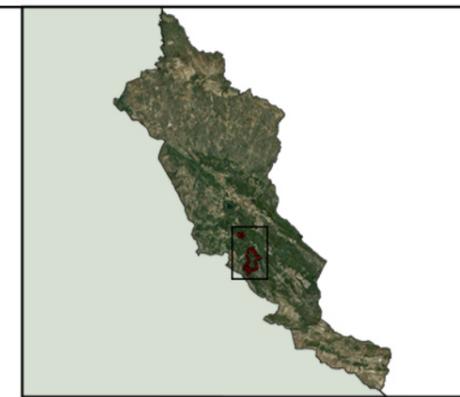
Para esta análise paisagística foram compilados os conteúdos estudados no segundo capítulo, respeitantes ao caso de estudo e que tenham relevância dentro dos limites definidos do PFSSM. Consideraram-se assim do relevo, a **hipsometria**, os **festos** e os **talwegues**; de valores naturais, os **habitats** e as **galerias ripícola**; e de humanização, os usos do solo associados a **floresta**, as **vias principais** e os **aerogeradores**.



Nesta análise à paisagem do Perímetro Florestal da Serra de São Mamede estabelecem-se as principais linhas de relevo dentro da área do caso de estudo e a influência que estas devem ter no desenho das propostas que serão aprofundadas na cartografia que se segue. Além das linhas de relevo, os outros elementos a serem considerados são as manchas e corredores de vegetação, representados pelos *habitats* classificados, povoamentos florestais e galerias ripícolas, e ainda por outros pontos marcantes desta paisagem como os aerogeradores e a zona de miradouro/antenas no ponto mais alto da Serra de São Mamede.

Tendo em conta o cruzamento da informação relativa ao relevo e às manchas florestais define-se, dentro e na envolvente do PFSSM, uma área de maior exposição/visibilidade coincidente com as infraestruturas dos aerogeradores e da zona do miradouro. Dessa forma se define que esta área, pela sua importância paisagística de valorização estética e, também, pela maior sensibilidade ao nível do relevo e do risco de erosão, como uma área pela qual o desenho e a gestão requerem um maior cuidado, sendo indispensável o reforço e manutenção do coberto vegetal em todas as zonas de cabeço, mas também a integração paisagística das infraestruturas aí presentes.

Do ponto de vista dos valores ecológicos, apesar de toda a área já se encontrar integrada numa zona florestal de monocultura de pinheiro-bravo, pelo que se definiu anteriormente, é necessário diversificar e adaptar esta paisagem para os conceitos aqui estudados. Para isso, definem-se aqui, como áreas de possível expansão florestal, as zonas de *habitats*, correspondentes essencialmente às florestas de castanheiro, de sobreiro e ripícolas, na zona central do PFSSM, ao montado de sobreiro, na zona sul, mas, também, na zona norte, dando continuidade à mancha exterior de charnecas secas europeias (aplicando o conceito da sucessão ecológica para regenerar o *climax* florestal). Por outro lado, esta expansão deve também passar pela continuidade e reforço das galerias ripícolas já existentes no exterior ao limite do perímetro florestal.



**Análise:**

-  Limite do PFSSM
-  Festos
-  Talvegues
-  Vias
-  Aeroogeradores
-  Expansão Florestal
-  Miradouro
-  Galerias Ripícolas
-  Manchas Florestais
-  Habitats Classificados
-  Zonas de maior Visibilidade

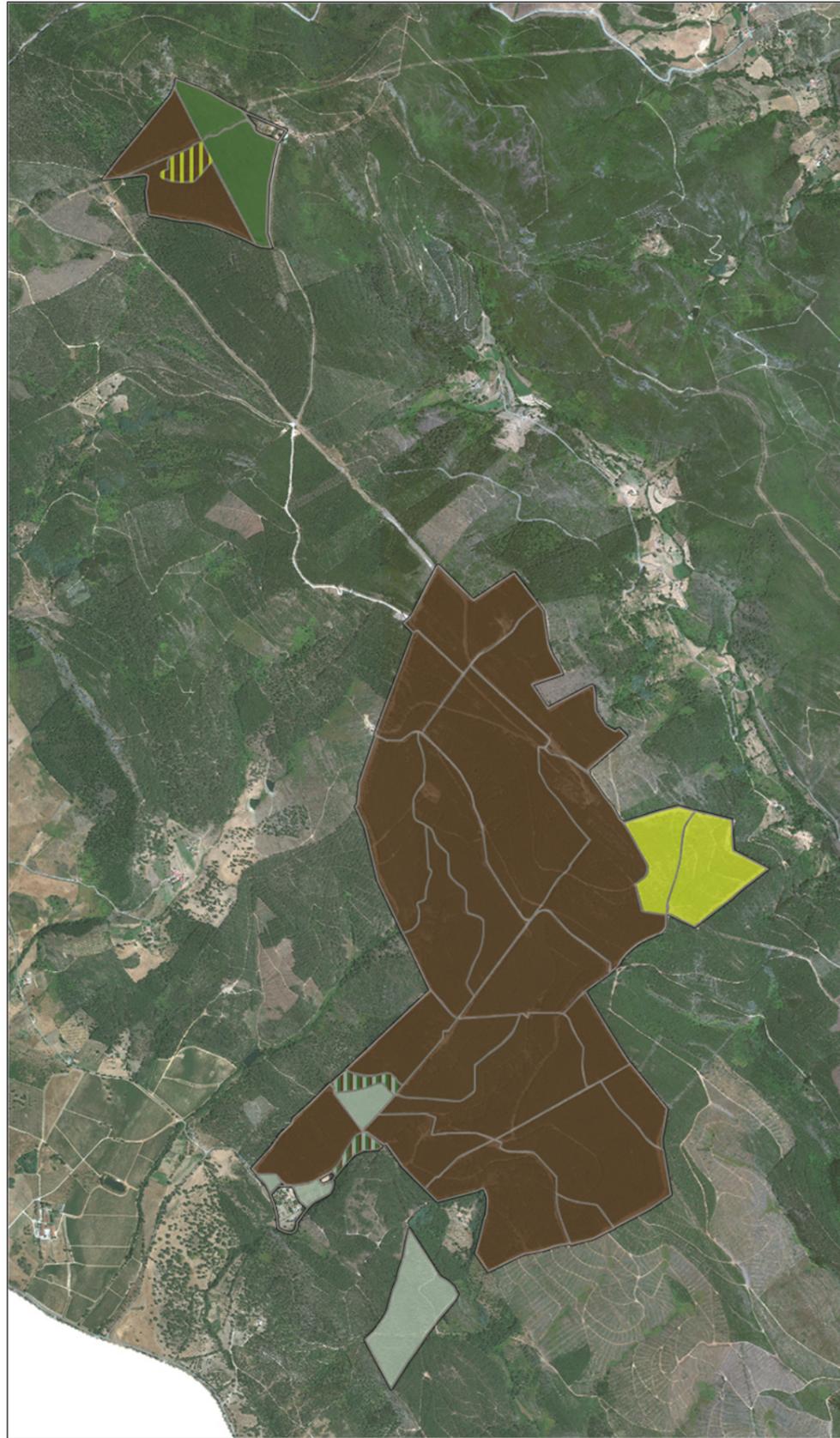
Fonte: Carta de Ocupação do Solo 2010; ICNF; Epic Web-Gis; BingMaps;

 UNIVERSIDADE DE ÉVORA		MESTRADO EM ARQUITECTURA PAISAGISTA	
PEÇA: <b>14</b> ANÁLISE PAISAGÍSTICA		TÍTULO: PAISAGENS FLORESTAIS - DESENHO DE UMA PAISAGEM FLORESTAL E A IMPORTÂNCIA NA SUA GESTÃO. CASO DE ESTUDO: PERÍMETRO FLORESTAL DA SERRA DE SÃO MAMEDE	
DATA: SETEMBRO 2019		AUTOR: FRANCISCO DE SOUSA	
		 ESCALA: <b>1:25 000</b>	

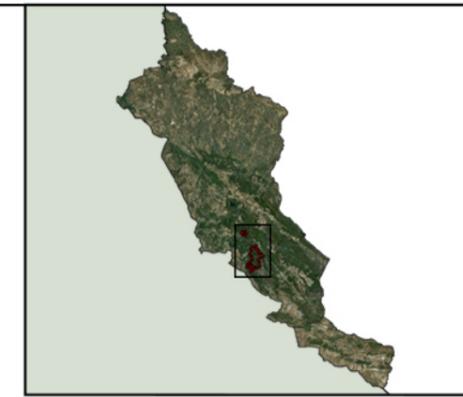
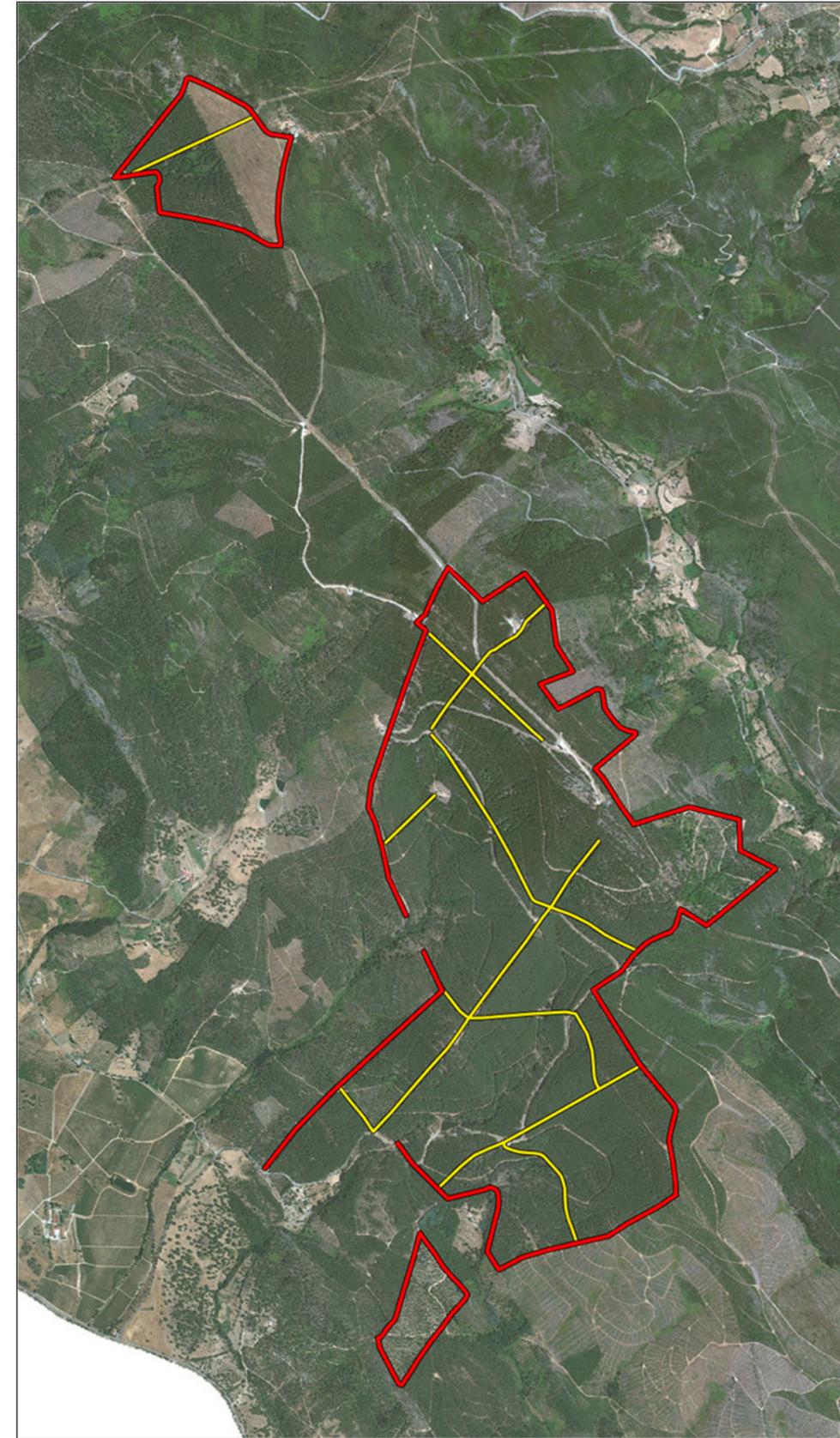
#### 4.2.2. Zonagem Florestal

O ordenamento florestal do PFSSM, baseia-se no desenho desta paisagem, tendo em conta as diversas manchas florestais, ou talhões, como manchas e os aceiros como corredores, ou descontinuidades. O objectivo desta intervenção é de valorizar as componentes ecológicas e estéticas, mantendo a importância económica produtiva desta área e ainda lhe acrescentando-lhe outros valores socioeconómicos, turísticos e recreacionais.

### Zonamento de talhões existente



### Aceiros existentes



Existente:

- Aceiros Exteriores
- Aceiros Interiores
- Mancha de Carvalho-negral
- Mancha de Castanheiro
- Mancha de Pinheiro-bravo
- Mancha de Sobreiro

Os talhões actuais destacam-se pelo predomínio do Pinheiro-bravo embora, em quase todos os talhões definidos pelo ICNF, exista alguma regeneração natural de espécies como o carvalho-negral, o castanheiro, o sobreiro e o medronheiro. O desenho dos aceiros existentes mantém o traçado tradicional rectilíneo (com este traçado a realização e manutenção era mais fácil antes das grandes máquinas agrícolas), destacando-se a rigidez com que atravessam a paisagem, sem ter em conta os relevos da mata.

Fonte: Carta de Ocupação do Solo 2010; ICNF; Epic Web-Gis; BingMaps;

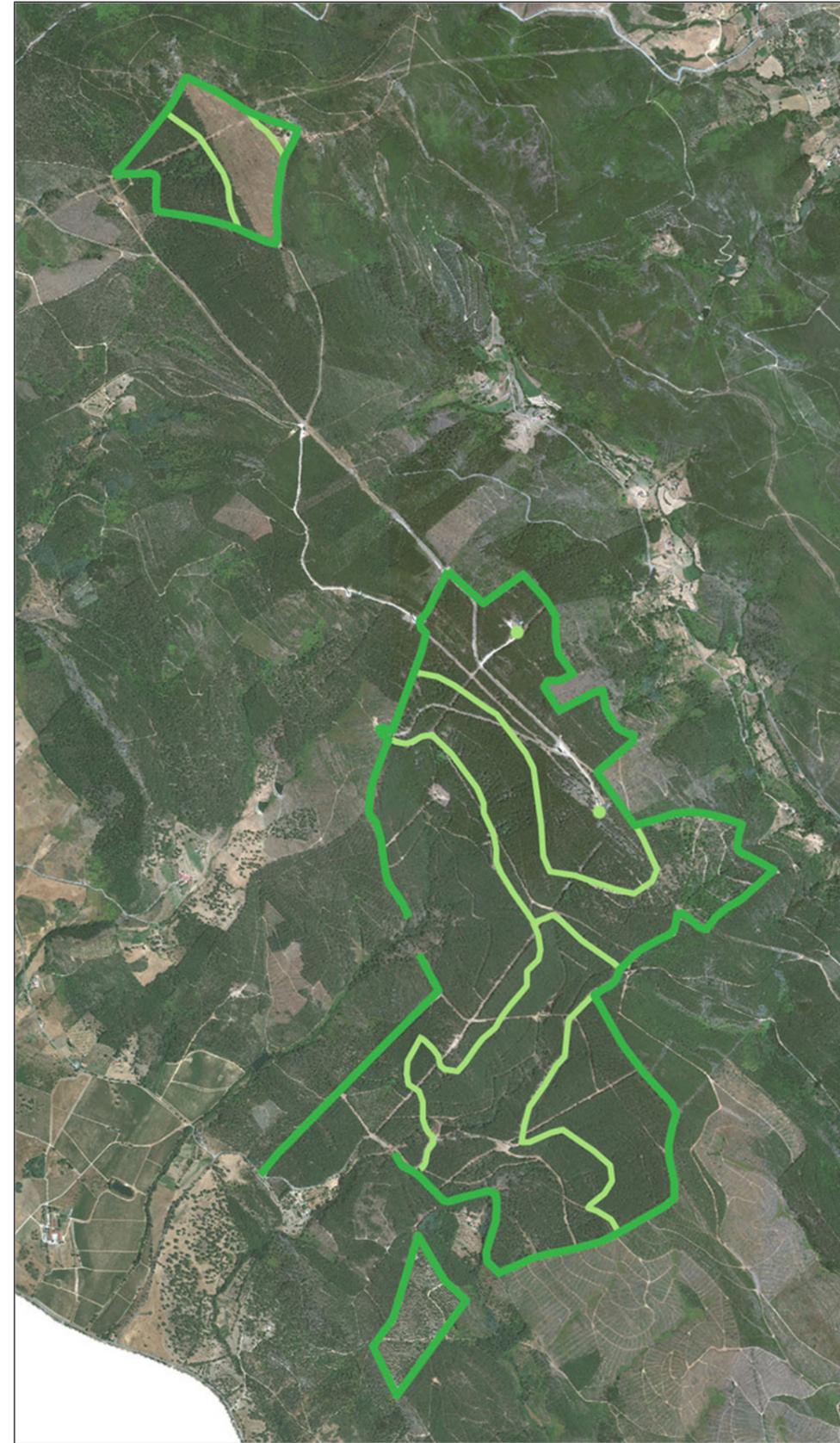
0 125m 250m 750m

<b>UNIVERSIDADE DE ÉVORA</b>		<b>MESTRADO EM ARQUITECTURA PAISAGISTA</b>
PEÇA: <b>15a</b> ZONAMENTO FLORESTAL EXISTENTE	TÍTULO: PAISAGENS FLORESTAIS - DESENHO DE UMA PAISAGEM FLORESTAL E A IMPORTÂNCIA NA SUA GESTÃO. CASO DE ESTUDO: PERÍMETRO FLORESTAL DA SERRA DE SÃO MAMEDE	 ESCALA: <b>1:25 000</b>
DATA: SETEMBRO 2019	AUTOR: FRANCISCO DE SOUSA	

### Zonamento transitório de talhões proposto



### Aceiros propostos



#### Transitório:

- Aceiros Exteriores
- Aceiros Interiores
- Mancha de Carvalho-negral
- Mancha de Castanheiro
- Mancha de Pinheiro-bravo
- Mancha de Sobreiro

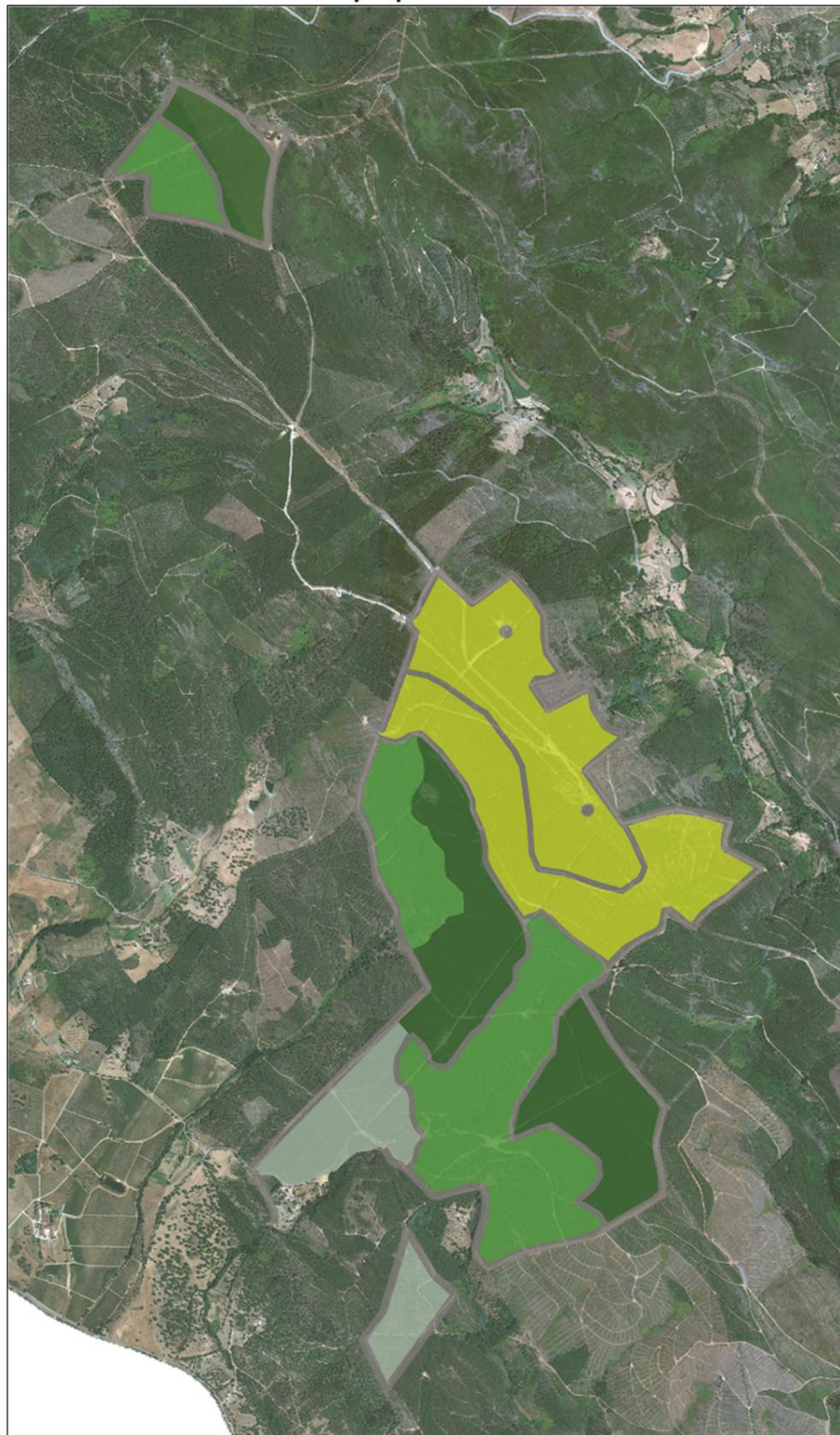
Os talhões transitórios propostos, usam o mesmo desenho dos formalizados pelo ICNF, mas procuram contribuir para uma maior regeneração natural das espécies anteriormente mencionadas, com um desbaste e corte de pinheiros, intercalado e a acompanhar a forma das curvas de nível. Esse corte deve ser progressivo para permitir o crescimento sustentado das espécies a favorecer, lá existentes. Os aceiros propostos, procuram corresponder de melhor forma ao relevo existente e aproveitar os caminhos florestais que já existem dentro da mata.

Fonte: Carta de Ocupação do Solo 2010; ICNF; Epic Web-Gis; BingMaps;

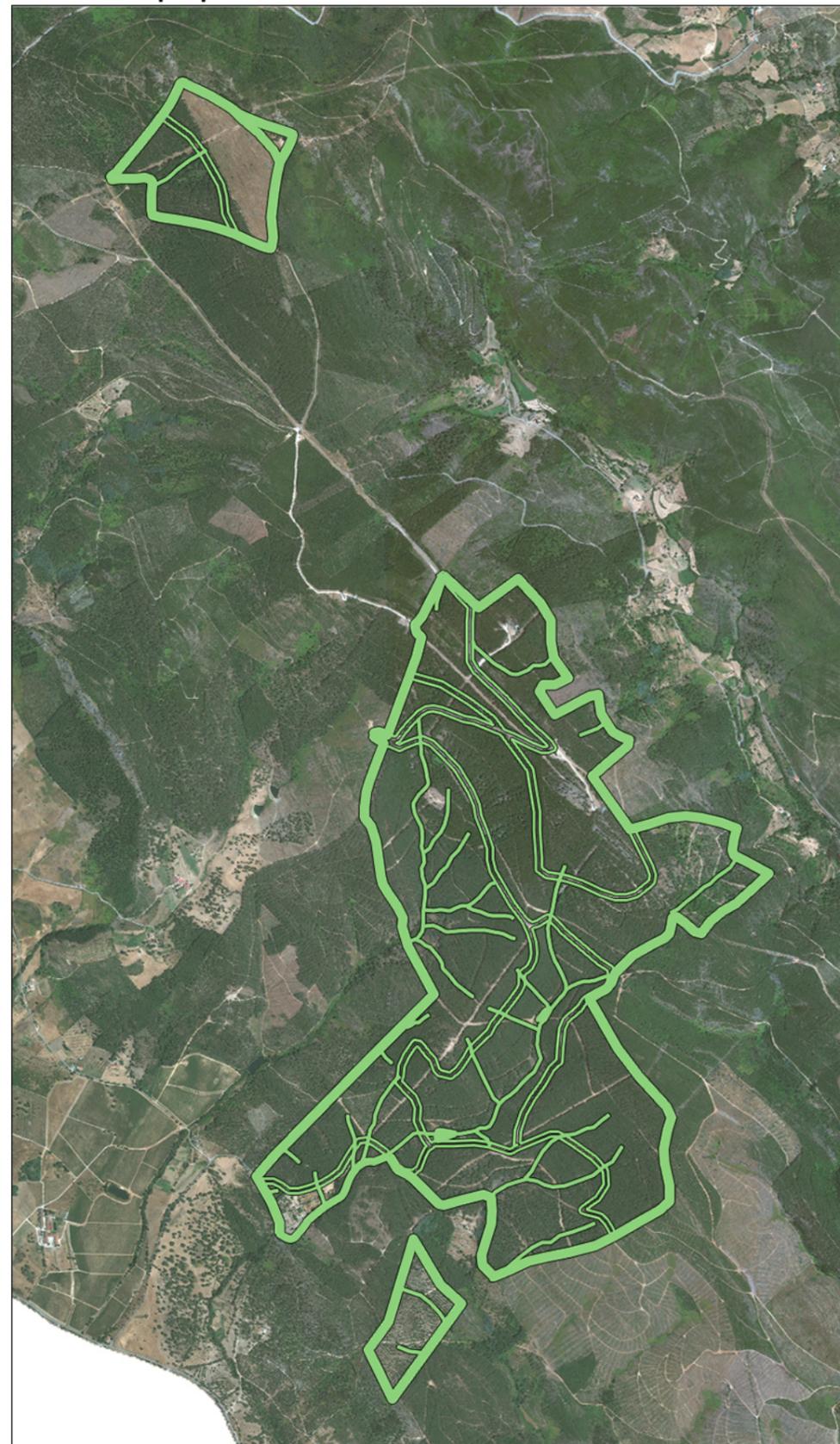
0 125m 250m 750m

 UNIVERSIDADE DE ÉVORA		MESTRADO EM ARQUITECTURA PAISAGISTA	
PEÇA: <b>15b</b>	TÍTULO: PAISAGENS FLORESTAIS - DESENHO DE UMA PAISAGEM FLORESTAL E A IMPORTÂNCIA NA SUA GESTÃO.		
ZONAMENTO FLORESTAL TRANSITÓRIO	CASO DE ESTUDO: PERÍMETRO FLORESTAL DA SERRA DE SÃO MAMEDE		
DATA: SETEMBRO 2019	AUTOR: FRANCISCO DE SOUSA	ESCALA: 1:25 000	

## Zonamento final de talhões proposto



## Corredores propostos



A forma final dos talhões, deve apresentar uma forma orgânica que se afaste da rigidez dos talhões existentes. Esse desenho, tem por base os caminhos florestais e as curvas de nível existentes. O zonamento das florestas e definição dos novos talhões, pretende aproveitar a regeneração natural das espécies favoráveis (castanheiros, carvalhos e sobreiros) além de outras espécies autóctones que se adequem ao local. As linhas de água existentes (maioritariamente cursos torrenciais) devem ter um reforço das suas galerias, com a criação de zonas húmidas que diminuam a velocidade da escorrência de água e criem corredores sempre verdes e de maior resistência a incêndios.

Os corredores propostos são a conjugação dos aceiros definidos na carta anterior, transformados em orlas florestais contínuas e multifuncionais, com as galerias ripícolas reforçadas, das linhas de água existentes na zona do PFSSM. A reestruturação das zonas de aceiro, para descontinuidades verdes que procuram, por um lado, espelhar e enquadrar as manchas florestais que circunscrevem, e por outro, servir de zona de interface e de protecção contra os incêndios florestais, através da aposta na biodiversidade e no uso de vegetação resistente ao fogo, ou o recurso a outras soluções de corredores multifuncionais.

0 125m 250m 750m



Proposto:

- **Corredores (Aceiros, Galerias ripícolas e Orlas)**  
(*Quercus suber*, *Quercus rotundifolia*, *Arbutus unedo*, *Corylus avellana*, *Prunus avium*, *Fraxinus angustifolia*, *Salix atrocinerea*, *Sambucus nigra*, *Ilex aquifolium*, *Prunus lusitana*, *Viburnum tinus*, *Crataegus monogyna*)
- **Floresta com dominância de Carvalho-negral**  
(*Quercus pyrenaica*, *Quercus suber*, *Castanea sativa*, *Quercus rotundifolia*, *Prunus avium*, *Corylus avellana*, *Arbutus unedo*)
- **Floresta com dominância de Castanheiro**  
(*Castanea sativa*, *Quercus pyrenaica*, *Quercus suber*, *Prunus avium*, *Corylus avellana*, *Arbutus unedo*, *Viburnum tinus*)
- **Floresta com dominância de Sobreiro**  
(*Quercus suber*, *Quercus pyrenaica*, *Quercus rotundifolia*, *Arbutus unedo*, *Viburnum tinus*, *Crataegus monogyna*)
- **Floresta de Carvalhos**  
(*Quercus faginea*, *Quercus pyrenaica*, *Quercus suber*, *Fraxinus angustifolia*, *Arbutus unedo*, *Salix atrocinerea*, *Sambucus nigra*, *Corylus avellana*, *Ilex aquifolium*, *Prunus avium*)

Fonte: Carta de Ocupação do Solo 2010; ICNF; Epic Web-Gis; BingMaps;

<b>UNIVERSIDADE DE ÉVORA</b> <span style="float: right;">MESTRADO EM ARQUITECTURA PAISAGISTA</span>	
PEÇA: <b>15c</b> ZONAMENTO FLORESTAL PROPOSTO	TÍTULO: PAISAGENS FLORESTAIS - DESENHO DE UMA PAISAGEM FLORESTAL E A IMPORTÂNCIA NA SUA GESTÃO. CASO DE ESTUDO: PERÍMETRO FLORESTAL DA SERRA DE SÃO MAMEDE
DATA: SETEMBRO 2019	AUTOR: FRANCISCO DE SOUSA
ESCALA: <b>1:25 000</b>	

## Orlas e Descontinuidades

Como foi abordado anteriormente, os corredores são elementos fundamentais das paisagens. No que diz respeito à floresta, a matriz será o seu interior denso e fechado, as manchas serão as clareiras que abrem no interior da floresta, para albergar outro tipo de usos (culturais, recreacionais ou de infraestruturas), enquanto que os corredores se demarcam como a orla da floresta ou as galerias ripícolas, que acompanham as linhas de água.

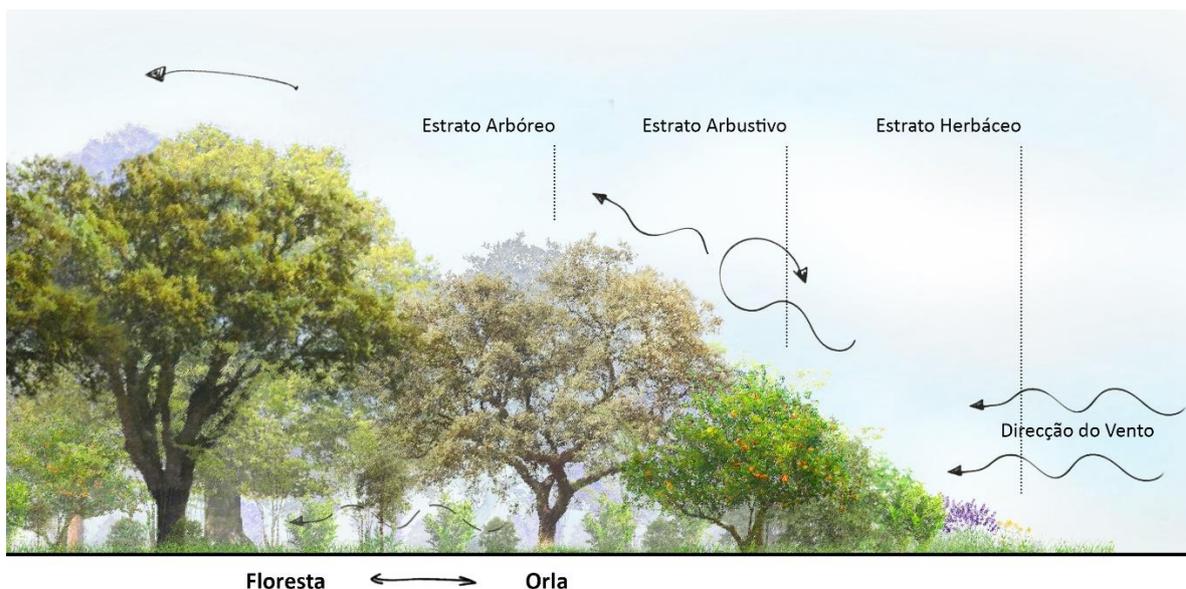


Figura 21 – Representação do Efeito de Orla numa Floresta. Autoria Própria.

A **orla** é o ecossistema de transição – *ecotone* – quando estamos a falar de vegetação e da interacção de manchas de vegetação. A **orla florestal** é, assim, uma zona de interface, entre o interior e o exterior da floresta, de grande fluxo de energia e de troca de nutrientes. É um ambiente com uma composição específica de maior abundância e diversidade de espécies, pelas diferenças ao nível de radiação solar, vento, humidade, biomassa e até características do próprio solo, coabitando no mesmo espaço com as características do interior e do exterior da mancha florestal, as espécies que existem em ambos os lados, acrescentando ainda as espécies que são próprias do *ecotone*. (Cruz de Carvalho, 1994)

Quando falamos do **efeito de orla** é o efeito resultante da sobreposição de dois ecossistemas contíguos e essa sobreposição constitui-se como uma “**superfície activa**”, em que a estrutura da vegetação se confronta, em forma de escada, com os diferentes estratos de vegetação, herbáceo, arbustivo e arbóreo, tal como a figura 19 demonstra. Isto significa, que nem todas as descontinuidades, zonas de transição e limites de uma floresta, garantem um efeito de orla eficaz. Um exemplo de pouca expressividade do efeito de orla, dá-se nos aceiros tradicionais, faixas lineares de até 50m ou 100m de largura de ausência total, ou quase total, de coberto vegetal, que servem de corta-fogo (figura 20).



Figura 22 – Aceiro Tradicional com efeito de orla reduzido, definido por alguns sobreiros, Serra de São Mamede. Fotografia: Leonor Pires, 2018.

As discontinuidades, tal como as orlas, são elementos importantes da paisagem. Mas quando se fala de uma discontinuidade, esta não tem necessariamente de ser uma zona com ausência de coberto vegetal. Pelo contrário, uma orla é uma discontinuidade. Tal como uma galeria ripícola, uma sebe de compartimentação, por se apresentarem com uma constituição estrutural e vegetal, diferente das manchas envolventes. Consideram-se assim as discontinuidades, como *ecotones*, que fazem a transição entre duas zonas de carácter distinto, seja um campo agrícola e uma floresta, seja um meio urbano e uma mata, um pomar e um sistema agroflorestal, uma mata e uma clareira, ou entre uma floresta e outra, desde que as suas características sejam díspares (exemplo um pinhal e um carvalhal).

Neste caso em estudo, a proposta incidirá em dois tipos de discontinuidades, orlas de protecção e orlas produtivas. Apesar de se individualizarem os termos, considera-se que uma orla pode e deve assimilar ao mesmo tempo as funções de protecção e de produção, sendo que a função de protecção, dos recursos naturais e das manchas florestais, é indispensável e a função produtiva importante para garantir uma maior subsistência e manutenção dessas zonas de transição, fundamentais para o equilíbrio da paisagem. Apresentam-se de seguida tipificações de orlas multifuncionais, que assimilem ambos os objectivos.

# CORTE ESQUEMÁTICO - ORLA COM PERCURSO PEDESTRE



O primeiro exemplo, demonstra um orla florestal, pertencente a uma floresta de carvalhos, com povoamentos mistos de carvalho-negral, sobreiro e carvalho-cerquinho, em que a zona de transição funciona, na parte mais interior, como um pomar, para árvores de fruto autóctones como o medronheiro e a cerejeira-brava, e na parte mais exterior, para produção de ervas aromáticas ou medicinais, destacando-se ainda o potencial apícola dessa faixa. Entre o pomar e a zona arbustiva alta, é possível garantir um acesso pedonal, e até mesmo para veículos prioritários de forma condicionada, sem quebrar o efeito de orla, permitindo uma manutenção e recolha dos produtos mais eficaz. Este caminho pedonal que atravessa a orla da floresta, permite também um grande potencial educacional, científico, ecoturístico e recreativo.

# CORTE ESQUEMÁTICO - ORLA COM PASTOREIO



<b>Floresta de Carvalhos e Sobreiral</b> De Carvalho-Cerquinho e Sobreiro Murtas Sobreiro Espargueiros Carvalho-cerquinho Medronheiro	<b>Pastoreio coberto</b> Azinheira Sobreiro	<b>Arbustos e Melíferas</b> Folhados Medronheiro Avelleira Murtas Rosmaninho	<b>Prado</b>	<b>Estrada</b>
---	---	---	--------------	----------------

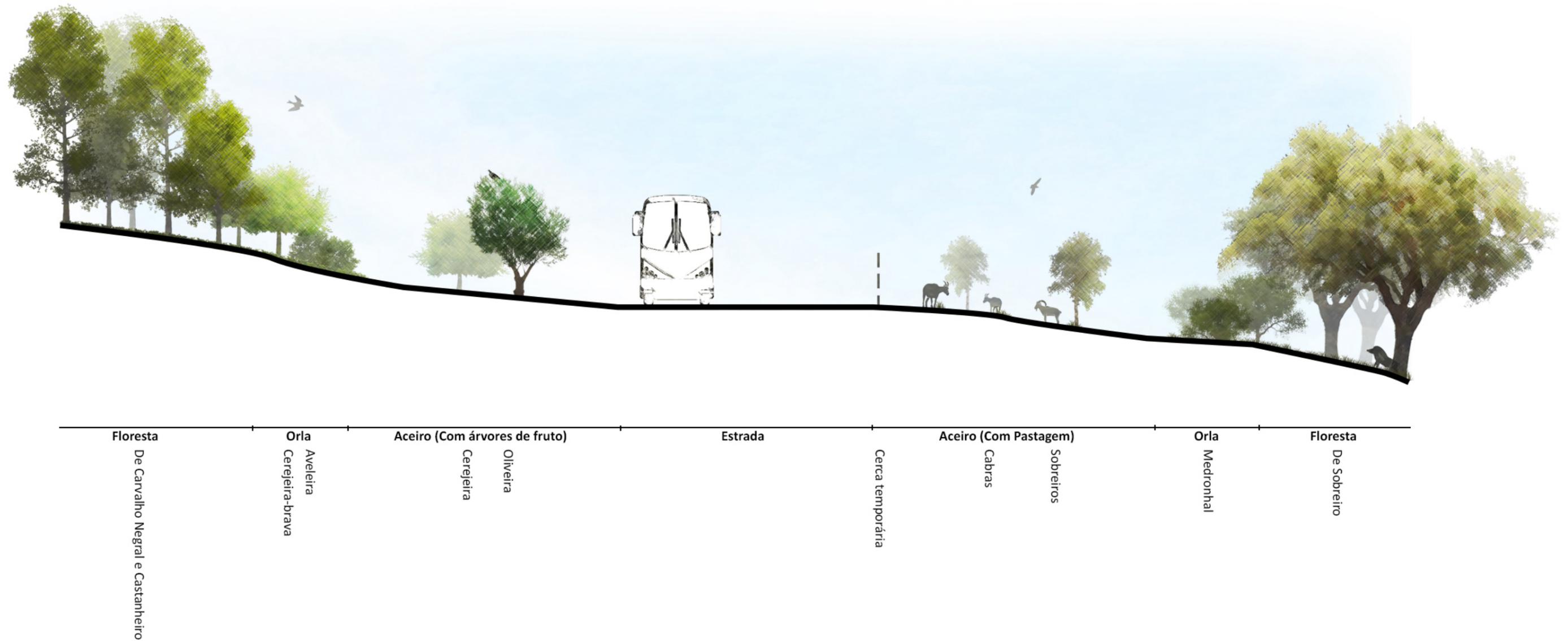
Nesta segunda tipificação mantém-se o mesmo contexto florestal e de orla exterior arbustiva, diferenciando a orla interior, que neste caso se assume como uma faixa silvo-pastoril. O pastoreio coberto, assume-se como uma opção válida pela possibilidade de alimento do gado através da bolota das árvores do género Quercus, nomeadamente as azinheiras e os sobreiros, aproveitando-se ainda o potencial silvícola de cortiça e de madeira desses exemplares. A ocorrência destas faixas na orla da floresta, permite também que o prado e vegetação subarbustiva se desenvolva, pela maior possibilidade de exposição solar, do que num sistema florestal coberto. O gado favorecido deve ser o suíno, caprino e ovino, ou outros tipos de gado de pequeno-porte, equivalentes, havendo também a possibilidade destas áreas serem exploradas com objectivos cinegéticos.

Em ambas as situações, a gestão activa destas orlas, quer de forma natural pelo gado, como pelas intervenções dos próprios produtores, beneficia a sua manutenção e o controlo dos combustíveis, tornando estas áreas numa protecção contra as ameaças externas. A protecção do efeito de orla é garantida naturalmente na *ecotone*, mas nestes casos, em que esta é gerida, é possível manter intactas as funções de protecção e concretizar, também, as importantes funções produtivas, contribuindo assim para um equilíbrio da paisagem florestal.

Relativamente à protecção contra as ameaças externas, as que se consideram mais marcantes nestas paisagens, são os incêndios florestais. Daí que embora, as orlas não tenham grande leitura na paisagem, as discontinuidades são altamente valorizadas. Como o estudo na legislação permitiu verificar, os aceiros, são estruturas fundamentais para prevenir os impactos causados pelos fogos.

Para a área em estudo, tipificam-se alternativas aos tradicionais aceiros que, apesar de, quando regularmente mantidos e em cumprimento da regulamentação específica, funcionarem concretamente como “barreiras” contra o fogo, são áreas de elevado risco ecológico, quer pela erosão do solo como pelo escoamento superficial da água, mas também de redução de biodiversidade, pela ausência de vegetação, e das quais não se tiram, sequer, quaisquer rendimentos económicos.

## CORTE ESQUEMÁTICO - TRANSIÇÃO ENTRE FLORESTAS COM ACEIROS PRODUTIVOS



Neste exemplo, demonstram-se duas possibilidades de usos, relativos às zonas de aceiro. Como faixas de gestão de combustível, o objectivo é o de uma gestão funcional e, acrescente-se, sustentável desse combustível (vegetação herbácea e subarborescente de fácil combustibilidade). Do lado esquerdo, tipifica-se uma solução de “pomar” na faixa do aceiro. As árvores de fruto são, por norma, de maior resiliência ao fogo e a manutenção comum desse pomar, permite uma solução simplificada e sustentável de manutenção desse aceiro. Do lado direito, articula-se o pastoreio ao longo das zonas de aceiro, em formato temporário ou permanente, com o favorecimento de vegetação arbórea autóctone resiliente aos fogos, como os sobreiros, que ao crescerem permitem um ensombramento dessas zonas que, por si só, reduz o crescimento de vegetação “combustível”, que é quase na totalidade de carácter heliófito.

## Multifuncionalidade Florestal

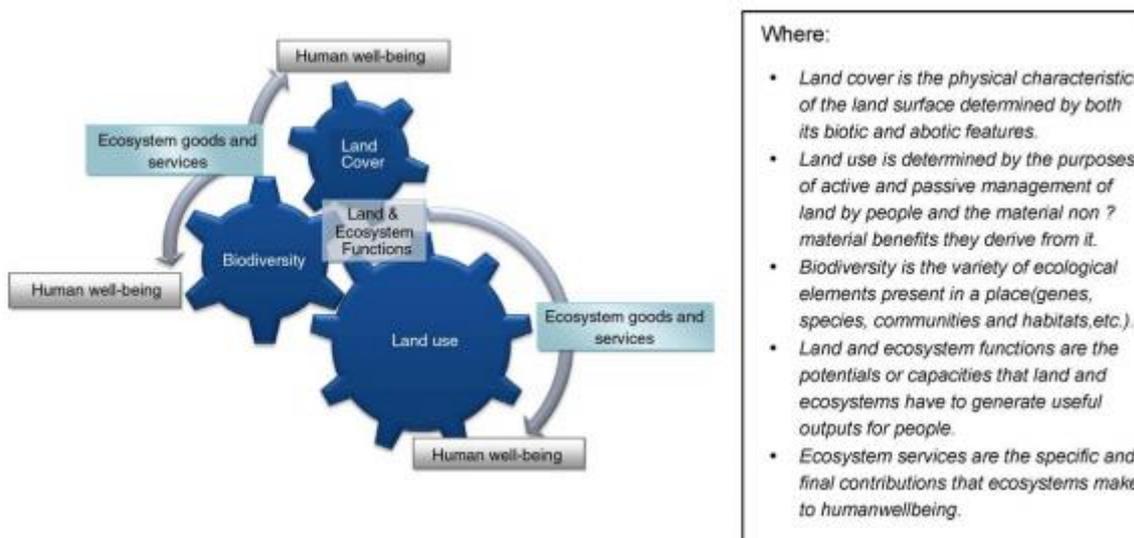


Figura 23 – Destaca as interdependências mútuas entre a ocupação do solo, o uso do solo e a biodiversidade. (Adaptado de Haines-Young, 2009: 179; in Lecoq, 2014)

Como mencionado anteriormente, na paisagem identificam-se espaços de protecção, espaços de produção e espaços intermédios. No modelo florestal, replicam-se naturalmente estes três tipos de funções de espaços, com uma escala e definição diferentes, mas com o mesmo princípio. Essas diferentes funcionalidades, aparecem sobretudo nos espaços em que o compromisso entre diferentes funções, já é superior, ou seja, os espaços intermédios.

A **multifuncionalidade** florestal surge assim como um conceito em espaços florestais de compromisso entre funções de protecção e produção, acumulando e permitindo uma grande quantidade de usos e diversidade de zonas numa mesma paisagem florestal. É o conceito chave, no que diz respeito ao equilíbrio entre a conservação e a exploração dos recursos naturais, permitindo uma integração sustentável na paisagem entre o meio natural e a civilização humana.

Dentro da floresta podemos definir três grupos principais de funções, as funções de **protecção** – de conservação e regeneração dos recursos naturais (solo, água, biodiversidade) e resiliência perante ameaças externas; de **produção** – de produtos lenhosos e não lenhosos, coexistindo na mesma área diferentes recursos que podem ser explorados/aproveitados; e as funções **sociais** – de zonas de investigação científica, educação, recreio e de valorização turística.

É também fundamental perceber, que todas estas funções se podem sobrepor em determinadas situações, como por exemplo numa zona de floresta densa de carvalhos, em que na mesma área se consegue a protecção do solo, a regeneração natural, a produção de madeira e bolota e a possibilidade de um caminho pedestre ou de uma zona de estadia. Este é apenas um exemplo, sendo que as possibilidades e combinações de usos e funções são

quase ilimitadas, interessando apenas que se consiga manter o equilíbrio entre os ecossistemas naturais e a intervenção humana.

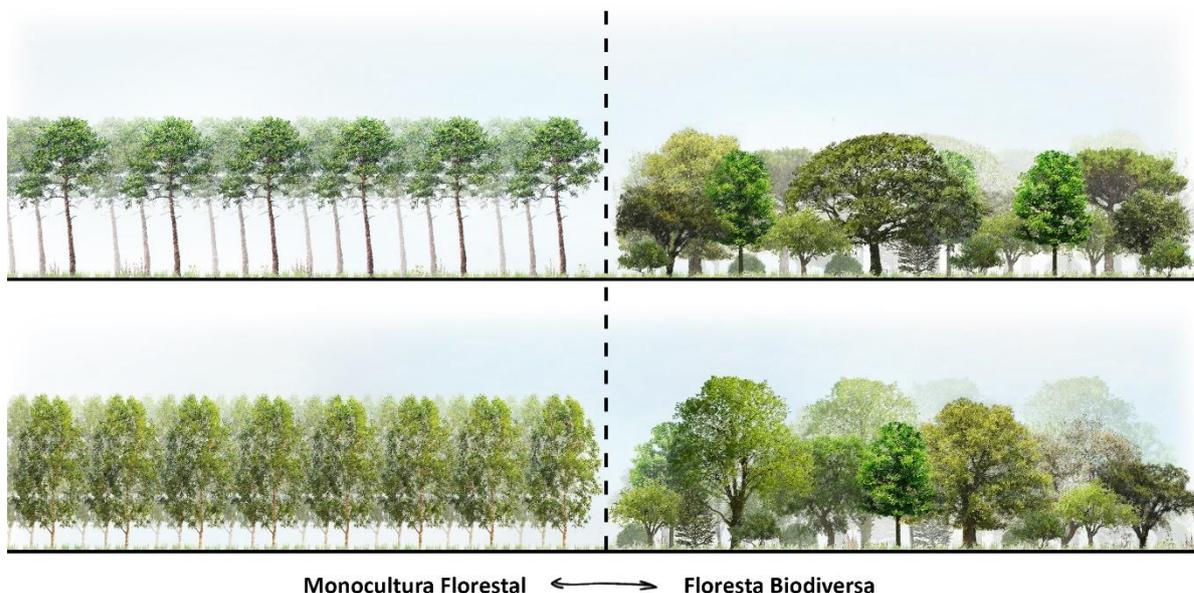


Figura 24 – Comparação entre Monoculturas Florestais e Florestas Biodiversas, a importância da exploração da Multifuncionalidade. Autoria Própria.

Estruturam-se, de seguida, duas tabelas que procuram demonstrar a multifuncionalidade de diferentes tipos de florestas, ou manchas florestais, e de outros elementos integrantes, característicos da zona do PFSSM. Ambas as tabelas são elaboradas tendo em conta os conhecimentos e informações até aqui estudados e analisados, sendo de autoria própria, do autor deste trabalho, o processamento desta informação.

Considera-se na tabela (Figura 20) que as manchas florestais aqui definidas, são devidamente constituídas e estratificadas, com dominância arbórea de sobreiro, carvalho-negral, azinheira ou castanheiro, espécies autóctones de elevada aptidão para a área em estudo, que as galerias ripícolas se representam igualmente, no seu potencial, seja neste caso de freixial, salgueiral, carvalho (*Quercus faginea*) ou tamargal (em situações torrenciais), e que as orlas florestais, apresentam um efeito de orla eficaz e uma composição mista dos exemplares arbóreos de cada mancha, com outras árvores de pequeno porte e arbustos autóctones.

Consideram-se ainda, os elementos representativos funcionais de protecção, a azul, de produção, a laranja, e sociais, a cinza. Para a compreensão da importância de cada floresta para os elementos funcionais considerados, classificam-se em tons de verde, numa escala em que os tons mais escuros representam a maior importância e os mais claros a menor. De destacar também que todos os elementos considerados em tons de verde, já representam uma importância e uma valorização positiva para as funções em consideração.

		Mancha Florestal Sobreiro	Mancha Florestal Carvalho-negral	Mancha Florestal Azinheira	Mancha Florestal Castanheiro	Galeria Ripícola	Orla Florestal
Função de Protecção	Solo						
	Regime Hídrico						
	Sequestro Carbono						
	Biodiversidade Fauna e Flora						
	Resiliência a Incêndios						
	Adaptação a alterações climáticas						
Função de Produção	Produtos lenhosos (madeira, lenha, pasta de papel)						
	Frutos						
	Cortiça						
	Produtos Silvestres (aromáticas, medicinais, melíferas)						
	Biomassa						
	Cinegética						
Função Social	Científico/Educacional						
	Recreio/Turismo						
	Valor Estético/Enquadramento Cénico						

Figura 25 – Tabela demonstrativa da multifuncionalidade das manchas e elementos florestais naturais. Autoria Própria.

De uma forma mais concreta, analisa-se o potencial valor destas florestas, autóctones e estruturadas/estratificadas, como de grande importância em termos de funções de protecção. Praticamente todas estas florestas participam activamente na **regeneração e conservação do solo**, tal como na **protecção** do mesmo perante **agentes erosivos**, através da manutenção do **coberto vegetal**. Da mesma forma, apresentam-se como de grande importância para o **ciclo da água** e para o **ciclo do carbono**, destacando-se, no entanto, a importância das **galerias ripícolas**, pela sua acção directa de **protecção e de valorização do regime hídrico** e pela elevada capacidade dos elementos arbóreos dessas áreas, para **sequestrar carbono no solo**. As galerias ripícolas destacam-se também, através da **grande biodiversidade de fauna e flora**, que aí tem o seu principal abrigo e ecossistema, tal como as zonas de **orlas florestais**, que por ambas as situações serem **corredores ecológicos**, destacam-se relativamente à sua importância de **interacção, refúgio e propagação de espécies**.

Interessa ainda destacar a importância de todas estas florestas na sua **resiliência aos ciclos de fogo** e na sua **elevada adaptação às alterações climáticas** que se avizinham. De diferentes formas, por serem meios de maior humidade (galerias), por apresentarem uma

resiliência estrutural física ao fogo (cortiça do sobreiro ou casca da azinheira, carvalho e castanheiro), pela densidade e cobertura das copas que impede a propagação de material vegetal combustível, ou dos próprios fogos (carvalhal, castiçal/souto), e por serem zonas de descontinuidade que agem como barreira (galerias, orlas). Da mesma forma, por serem **espécies autóctones resilientes e adaptadas** às condições climáticas de grandes **períodos de seca**, na sua maioria, apresentam-se também como fundamentais para o futuro da floresta e da paisagem da Serra de São Mamede, destacando-se a aposta na **azinheira** pela maior resistência aos períodos de seca e nos corredores que contribuem para a protecção dos recursos naturais, **as orlas e as galerias**, tal como no **sobreiro**, que apesar de menor resiliência à seca, nesta condição serrana, apresenta-se como uma opção de grande importância.

Na perspectiva da função produtiva, estas florestas e respectivos elementos arbóreos destacam-se pela sua capacidade de produção de madeiras densas, resistentes e de elevada qualidade, podendo enquadrar-se nas zonas de orla, madeiras mais leves e uma maior diversidade, conseguindo um **elevado valor económico nos produtos lenhosos**, que apesar do crescimento lento, apresentam uma qualidade e valorização superior a outros povoamentos de crescimento rápido. Em relação aos **produtos não-lenhosos** existe uma grande diversidade de produtos que podem ser aproveitados, em cada uma destas florestas. Destacam-se a produção de frutos nos **soutos e nas orlas florestais**, que podem abrigar **variadas e diversificadas espécies de fruto** (cerejeiras, medronheiros, aveleiras, oliveiras, entre outros exemplares de cultura de pomar), mas também a produção de bolota pelas espécies do género *Quercus*, com especial destaque para a **bolota de azinheira**, especialmente apreciada para o alimento de gado (sobretudo porco de montanha, mas também ovinos) e para o uso nos mais variados produtos artesanais e silvestres, para consumo humano.

Outro produto de grande valorização económica é a **cortiça**, produzida pelo **sobreiro**, e que neste caso além de aparecer como elemento dominante num sobreiral, pode também surgir como elemento secundário ou codominante em florestas mistas de qualquer outra mancha ou corredor florestal aqui representado. Como outros produtos silvestres, consideram-se as **espécies subarbustivas e herbáceas autóctones** que podem aparecer em qualquer destas florestas, mas com claro destaque nas **orlas florestais** pela maior estratificação, e se apresentam com variadas funcionalidades como plantas **aromáticas**, para consumo ou cosmética, como **medicinais** e como apoio a produções **apícolas**, pela sua importância como **plantas melíferas**. Destacam-se também outros **produtos silvestres comestíveis**, como espargos, amoras, cogumelos e trufas, que existem naturalmente no solo destas florestas autóctones.

Como outras formas de produção, podem encarar-se a **produção de biomassa** e a **cinagética**, como soluções complementares com outros tipos de produções já mencionados, mantendo assente a ideia de **equilíbrio entre a produção e protecção** dos ecossistemas,

**evitando a sobre-exploração** de alguma forma. A produção de biomassa, enquadra-se da mesma forma que os produtos lenhosos, sendo possível aproveitar, por exemplo, o material de **podas de formação/manutenção**, dos elementos arbóreos, ou até mesmo de **gestão de material vegetal combustível**, para este tipo de produção. Relativamente à cinegética, os espaços florestais podem ser aproveitados para a **exploração de espécies de caça**, de preferência autóctones e que não ponham em causa a conservação dos ecossistemas, onde o *habitat* e produção de alimento já está à partida salvaguardado.

Por fim, relativamente às funções sociais, classificam-se todas estas florestas, como de **grande valorização científico-educacional**, por serem espaços de **grande biodiversidade e característicos das paisagens** portuguesas, nomeadamente, da Serra de São Mamede. Importantes quer pela possibilidade de **identificação e estudo de espécies, dinâmicas e recursos**, num estado próximo do natural, como pela acessibilidade que estas florestas em gestão activa permitem para a realização de experiências e para visitas educacionais. Da mesma forma, os **usos recreativos e turísticos** devem ser salvaguardados nestas florestas, interessando o **grande valor ecológico e estético** destes ecossistemas, tanto para a **integração em percursos e rotas turísticas de caminhada**, como para actividades associadas a **turismo e desporto de natureza**, como o arborismo ou o arvorismo, ou para a **integração de áreas de estadia**. A funcionalidade destas florestas pode também ser expandida para fazer a **articulação e transição entre áreas de parques e jardins “urbanos”**, que se encontrem **adjacentes às zonas florestais**, contribuindo dessa forma para a estruturação do **continuo natural** e para um **maior enquadramento paisagístico**. Além do **valor estético**, associado ao **bem-estar dos espaços florestais**, que de certa forma se encaixa na estruturação das zonas de recreio e turismo, interessa ainda destacar a **importância cénica** destas florestas, na medida de **enquadramento de infraestruturas e outras culturas antrópicas na paisagem**, destacando-se as zonas de galeria ripícola, pela sua fácil identificação na paisagem, mas também as orlas, por representarem a fronteira entre o interior e o exterior da floresta, funcionando também como zonas barreira.

Para a segunda tabela (Figura 21), consideram-se os povoamentos florestais típicos de pinheiro-bravo, pinheiro-manso e eucaliptal, sem estratificação e com elementos arbóreos da mesma idade e de reduzida variedade genética, áreas de plantas invasoras, neste caso, do estrato arbóreo, como acaciais ou manchas de espanta-lobos, e os aceiros tradicionais, com ausência de coberto vegetal após gradagem.

A tabela estrutura-se da mesma forma que a primeira, sendo a principal diferença a inclusão de tons acastanhados, para destacar uma valorização negativa, ou descaracterização, das funcionalidades consideradas. Consideram-se assim, os tons de castanhos mais escuros, como de valor mais prejudicial para os elementos considerados e o castanho/bege mais subtil para os menos prejudiciais, mas, que se considerem ainda negativos.

		Povoamento Florestal Pinheiro-bravo	Povoamento Florestal Pinheiro-manso	Povoamento Florestal Eucaliptal	Área de Plantas Invasoras	Aceiro Tradicional
Função de Protecção	Solo	Verde	Verde	Marrão	Marrão	Marrão
	Regime Hídrico	Laranja	Laranja	Marrão	Marrão	Marrão
	Sequestro Carbono	Marrão	Marrão	Marrão	Marrão	Marrão
	Biodiversidade Fauna e Flora	Marrão	Laranja	Marrão	Marrão	Marrão
	Resiliência a Incêndios	Marrão	Marrão	Marrão	Marrão	Verde
	Adaptação a alterações climáticas	Marrão	Marrão	Marrão	Marrão	Marrão
Função de Produção	Produtos lenhosos (madeira, lenha, pasta de papel)	Verde	Verde	Verde	Laranja	Marrão
	Frutos	Verde	Verde	Marrão	Marrão	Marrão
	Resina	Verde	Verde	Marrão	Marrão	Marrão
	Produtos Silvestres (aromáticas, medicinais, melíferas)	Verde	Verde	Verde	Marrão	Marrão
	Biomassa	Verde	Verde	Verde	Verde	Marrão
	Cinegética	Verde	Verde	Laranja	Marrão	Marrão
Função Social	Científico/Educacional	Laranja	Laranja	Laranja	Marrão	Marrão
	Recreio/Turismo	Verde	Verde	Verde	Marrão	Marrão
	Valor Estético/Enquadramento Cénico	Verde	Verde	Verde	Laranja	Marrão

Figura 26 – Tabela demonstrativa da multifuncionalidade das manchas e elementos florestais artificiais. Autoria Própria.

No caso dos **povoamentos florestais**, sistemas de **monocultura intensiva**, o que ressalva ao observar a tabela (Figura 21) é que, principalmente em termos de protecção dos recursos naturais, os **impactos são maioritariamente negativos**. Tanto nos **povoamentos de eucaliptal**, como nas **áreas de espécies invasoras**, os **impactos e prejuízos** sobre o **solo**, a **água** e a **biodiversidade** são tremendos. Em ambas as situações, o **esgotamento dos recursos**, no caso dos eucaliptais recursos hídricos subterrâneos, e **domínio perante outras espécies autóctones**, principalmente das espécies invasoras, é avassalador, tratando-se de espécies que reconhecidamente **alteram as condições do solo em seu benefício**, apresentando poucos ou nenhuns inimigos/predadores naturais e concorrendo de forma agressiva, impedindo o aparecimento de espécies autóctones. Neste aspecto, os **povoamentos de pinhal**, não sendo tão prejudiciais, principalmente a nível de solo, por serem **espécies pioneiras** importantes para sucessões ecológicas de solos mais degradados ou menos profundos, neste tipo de culturas mono-específicas, impactam também sobre o ciclo da água e na biodiversidade, acidificando o solo e criando condições favoráveis para a propagação de espécies invasoras.

Em relação ao **ciclo de carbono**, além de estas espécies não serem reconhecidas por terem uma elevada capacidade de retenção de carbono atmosférico no solo, por existirem em culturas que contribuem para a **intensificação dos ciclos de fogo**, acabam por

indirectamente também contribuir para **maiores libertações de carbono**. A propensão destes povoamentos a incêndios florestais, impacta ainda na resiliência destas culturas aos fogos, sendo que neste caso, ressalva-se a resiliência específica dos eucaliptos para **rebentarem de touça**, após um incêndio florestal, ou no caso das espécies invasoras, por ainda **germinarem após os fogos**. Entende-se assim, que pela forma como **impactam e degradam os recursos naturais** e intensificam a ocorrência de incêndios, que estas culturas e povoamentos apresentam uma **baixa aptidão** perante as **alterações climáticas**, contribuindo, até, para o aceleração dos impactos causados pelo aquecimento global.

Em relação às funções produtivas o cenário torna-se um pouco mais positivo, ainda assim, comparando com as florestas autóctones, existe uma **baixa diversidade e grande limitação de produtos** provenientes dos **povoamentos florestais** aqui analisados. O principal valor produtivo, insere-se nos produtos lenhosos, onde apesar da **menor qualidade das madeiras**, valoriza-se sobretudo a **rapidez produtiva**. E no caso do eucalipto, valoriza-se sobretudo a sua importância para a indústria da **pasta de papel**. No entanto, interessa ter em conta que estas produções são de **grande fragilidade**, pelas falhas de funções de protecção que apresentam, sendo de **baixo custo e elevada rentabilidade**, mas também de **elevado risco e pouco ou nada sustentáveis a médio e longo prazo**. Destacam-se ainda as **produções de fruto** no caso dos **pinheiros**, especialmente de pinheiro-manso, e o potencial em termos de **produtos silvestres** destas culturas, pelas espécies subarbutivas e herbáceas que se desenvolvem no solo, mas também pelas **resinas** dos pinheiros e por outros produtos silvestres comestíveis que se conseguem encontrar nestes povoamentos. Estes povoamentos apresentam ainda **algum potencial para cinegética**, pela pouca exigência de criação, de grande parte, das espécies de caça.

No que diz respeito às **áreas de invasoras**, o único potencial produtivo que estas áreas apresentam é em termos de **biomassa**, algo comum com todos os outros povoamentos pela elevada capacidade e quantidade de podas que devem acontecer na gestão destas áreas. No entanto, deve ter-se em consideração a importância da desvalorização económica destas áreas, aproveitando-se a função de produção de biomassa apenas como **medida de controlo de espécies invasoras** e não para promover a existência destas culturas. Estas áreas são ainda prejudiciais em todos os outros campos produtivos, pela sua capacidade de “conquista” e domínio perante outras espécies e pelos custos e dificuldade de controlo de dispersão e de recuperação das áreas invadidas.

Nas funções sociais, destacam-se algumas questões e decisões que se podem perspectivar subjectivas, mas para os quais se apresentam os argumentos que as justificam. Nas funções **científico-educativas**, apesar de se reconhecer o **potencial de investigação e educação** sobre estas áreas e povoamentos florestais, reconhece-se também a importância de uma **educação**, sobretudo, **acerca dos impactos negativos** provenientes destas formas de monocultura que são demasiadas vezes desvalorizados, ou justificados apenas pela importância de uma das suas funções (a de produção de produtos lenhosos), importando

também informar sobre o impacto negativo das espécies invasoras e da propagação destas áreas na paisagem.

Em relação às funções **recreativas, turísticas, estéticas e cénicas**, considera-se o valor destas áreas como positivo, apesar de reduzido comparativamente com as florestas autóctones, pois apesar de serem áreas **consideravelmente menos agradáveis e limitadas**, mantêm a **capacidade de suporte para actividades antrópicas**, principalmente por serem áreas que já têm uma gestão que claramente favorece a presença humana nestas áreas. Ainda assim, o **valor estético dos povoamentos florestais** é bastante inferior ao das florestas mencionadas na Figura 20, principalmente na medida em que estas culturas contribuem para uma **descaracterização da paisagem portuguesa**. Torna-se principalmente positivo, pelas funções cénicas que os povoamentos podem desempenhar, no sentido em que permitem **ocultar e integrar infraestruturas** com grande facilidade, pela dimensão dos elementos arbóreos. Importa ainda referir que no caso das áreas de **plantas invasoras**, estas prejudicam também as actividades sociais, pela **densidade, expansão e “descontrolo”** que demarcam estas áreas, afectando o turismo e as actividades recreativas, mas também os factores estéticos, mesmo pese o facto de muitas das espécies invasoras serem consideradas **esteticamente apelativas**.

Por fim, importa referir que associados a estes povoamentos florestais, estão ainda os **aceiros tradicionais**. Estes aceiros, consideram-se parte destes povoamentos, pois são uma das **medidas de gestão** aplicadas, mesmo não apresentando qualquer vegetação ou coberto vegetal. No caso dos aceiros tradicionais, o único ponto positivo é mesmo a eficácia com que correspondem à **função de corta-fogo**, sendo apesar de tudo áreas que se abandonadas, aumentam consideravelmente a susceptibilidade aos incêndios. Em todas as outras funções, este tipo de aceiros é completamente prejudicial, **sendo áreas improdutivas e sem qualquer valor estético**, que contribuem para a **degradação e erosão dos solos, aumento da escorrência superficial de água** e para a **redução da biodiversidade** no geral.

Como considerações finais acerca da **multifuncionalidade** dos diferentes tipos de **composições florestais**, demarca-se a importância da **diversidade de espécies e de elementos na floresta** (manchas e corredores) como factor de equilíbrio e potenciamento das paisagens florestais. Apesar de se considerarem as florestas autóctones como áreas de maior valorização do potencial de protecção, produção e social, não se coloca de parte a **integração de espécies** habitualmente **cultivadas em produções mono específicas**, como o pinheiro-bravo, o pinheiro-manso e até o eucalipto, desde que esta seja uma integração das espécies nos **sistemas florestais diversificados, estruturados e estratificados** mencionados na primeira tabela, ou no máximo de uma integração das manchas mono específicas, com dimensões reduzidas e em descontinuidade. A **própria adaptação destas culturas perante as ameaças externas**, de pragas, doenças, incêndios e alterações climáticas, depende dessa **integração em sistemas florestais complexos**, em que os **produtos** (resina, pasta de papel, pinhas, madeira) são salvaguardados, a **protecção** é garantida e a **gestão** deve considerar o

ecossistema onde estas estão inseridas. Destaca-se ainda, o valor do pinheiro como espécie pioneira, nomeadamente para **colonização e estabilização de áreas costeiras**, mas sempre mantendo como princípio assente, a **importância da sucessão ecológica** e de integração de espécies que se enquadrem numa **gestão a médio e longo prazo** dessas mesmas áreas, para que não se tornem em áreas monoespecíficas.

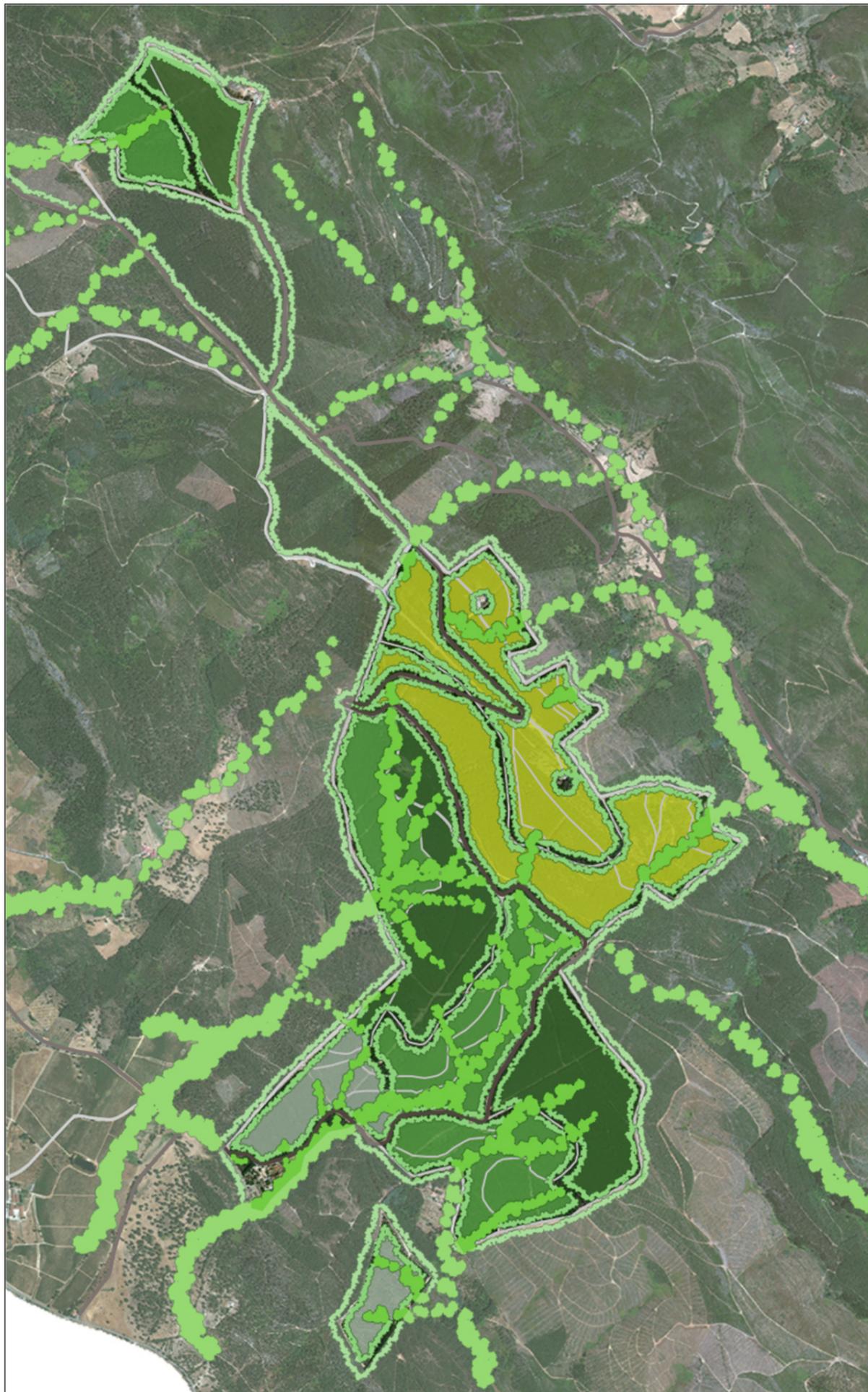
De forma a compreender melhor todas as possibilidades e a estruturação deste modelo florestal, apresenta-se de seguida o ordenamento florestal da paisagem do PFSSM, tendo em conta a distribuição das funcionalidades e a forma como estas se podem relacionar, e uma matriz florestal, integrada numa área aproximada do PFSSM, que permita tipificar a intervenção de uma forma mais específica e inclusiva de diferentes tipos de cenários e constituintes que compõem a interação com as paisagens florestais.

### 4.2.3. Multifuncionalidade Florestal do Perímetro Florestal da Serra de São Mamede



Figura 27 – Esquema representativo da proposta para o Perímetro Florestal da Serra de São Mamede, tendo em conta a distribuição florestal. Autoria Própria.

Partindo da proposta de zonamento florestal, de manchas (talhões) e corredores (aceiros/orlas/galerias), anteriormente definida, estabelece-se a definição das florestas que vão compor a paisagem florestal do PFSSM. Esta proposta, definida na carta 17a, demarca a forma das manchas florestais, ao mesmo tempo que apresenta hipóteses para a composição destas florestas, no que diz respeito às espécies de plantas a serem utilizadas.



- Proposto:**
- Galerias Ripícolas
  - Orlas Florestais
  - Floresta com dominância de Carvalho-negral
  - Floresta com dominância de Castanheiro
  - Floresta com dominância de Sobreiro
  - Floresta de Carvalhos
  - Estrada
  - Caminho Florestal

**Florestas com dominância de Carvalho-negral**

Espécies arbóreas: *Quercus pyrenaica*, *Quercus suber*, *Castanea sativa*, *Quercus rotundifolia*, *Quercus robur*, *Quercus faginea*, *Prunus avium*, *Corylus avellana*, *Arbutus unedo*

Espécies arbustivas e sub-arbustivas: *Cytisus multiflorus*, *Cistus psilosepalus*, *Genista falcata*, *Crataegus monogyna*, *Erica arborea*, *Cistus ladanifer*, *Prunus spinosa*, *Erica australis*, *Ruscus aculeatus*, *Adenocarpus lainzii*

**Florestas com dominância de Castanheiro**

Espécies arbóreas: *Castanea sativa*, *Quercus pyrenaica*, *Quercus suber*, *Prunus avium*, *Corylus avellana*, *Arbutus unedo*, *Laurus nobilis*, *Pyrus cordata*, *Ilex aquifolium*, *Acer pseudo-platanus*, *Prunus lusitanica*

Espécies arbustivas e sub-arbustivas: *Viburnum tinus*, *Frangula alnus*, *Sambucus nigra*, *Cistus psilosepalus*, *Erica australis*, *Cytisus multiflorus*, *Erica arborea*, *Ruscus aculeatus*, *Crataegus monogyna*, *Calluna vulgaris*

**Florestas com dominância de Sobreiro**

Espécies arbóreas: *Quercus suber*, *Quercus pyrenaica*, *Quercus rotundifolia*, *Quercus faginea*, *Arbutus unedo*, *Olea europea*, *Laurus nobilis*

Espécies arbustivas e sub-arbustivas: *Viburnum tinus*, *Crataegus monogyna*, *Cistus ladanifer*, *Cistus salviifolius*, *Calluna vulgaris*, *Ruscus aculeatus*, *Genista triacanthos*, *Phillyrea angustifolia*, *Erica arborea*, *Rhamnus alaternus*, *Lavandula pedunculata*, *Quercus coccifera*, *Pyrus bourgaeana*, *Rosmarinus officinalis*, *Quercus lusitanica*, *Halimium umbellatum*, *Daphne gnidium*

**Florestas de Carvalhos**

Espécies arbóreas: *Quercus faginea*, *Quercus pyrenaica*, *Quercus suber*, *Fraxinus angustifolia*, *Castanea sativa*, *Arbutus unedo*, *Salix atrocinerea*, *Laurus nobilis*, *Quercus robur*, *Corylus avellana*, *Ilex aquifolium*, *Prunus avium*, *Prunus lusitanica*, *Juniperus oxycedrus*, *Acer monspessulanum*

Espécies arbustivas e sub-arbustivas: *Sambucus nigra*, *Crataegus monogyna*, *Rhamnus alaternus*, *Ruscus aculeatus*, *Prunus spinosa*, *Erica arborea*, *Lavandula pedunculata*, *Quercus coccifera*, *Cytisus multiflorus*, *Viburnum tinus*, *Rosmarinus officinalis*, *Phillyrea angustifolia*, *Quercus lusitanica*, *Erica lusitanica*, *Adenocarpus lainzii*, *Halimium umbellatum*

**Galerias Ripícolas**

Espécies arbóreas: *Fraxinus angustifolia*, *Salix atrocinerea*, *Quercus faginea*, *Ulmus minor*, *Alnus glutinosa*, *Quercus robur*, *Laurus nobilis*, *Arbutus unedo*, *Prunus avium*, *Prunus lusitanica*, *Corylus avellana*, *Ilex aquifolium*

Espécies arbustivas e sub-arbustivas: *Sambucus nigra*, *Frangula alnus*, *Crataegus monogyna*, *Erica lusitanica*, *Rhamnus alaternus*, *Viburnum tinus*, *Cistus psilosepalus*, *Genista falcata*

Fonte: Carta de Ocupação do Solo 2010; ICNF; Epic Web-Gis; BingMaps; Flora-on;



UNIVERSIDADE DE ÉVORA MESTRADO EM ARQUITECTURA PAISAGISTA		
PEÇA: <b>17a</b> MULTIFUNCIONALIDADE FLORESTAL FLORESTAS PROPOSTAS	TÍTULO: PAISAGENS FLORESTAIS - DESENHO DE UMA PAISAGEM FLORESTAL E A IMPORTÂNCIA NA SUA GESTÃO. CASO DE ESTUDO: PERÍMETRO FLORESTAL DA SERRA DE SÃO MAMEDE DATA: SETEMBRO 2019	AUTOR: FRANCISCO DE SOUSA ESCALA: <b>1:20 000</b>

Interessa ainda referir, que apesar da proposta ser realizada para área do caso de estudo, o PFSSM, se considera importante que a floresta seja pensada a uma escala mais abrangente e sem ter em conta os limites administrativos, articulando-se os planos entre os diferentes proprietários e responsáveis, de forma a construir uma paisagem multifuncional e subsistente.

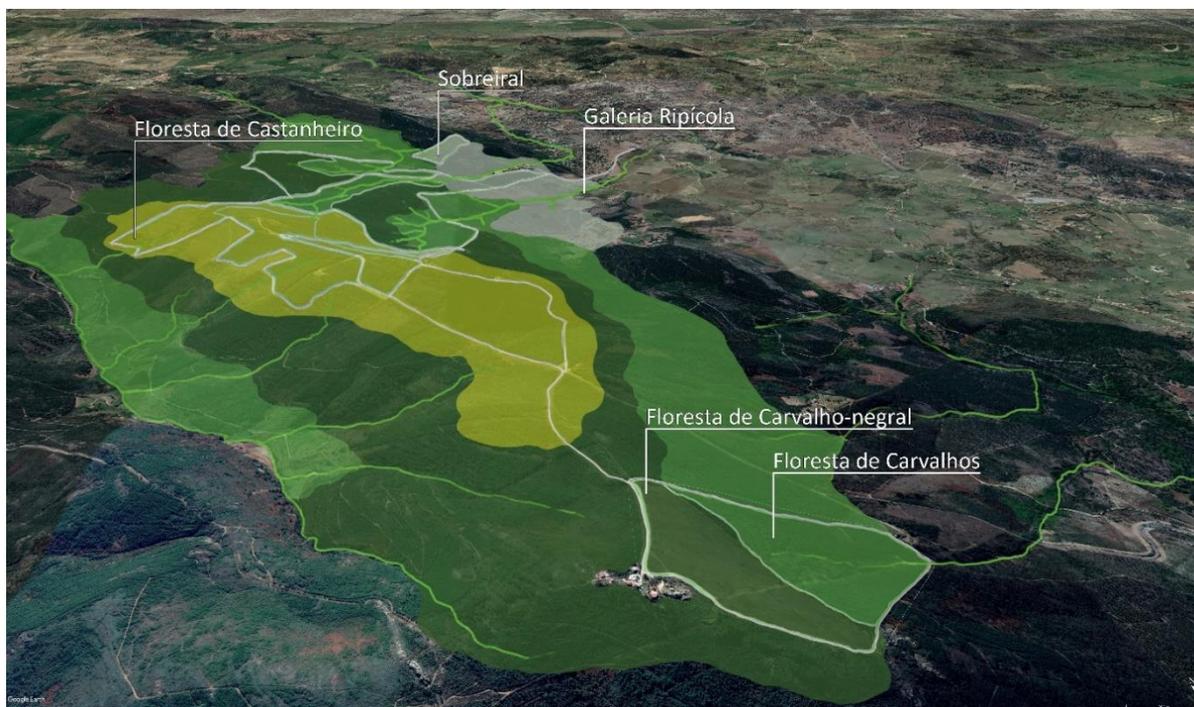
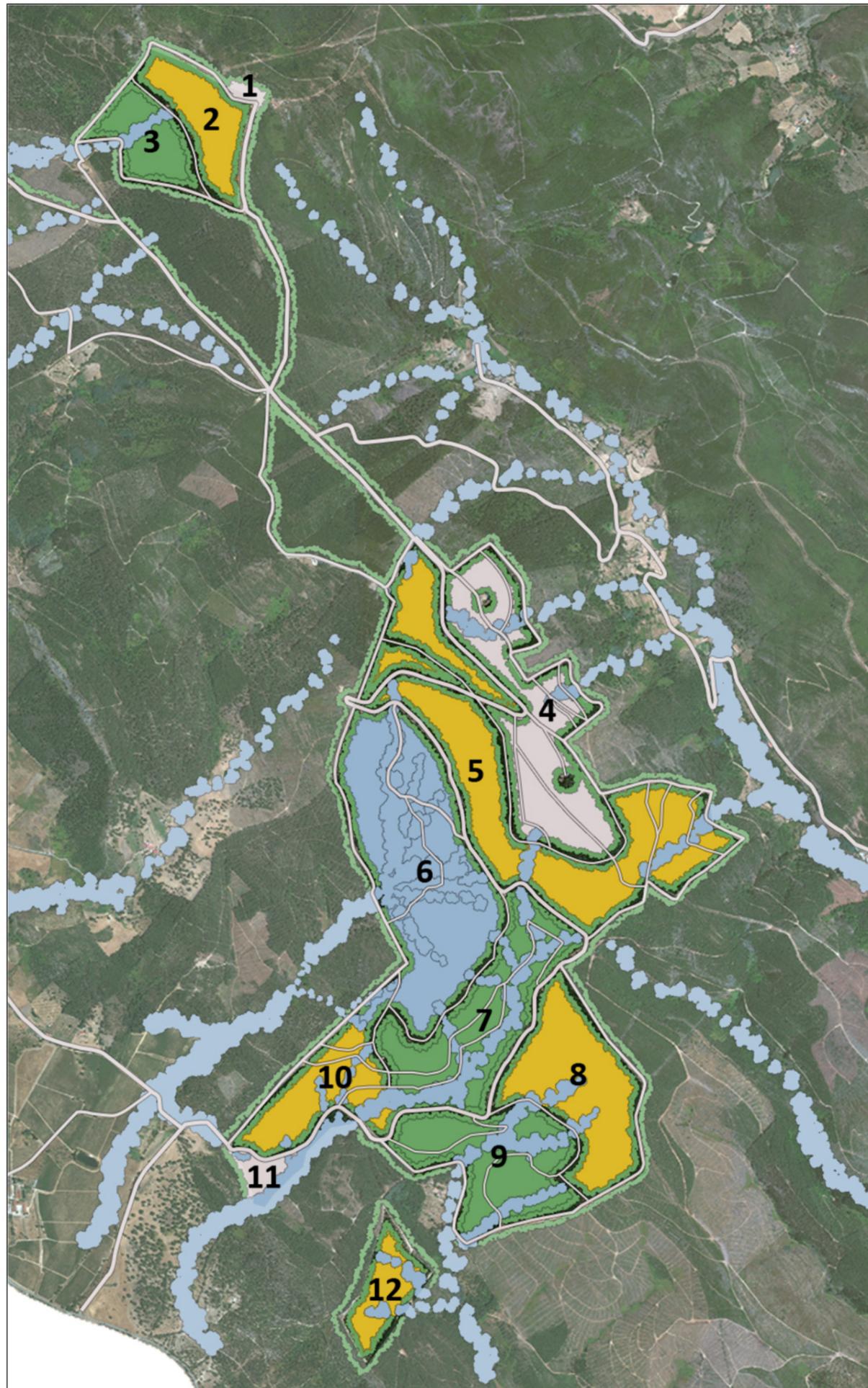


Figura 28 – Esquema representativo com a continuidade da Paisagem proposta, a partir do Perímetro Florestal da Serra de São Mamede, tendo em conta a distribuição florestal. Autoria Própria.

A forma, composição e as relações de interação e articulação das espécies (definidas em 17a), serve de base para a definição da multifuncionalidade, construída com base nesta carta e nas tabelas definidas em **Multifuncionalidade Florestal**, que será representada na carta 17b, apresentando, tal como referido nas tabelas, as manchas cuja função principal será: de **proteção**, entendendo-se como áreas de especial destaque e riqueza ecológica; de **produção**, nas áreas em que, além da importância ecológica, se destaquem pela qualidade, quantidade e acessibilidade de diversos produtos para exploração; ou **social**, no caso das áreas que se destaquem das outras pelo seu potencial turístico, cénico ou até funcional ou nível de infraestruturas (ex: área do miradouro e antenas). Acrescentam-se ainda as **áreas multifuncionais**, que reúnem de forma equilibrada, diversas funcionalidades em simultâneo, sem especial destaque para apenas uma função, sendo que neste âmbito, consideram-se essencialmente as orlas florestais, pelo potencial explicitado em **Orlas e Descontinuidades**.



1 – Área social de miradouro.

2 e 8 – Área de produção em Floresta com dominância de Carvalho-negral. Produção de produtos lenhosos e não-lenhosos, com integração de diversas espécies arbóreas e arbustivas. Importante nas funções de protecção do solo, valorização dos ciclos hídrico e carbónico, biodiversidade de espécies e adaptação às condições climáticas (alterações e fogos). Importância social pelo elevado valor estético e (no caso da área 2) integração paisagística da área 1.

3, 7 e 9 – Áreas de multifuncionalidade sem função principal definida, integradas numa situação florestal semelhante à mencionada em 6. Apesar da força das funções de protecção destas áreas, estrutura-se o seu ordenamento de modo a compatibilizar da mesma forma, as funções produtivas, através de uma grande diversidade de produtos lenhosos e não-lenhosos, e as funções sociais, nomeadamente científico-educacionais e turístico/recreativas, incluindo-se um recreio sustentável que não perturbe os ecossistemas e com a possibilidade de criação de áreas de estadia.

4 – Área de importância social, nas funções de valorização estética e enquadramento cénico, pela presença dos aerogeradores. Intervenção no sentido de enquadramento e integração suave das infraestruturas, com uma composição florestal de dominância de castanheiros, em regime de exploração de fruto, soutos. Integração de elementos arbóreos importantes para a protecção das zonas de cabeço, nomeadamente, azinheiras e sobreiros, com adaptações climáticas.

5 – Área de produção em Floresta com dominância de Castanheiros. Articulação de zonas de produção de fruto, soutos, com zonas de produção de madeira, castinçais, integrando também outras espécies arbustivas importantes na produção de fruto (Cerejeira-brava, Medronheiro, Avela, Azereiro, Pereira) e outros elementos arbóreos de valor produtivo em produtos lenhosos e não-lenhosos (sobreiros, carvalho-negral e carvalho-alvarinho). Importante nas funções protectoras, mencionadas em 2, e em todas as funções sociais.

6 – Área de protecção com articulação de bosques ripícolas, manchas florestais mistas dominadas por carvalho-cerquinho e manchas florestais mistas dominadas por carvalho-negral. Área fundamental para a regulação do ciclo hídrico e do ciclo de carbono, com destaque para a protecção do solo e promoção da biodiversidade de espécies. Área com grande resiliência ambiental a alterações climáticas e aos ciclos de fogo. Importante em produção de produtos não-lenhosos, nomeadamente, produtos silvestres, mas também, de forma pontual, em produtos lenhosos, com possibilidades de gestão cinegética e de actividades turísticas de natureza. Destaque ainda para o elevado valor estético e para o potencial para as funções científico-educativas.

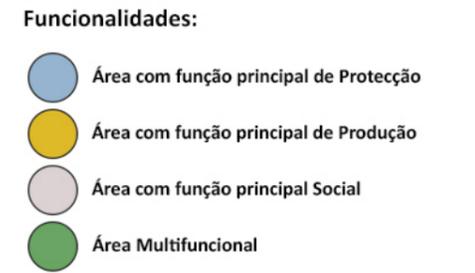
10 e 12 – Área de produção em Floresta com dominância de Sobreiros, com integração de outros elementos arbóreos e arbustivos com valor para a produção de produtos lenhosos e não-lenhosos, mas também com potencial para articulação com a actividade cinegética. Importante também nas funções de protecção e sociais.

11 – Área social de viveiro florestal.

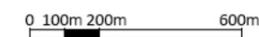
As galerias ripícolas classificam-se como áreas de protecção, fundamentais para a regulação do ciclo hídrico e do ciclo de carbono, com funções semelhantes às mencionadas em 6.

As orlas florestais propostas, apresentam-se como áreas multifuncionais, podendo considerar-se diferentes funções e constituições, como mencionado no tema das orlas e discontinuidades, devendo a sua composição definir-se numa estratificação de espécies arbóreas (de médio e pequeno porte) e arbustivas (incluindo-se sub-arbustos e outros estratos rasteiros) similares às da floresta adjacente.

Os caminhos florestais na área do PFSSM, além de funcionarem como discontinuidades, representam principalmente as funções sociais, nomeadamente, pelo potencial para o desenvolvimento de percursos pedonais, ou cicláveis, e pela ligação e acesso aos vários elementos dentro do espaço florestal.



Fonte: Carta de Ocupação do Solo 2010; ICNF; Epic Web-Gis; BingMaps; Flora-on;



<b>UNIVERSIDADE DE ÉVORA</b> <span style="float: right;">MESTRADO EM ARQUITECTURA PAISAGISTA</span>		
PEÇA: <b>17b</b> MULTIFUNCIONALIDADE FLORESTAL FUNCIONALIDADES PROPOSTAS	TÍTULO: PAISAGENS FLORESTAIS - DESENHO DE UMA PAISAGEM FLORESTAL E A IMPORTÂNCIA NA SUA GESTÃO. CASO DE ESTUDO: PERÍMETRO FLORESTAL DA SERRA DE SÃO MAMEDE DATA: SETEMBRO 2019	 ESCALA: <b>1:20 000</b>
AUTOR: <b>FRANCISCO DE SOUSA</b>		

Tendo em conta as funções aqui apresentadas e a articulação entre as diferentes zonas da paisagem florestal, tipificam-se seguidamente, algumas situações que se consideram demonstrativas dos exemplos e propostas até aqui elaborados.

Estabelece-se em 16d a articulação entre duas manchas florestais diferentes, separadas por uma via e por uma situação de talvegue, com galeria ripícola correspondente.

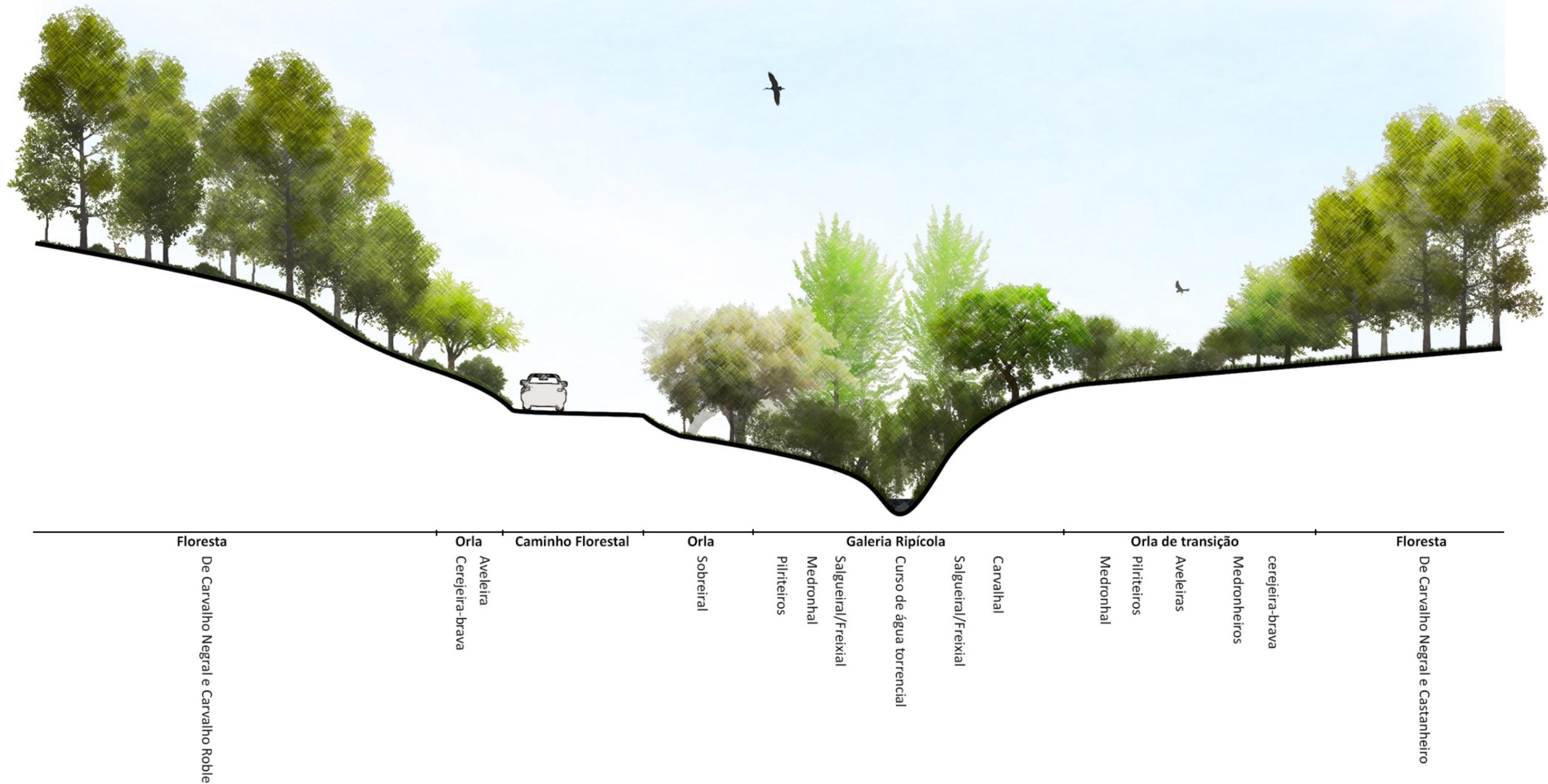
Em 16e, tipifica-se a possível situação de articulação de zonas florestais diferentes, com uma situação de albufeira (ou açude) cuja principal função actual é de reservatório de água para apoio ao combate aos incêndios.

Na situação em 16f estabelece-se a articulação das manchas florestais com situações de agricultura diversificada numa zona de várzea, à qual se associa ainda uma galeria ripícola, exemplificando-se a interacção com uma cultura de olival e uma cultura arvense de regadio.

E no corte esquemático 16g, demonstra-se como se podem definir possíveis áreas de carácter social, como zonas de estadia, recreio ou de percursos pedonais, no interior da paisagem florestal.

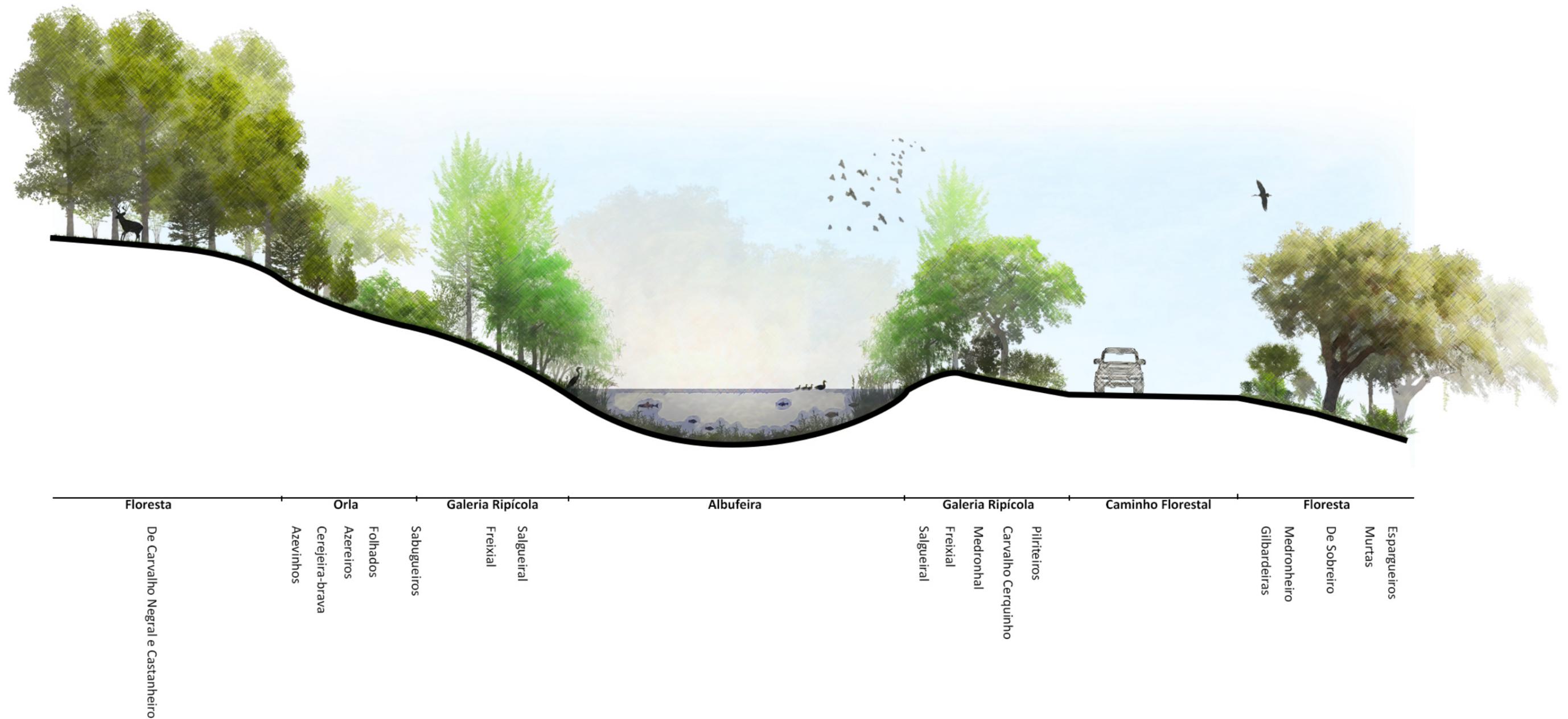
Por fim, no corte esquemático perspectivado, 16h, demonstra-se a articulação da paisagem florestal, tendo em conta as faixas de gestão de combustíveis, na adaptação proposta como orlas florestais ou aceiros produtivos, e uma área habitacional com agricultura familiar.

## CORTE ESQUEMÁTICO - TRANSIÇÃO ENTRE FLORESTAS COM VIAS E LINHAS DE ÁGUA



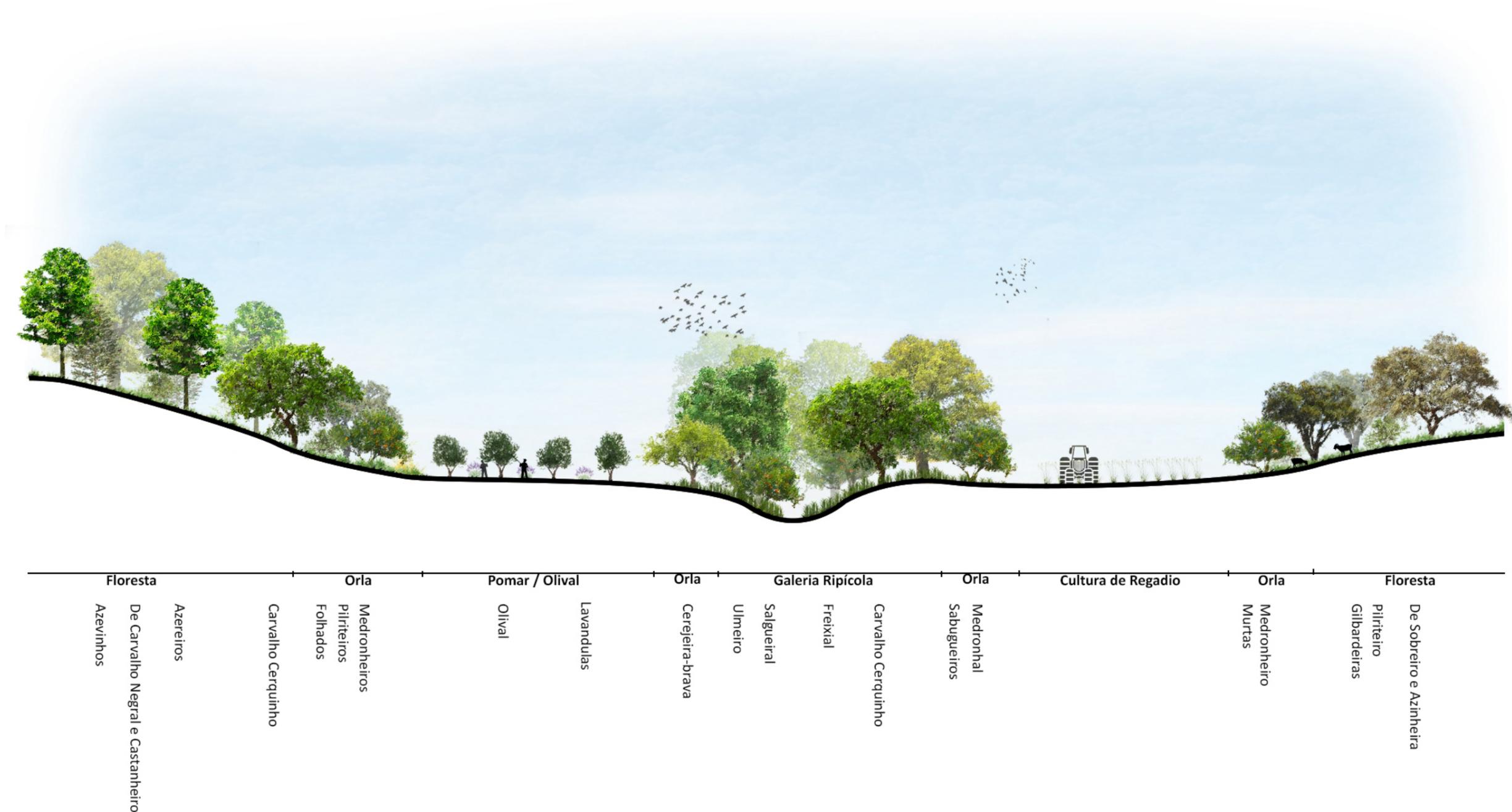
O exemplo pretende demonstrar a diversidade e multifuncionalidade dos elementos florestais. Com diferentes áreas de destaque relativamente à produtividade: em produtos lenhosos, com florestas de Carvalho-negral, Carvalho-roble, Castanheiro e Sobreiro, e em frutos e outros produtos silvestres nas situações de orla e nas florestas. Da mesma forma, em termos de protecção e conservação da natureza: o reforço das galerias ripícolas, permitindo a retenção de humidade e oferecendo abrigo para diferentes espécies de fauna, as orlas como ecotones e as floresta biodiversas. No aspecto social e estético, a maior diversidade de espécies e de espaços diferentes, convida o público a percorrer possíveis percursos e zonas de estadia que se criem dentro e na orla das florestas.

## CORTE ESQUEMÁTICO - TRANSIÇÃO ENTRE FLORESTAS COM ALBUFEIRA E VIAS



Neste exemplo demonstra-se o possível aproveitamento das zonas de albufeira, no interior do perímetro florestal, e a sua articulação com os elementos florestais. As ligações e transições entre as diferentes zonas, favorecem a diversidade e a multifuncionalidade dos espaços: permitindo ter florestas de carácter produtivo, com ecossistemas funcionais e com espaços integrados de acesso público turístico/recreativo; orlas florestais com uma grande variedade produtos e uma maior eficácia em reduzir o risco de incêndio; albufeiras que, além do uso e acessibilidade para situações de recarga de viaturas e helicópteros dos bombeiros, permitam a existência de uma fauna específica diversa, atraindo assim, também, um maior interesse turístico.

## CORTE ESQUEMÁTICO - TRANSIÇÃO ENTRE FLORESTAS COM ZONAS AGRÍCOLAS E LINHA DE ÁGUA



Este exemplo representa uma situação que, não se encontrando dentro do Perímetro Florestal da Serra de São Mamede, se encontra frequentemente dentro da área do Parque Natural. Aqui estruturam-se diferentes hipóteses, pretendendo-se demonstrar a relação de proximidade florestal e a presença de outros elementos de conexão do *continuum naturale*, como as orlas e as galerias ripícolas. As culturas agrícolas (que deverão ser prioritariamente adequadas ao local, extensivas e com uso reduzido de maquinaria pesada), aqui representadas como olival e cultura arvensa de regadio, devem ser articuladas com as zonas florestais, através do reforço e da valorização das zonas de orla, que funcionam ao mesmo tempo como zonas de barreira e de protecção, quer para o interior da floresta, como para as próprias áreas agrícolas. Nas situações de talvegue, as galerias ripícolas devem ser protegidas e reforçadas, valorizando-se as suas funções regulativas, e estas devem voltar a conectar-se com as zonas florestais, quer a montante como a juzante, facilitando assim a continuidade da paisagem florestal.

## CORTE ESQUEMÁTICO - INTERIOR DA FLORESTA



Ecosistemas Naturais		Area de Estudo Científico		Ecosistemas Naturais		Area de Estadia/Recreio		Areas de Produção		Caminho Pedestre		Areas de Produção							
Madeira em Decomposição	Medronheiros	Castanheiro	Observação de Fauna e Flora	Cerejeira-brava	Azevinhos	Gilbardeiras	Carvalho Cerquinho	Azereiros	Folhados	Recreio livre condicionado	Castanheiro	Mobiliário de estadia amovível	Carvalho Negroal	Castanheiro	Sabugueiros	Medronheiro	Pilriteiro	Cerejeira-brava	Castanheiro

Nesta representação pretende-se demonstrar a multifuncionalidade e interação social no interior da floresta. Numa mesma mancha dentro da paisagem florestal é possível articular, os ecossistemas naturais funcionais, com as áreas de carácter produtivo (sendo que a tendência é para que ambas cumpram tanto os objectivos ecológicos como produtivos) e ainda áreas acessíveis a situações de recreio e estadia. Nestas últimas enquadram-se os caminhos pedestres, que podem ocorrer em situações de orla, ou em caminhos florestais, mas também, podem ser integrados numa situação florestal, seleccionando rotas em que o impacto ecológico seja reduzido e em que a manutenção seja facilitada (por exemplo, junto a áreas de produção que por norma terão um sub-coberto menos denso). Enquadram-se também, as zonas de estadia, que podem ter infraestruturas e mobiliário amovíveis (para facilitar a rotação entre diferentes zonas permitindo salvaguardar a restauração ecológica de áreas que tenham sofrido maior degradação), ou podem ser completamente livres de quaisquer infraestruturas, mas sempre, com condicionalismos relativamente às actividades praticadas, excluindo-se, por exemplo, a realização de fogueiras ou outras actividades que aumentem o risco de incêndio e degradem os espaços naturais. Por fim, enquadram-se ainda nas funções sociais, os usos científicos e educacionais, promovendo-se a observação e estudo da fauna e flora, nos seus *habitats* naturais.

## CORTE ESQUEMÁTICO PERSPECTIVADO - TRANSIÇÃO ENTRE FLORESTAS COM ACEIROS PRODUTIVOS, VIAS E ÁREAS HABITACIONAIS



Floresta | Pastoreio coberto | Estrada | Aceiro Produtivo | Pomar / Horta | Área de Habitação | Orla Florestal | Floresta | Galeria Ripícola

Floresta de Carvalho-negral ou Sobreiral, com pastoreio coberto dentro da faixa de gestão de combustíveis junto à estrada, de forma a garantir a gestão eficaz do sub-coberto nesta área.

Entre as vias e as áreas habitacionais, ou de outras estruturas edificadas, o uso do solo deve focar-se em explorações que facilitem a gestão dos combustíveis e, ao mesmo tempo, a subsistência dos proprietários, devendo favorecer-se, por exemplo, olivais tradicionais na zona da faixa de gestão de combustíveis, e zonas de hortas e pomares, em redor das áreas habitacionais.

Entre as áreas habitacionais e as florestas, devem estabelecer-se, além das já mencionadas zonas de pomar ou de hortas, outras zonas ajardinadas e uma orla florestal bem estruturada e estratificada que diminua o risco da propagação de incêndio, favorecendo-se as espécies que ofereçam uma maior resistência e resiliência ao fogo, como carvalhos, sobreiros, azinheiras, castanheiros e medronheiros. Nas zonas de floresta, devem, também, destacar-se as zonas de galeria ripícola, com grande diversidade de folhosas autóctones e uma correcta estratificação, de modo a favorecer a retenção da humidade, em situações de talvegue, e a sequestração de carbono.

#### 4.2.4. Matriz Florestal

Para terminar a proposta de ordenamento florestal do Perímetro Florestal da Serra de São Mamede, apresenta-se um exemplo de matriz florestal, que pretende explicitar a aplicabilidade prática, ao nível de plantações, da proposta até aqui estruturada. Tendo em conta o levantamento da vegetação pré-existente (com destaque para os elementos arbóreos), define-se uma grelha, que varia consoante o compasso e os alinhamentos em cada mancha florestal. É a partir desse levantamento e dessa grelha que se vai formalizar um plano de intervenção e o desenho final dessa paisagem florestal.

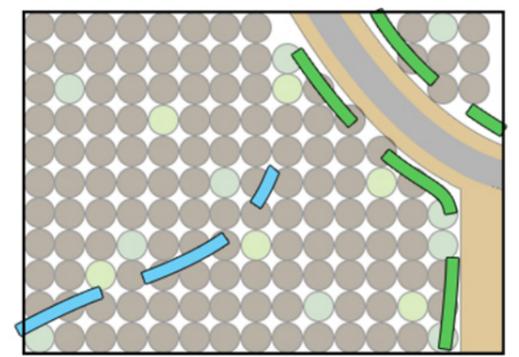
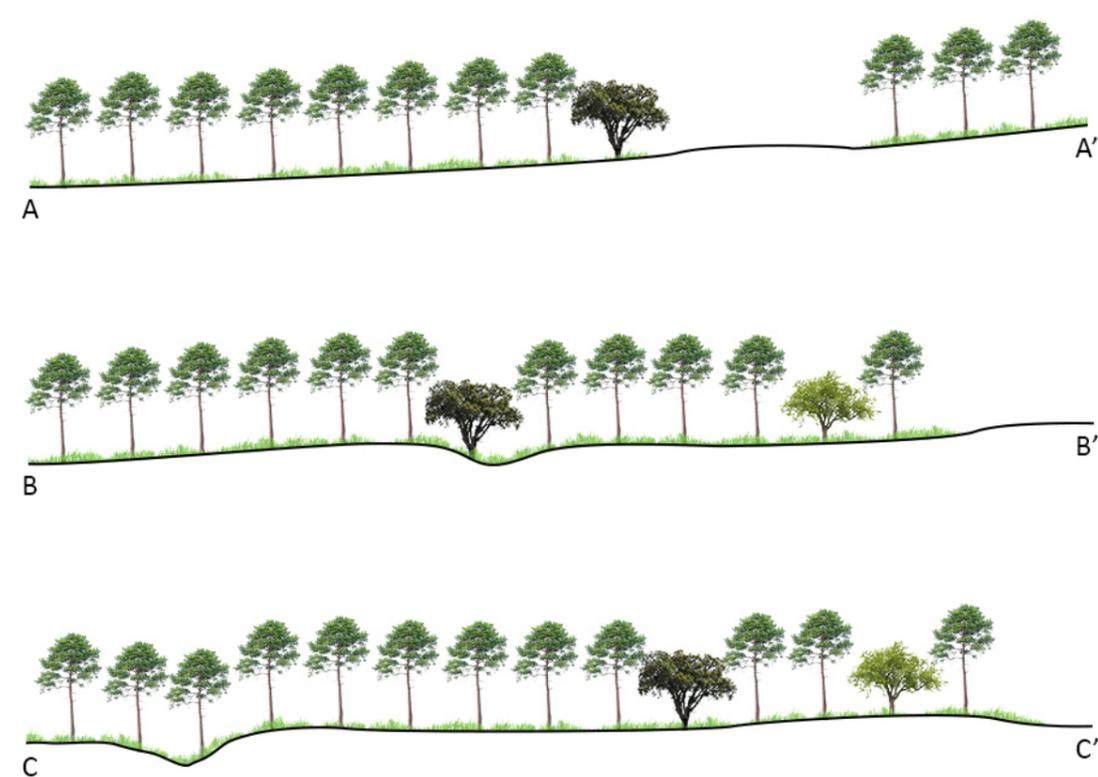
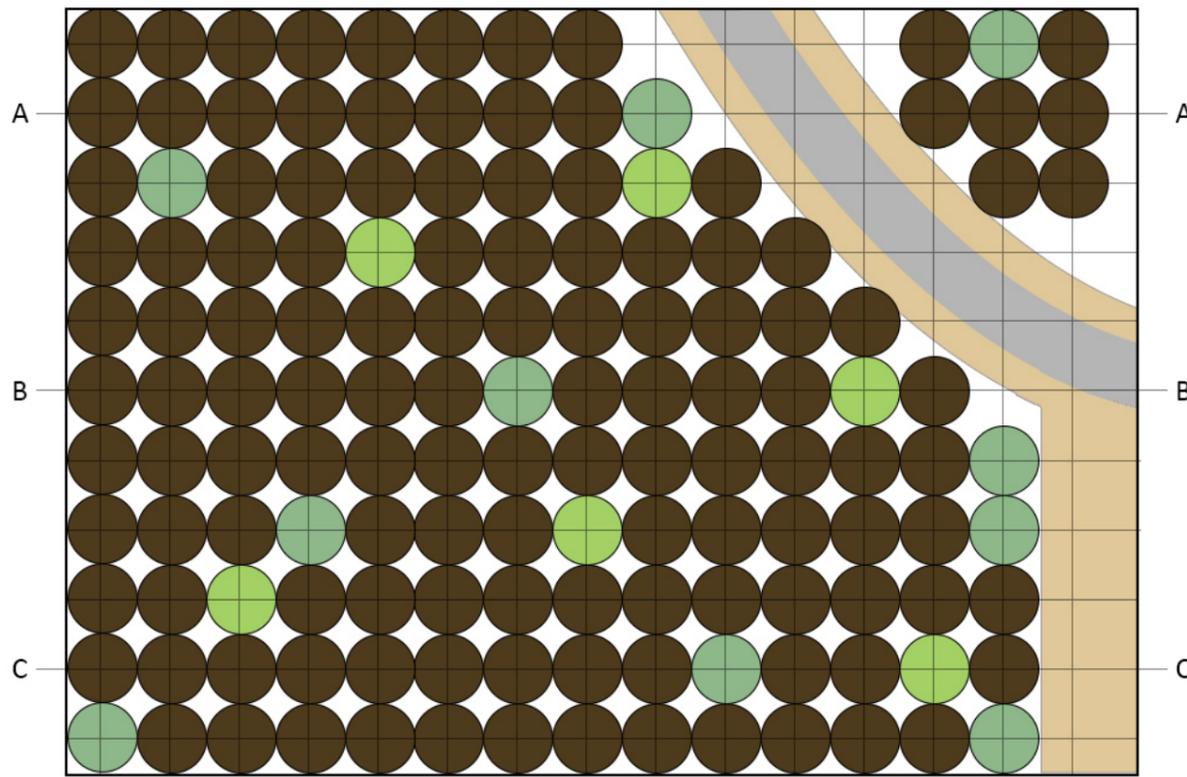
Para o caso em estudo e para este exemplo em específico, definiram-se três sequências de vegetação, tendo em conta as diferentes situações e elementos florestais. Neste caso, consideraram-se as zonas de orla, as zonas de galeria ripícola e as zonas de produção dentro da floresta. Para as zonas de orla o objectivo é, sempre que possível, ter três espaços de plantação que cumpram o efeito de orla, em “escada” com uma primeira espécie arbórea de menor porte (medronheiro), outra de pequeno porte (cerejeira-brava) e uma última, na transição com a floresta, de maior porte (sobreiro). É ainda, importante que as espécies arbóreas da zona mais exterior da orla sejam resilientes ou atrasem a acção do fogo e que tenham um carácter produtivo associado (por exemplo, fruto).

Nas zonas de galeria ripícola, o objectivo é ter espécies que tolerem a humidade e que a favoreçam, prestando os serviços destes importantes corredores da paisagem. Para isso definiu-se na matriz, uma sequência de três espécies, a primeira mais próxima da linha de talvegue (freixo), a segunda de menor porte na vertente (sabugueiro) e por fim, uma terceira espécie no topo da vertente (carvalho-cerquinho). A ordem destas três espécies não é completamente relevante, sendo mais importante a sua correcta colocação dependendo da profundidade/declive do talvegue. Além destas espécies associadas a galerias ripícolas, podem também usar-se as espécies de orla, para delimitar estas áreas.

Nas zonas produtivas, o objectivo é conseguir uma grande diversidade de produtos. Nessa lógica, a sequência de espécies aqui definida, promove a existência de outras árvores dominantes (castanheiro e carvalho-negral), mantendo, ainda assim, algumas das pré-existências (pinheiros-bravos) e acrescentando outras espécies que se podem encontrar noutros elementos da floresta (sobreiro). Deve ainda ter-se em consideração a necessidade de, antes da aplicação total da matriz florestal final, existir uma fase transitória em que os elementos arbóreos pré-existentiros deverão ser cortados (e substituídos pelas espécies propostas) de forma alternada e seleccionada.

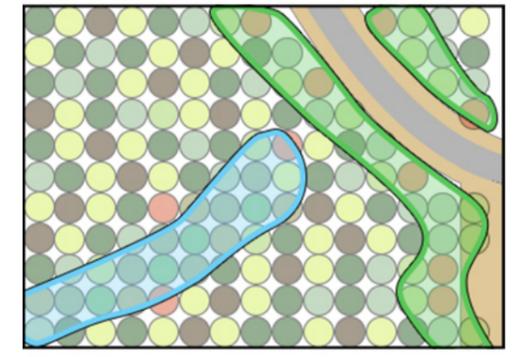
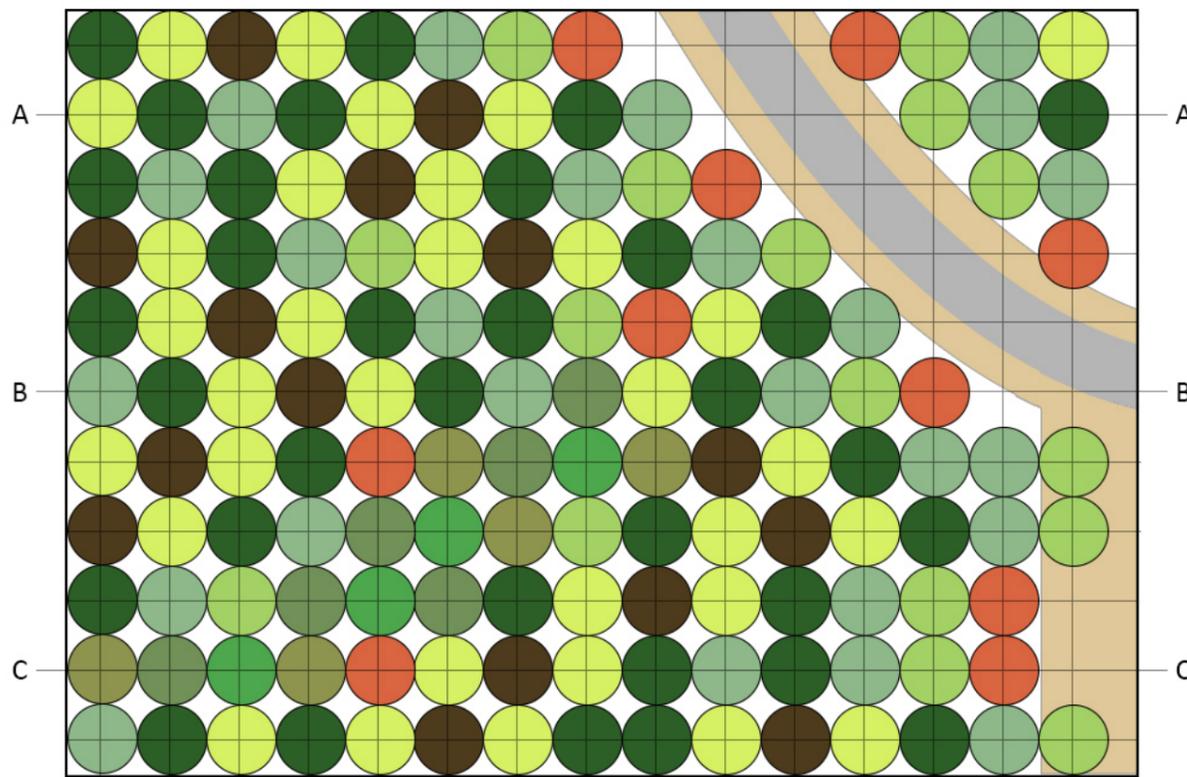
Esta matriz e as espécies aqui utilizadas servem apenas de exemplo, para demonstrar a possível transformação de um povoamento monoespecífico, numa floresta biodiversa. É importante ainda destacar que além das espécies arbóreas definidas, em toda a área deve existir um coberto arbustivo, sub-arbustivo e herbáceo de espécies correspondentes às aqui enumeradas, sendo que essa estratificação é fundamental para garantir o efeito de orla e para garantir a funcionalidade dos corredores ripícolas.

### MATRIZ FLORESTAL EXISTENTE



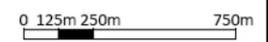
- Existente:**
- Linha de Orla
  - Linha de Talvegue
  - Cerejeira-brava (*Prunus avium*)
  - Pinheiro-bravo (*Pinus pinaster*)
  - Sobreiro (*Quercus suber*)

### MATRIZ FLORESTAL PROPOSTA



- Proposta:**
- Orla
  - Galeria ripícola
  - Carvalho-cerquinho (*Quercus faginea*)
  - Carvalho-negral (*Quercus pyrenaica*)
  - Castanheiro (*Castanea sativa*)
  - Cerejeira-brava (*Prunus avium*)
  - Freixo (*Fraxinus angustifolia*)
  - Medronheiro (*Arbutus unedo*)
  - Pinheiro-bravo (*Pinus pinaster*)
  - Sabugueiro (*Sambucus nigra*)
  - Sobreiro (*Quercus suber*)

Fonte: Carta de Ocupação do Solo 2010; ICNF; Epic Web-Gis; BingMaps;



<b>UNIVERSIDADE DE ÉVORA</b>		<b>MESTRADO EM ARQUITECTURA PAISAGISTA</b>	
<b>PEÇA:</b> <span style="font-size: 2em;"><b>18</b></span> <b>MATRIZ FLORESTAL</b>		<b>TÍTULO:</b> PAISAGENS FLORESTAIS - DESENHO DE UMA PAISAGEM FLORESTAL E A IMPORTÂNCIA NA SUA GESTÃO. CASO DE ESTUDO: PERÍMETRO FLORESTAL DA SERRA DE SÃO MAMEDE	
<b>DATA:</b> SETEMBRO 2019		<b>AUTOR:</b> FRANCISCO DE SOUSA	
			SEM ESCALA

## Síntese

Este capítulo final divide-se em três partes. A primeira parte explora conceitos associados ao **desenho e ordenamento de uma paisagem florestal**, a **silvicultura biológica** de Vieira da Natividade, que apresenta estratégias de produção florestal com base na conservação dos ecossistemas e dos recursos naturais, e as **normas de desenho e planeamento de floresta e paisagem** da Forestry Commission, que estrutura medidas de ordenamento da paisagem com base em conceitos estéticos. Ambos os conceitos definem linhas orientadoras e exemplos que servirão de base para a segunda parte deste capítulo final, que começa a formalizar as propostas para o **ordenamento da paisagem da Serra de São Mamede**.

Esta proposta de ordenamento tem início numa definição das **áreas prioritárias para a gestão**, tendo em conta a categorização dos usos do solo entre áreas de usos favoráveis e áreas de usos desfavoráveis. São nas áreas com maior expressão e continuidade de usos de solo desfavoráveis que se exemplificará as noções de ordenamento da paisagem propostas. Nas duas zonas definidas prioritárias “Matos e Eucaliptais do Rio Sever” e “Serra de São Mamede” propõem-se alterações aos usos do solo, com foco na criação de descontinuidades nas áreas de grandes extensões de monoculturas e através dos conceitos de **continuum naturale e corredores ecológicos na paisagem**. Do mesmo modo, propõem-se, também, para certos usos ou situações modelos de gestão alternativos, estruturados pelos conceitos de **sucessão ecológica** e de séries de vegetação, direccionados ao ordenamento florestal, para **conversão ou recuperação de áreas florestais** e **conversão em sistemas silvo-pastoris**. Esta segunda parte do capítulo termina com uma **proposta de paisagem**, para a área prioritária, **da Serra de São Mamede**, tendo em conta as funcionalidades ecológicas e socioeconómicas.

Na última parte deste capítulo, continua a explorar-se as funcionalidades, neste caso, no **ordenamento florestal do Perímetro Florestal da Serra de São Mamede**. Começando a proposta numa **análise paisagística**, com os conteúdos compilados no estudo do capítulo 2, e num **zonamento florestal**, tendo em conta a transição da gestão florestal actual dessa área em estudo. Chega-se assim, por fim, aos dois conceitos de maior destaque nesta proposta para o caso de estudo, as **orlas e descontinuidades**, que são exploradas como zonas de transição que compatibilizam produção, em zonas de descontinuidades alternativas, e protecção da floresta, a ameaças externas, e a **multifuncionalidade florestal**, como conceito base para a compatibilização dos ecossistemas naturais com as variadas acções e interacções antrópicas. Estes conceitos são então formalizados numa proposta de **multifuncionalidade florestal do Perímetro Florestal da Serra de São Mamede**, que formaliza a importância do desenho na gestão das paisagens florestais, e numa **matriz florestal, cortes e esquemas demonstrativos**, que exemplificam e tipificam situações e aplicações dos conceitos propostos neste trabalho de mestrado.

## CONCLUSÃO

O trabalho que aqui se desenvolveu pretendia, tal como está explícito no título, estudar as **paisagens florestais**, de modo a perceber como deve ser o **desenho de uma paisagem e a importância na sua gestão**. Definiam-se assim, três objectivos sucessivos e complementares aos quais era necessário responder ao longo deste trabalho, o que são paisagens florestais, como deve ser feito o desenho, ou por outras palavras, ordenamento, destas paisagens e qual a importância desse ordenamento para a sua gestão.

A definição de **paisagem e floresta** permitiu um retrato completo sobre a história, a composição e a representação das **paisagens florestais** no nosso país. Permitiu também, compreender que as paisagens florestais existem, essencialmente, com duas representações ou objectivos, para protecção da natureza e para produção. Esclareceu-se ainda, que em ambos os casos, a floresta é, actualmente, uma construção antrópica, que ora procura imitar a sua representação natural, ora procura corresponder à maior eficiência produtiva possível.

Torna-se assim evidente, que uma paisagem florestal deve ter em conta estes dois lados, indispensáveis, de funcionalidade no seu desenho, favorecendo o equilíbrio dos ecossistemas naturais, que permitam a manutenção de uma eficiência produtiva, mas, também, uma oportunidade de exploração associada a outras actividades socioeconómicas.

A análise ao caso de estudo, o **Perímetro Florestal da Serra de São Mamede**, uma paisagem florestal de carácter, ainda essencialmente, centrado para a perspectiva produtiva, deu a oportunidade de explorar, associando a um caso real, os conceitos e propostas aqui desenvolvidas. Sendo esta uma paisagem marcante do alto Alentejo, a valorização do seu carácter natural e paisagístico, além dos seus componentes socioeconómicos, contribui como uma medida de desenvolvimento deste território do interior de Portugal, ao mesmo tempo que contribui para uma adaptação desta paisagem aos cenários de alterações climáticas, secas e incêndios florestais, aos quais esta área se encontra susceptível.

Define-se assim o **ordenamento da paisagem**, como uma noção e uma acção fulcral para o futuro do país, das regiões e das próprias paisagens. A integração de políticas que, ao mesmo tempo, valorizem, adaptem e protejam as paisagens, favorece o desenvolvimento sustentável desde a pequena à grande escala. As paisagens florestais, pela quantidade e qualidade de serviços de ecossistemas que estas prestam, entre as quais a renovação e protecção dos recursos naturais e uma grande diversidade e quantidade de produtos úteis para o consumo e desenvolvimento humano, são paisagens cujo **desenho** e planeamento requer maior responsabilidade.

O **ordenamento de uma paisagem florestal** deve assim respeitar os conceitos associados aos elementos naturais de **biodiversidade**, **sucessão ecológica** e **continuum naturale**, mas também os conceitos de **sustentabilidade**, **adaptabilidade** e

**multifuncionalidade**, de forma a garantir que o **desenho de uma floresta**, em qualquer contexto, localização ou composição, será o de uma paisagem florestal ecológica e socioeconomicamente sustentável, lugar de interacção entre o meio natural e o ser humano, em perfeito equilíbrio e harmonia.

Assim no **Perímetro Florestal da Serra de São Mamede**, a Paisagem Florestal proposta, articula diferentes composições florestais, numa paisagem única e característica desta região, com as diferentes funcionalidades de **protecção, produção e sociais**, compatibilizadas e potenciadas. Esse **desenho** contribui, também, para que, através dos usos do solo propostos e através dos princípios aqui desenvolvidos, a **gestão** desta paisagem florestal esteja, de forma implícita, garantida. A manutenção da multifuncionalidade das florestas requer um **acompanhamento e manutenção permanente**, mas sem que estas acções necessitem de ser dissociadas dos usos, porque através da recolha dos **diversos produtos**, das **actividades recreativas e turísticas** e até pela própria acção dos **ecossistemas naturais funcionais**, essa manutenção é conseguida. Nas situações de transição, como é o caso das **orlas florestais**, a definição das mesmas como áreas multifuncionais, promove que estas tenham garantida a sua **conservação e manutenção**.

O que se propõe é uma **paisagem florestal**, que mais do que uma paisagem retrato, ou um modelo de produção, seja uma **paisagem vivida** e com a permanência e integração das sociedades humanas, de volta à floresta e ao contacto com o meio rural e meio natural, com uma filosofia de **cooperação com os ecossistemas naturais**, que permita a subsistência destas paisagens e a qualidade de vida das populações. A paisagem florestal é, na minha opinião, o futuro e o legado da civilização humana, tal como foi em tempos o berço, e por isso, cada vez mais, é fundamental **pensar o seu desenho**, em função da sua gestão, sim, mas principalmente, em função da sua **valorização enquanto paisagem**.

## BIBLIOGRAFIA

Bernardo, J. e Costa, A. (2006). **Fundamentos de Ecologia**. Apontamentos. Universidade de Évora

Bonesio, L. (2011). **Elogio da Conservação**. In: Serrão, A. V. (Coord.). **Filosofia da paisagem: uma antologia**. Lisboa: Centro de Filosofia da Universidade de Lisboa, 2011, p. 443-464. (Coleção Aesthetica, 1).

Caldeira Cabral, F. (1993). **Fundamentos da Arquitectura Paisagista**. Lisboa: Instituto da Conservação da Natureza.

Caldeira Cabral, F., Gonçalves, J. E., & Cabral, J. C. (1978). **Ordenamento da paisagem rural**. Ensaio de sistematização. Lisboa, DGPU.

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

Cancela D'Abreu, A., Pinto-Correia, T. e Oliveira, R., (coords.) (2004). **Contributos para a Identificação e Caracterização da Paisagem em Portugal Continental**. Lisboa, DGOTDU.

Costa, J. C., Aguiar, C., Capelo, J. H., Lousã, M. e Neto, C. (1998). **Biogeografia de Portugal continental**.

Cruz de Carvalho, M. A., (1985). **A Compartimentação no Ordenamento da Paisagem Rural**. Relatório e Texto de Apoio para uma Aula da disciplina de Arquitectura Paisagista III. Universidade de Évora.

Cruz de Carvalho, M. A., (1994). **Variação da Biodiversidade Ecológica numa Paisagem Rural em Transformação – O Caso do Vale da Ribeira de Seda-Raia**. Dissertação de Doutoramento. Universidade de Évora, Évora.

Danowski, D. e Viveiros de Castro, E. (2014). **Há mundo por vir? Ensaio sobre os medos e os fins**. Desterro [Florianópolis], Cultura e Barbárie: Instituto Socioambiental. “Que besta bruta...”, p. 11-17.

Daveau, S. (2005). **Portugal Geográfico**. 4ª Edição, Lisboa.

Fernandes, J. P. (2002). **A Política e o Ambiente Sustentabilidade: O desafio de romper com os velhos paradigmas**. Universidade de Évora.

Fisher, T. (2013). **The Ethics of Landscape**. Landsc Archit Front, 2013, 1(2): 44-51.

Forestry Commission (2011). **Forests and Landscape. UK Forestry Standard Guidelines**. Forestry Commission, Edinburgh.

Goodland, R. (1998). **The concept of Environmental Sustainability (ES)**, in Porter, A.L. e J.J. Fittipaldi – Environmental Methods Review: Retooling Impact Assessment for a New Century – Army Environmental Policy Institute, The Press Club, Fargo, pp 69-76.

Hirsch, E., (1995). Landscape: Between Place and Space. Introduction. p. 1-30. **In The Anthropology of Landscape. Perspectives on Place and Space**. Edited by Erich Hirsch and Michael O’Hanlon. Clarendon Press. Oxford. 280 p.

ICNF (2016). **Estudos de base para a elaboração do programa especial do Parque Natural da Serra de São Mamede**. Fase 1, Fase 2 e Fase 3. Relatório Final.

IPCC (2007). **Climate change 2007: Impacts, adaptation and vulnerability. Contribution of working group ii to the fourth assessment report of the intergovernmental panel on climate change**. Cambridge University Press, Cambridge, UK.

IPCC (2019). **Climate Change and Land: an IPCC special report on climate change, desertification, land degradation, sustainable land management, food security, and greenhouse gas fluxes in terrestrial ecosystems**. In press.

Jivén, G & Larkham, P., (2003). **Sense of Place, Authenticity and Character: A Commentary**. Journal of Urban Design, Vol. 8, N.º 1. p. 67-81. Carfax Publishing. Taylor & Francis Group.

Lecoq, N. (2014). **A Herdade da Contenda. Uma Paisagem Única como Paisagem de Referência**. Tese de Doutoramento, Universidade de Évora.

Matos, R. S. (2010). **A Reinvenção da Multifuncionalidade da Paisagem em Espaço Urbano – Reflexões**. Tese de Doutoramento em Artes e Técnicas da Paisagem, Universidade de Évora.

Nações Unidas (1992). **Convention on Biological Diversity**. Rio de Janeiro.

Natividade, J. V. (1943). **A Contribuição das Ciências Biológicas para o Ressurgimento Florestal Português**. Publicações DGSFA, Vol. X, Lisboa.

Neves, C. M. L. B. (1949). **A seca dos Sobreiros**. Gazeta das Aldeias, n.º 1268.

Pinto Gomes, C. (2017). **Bioindicadores vegetais. Espécies potenciais numa perspectiva de fomento da biodiversidade**. Apresentação. Universidade de Évora

Pereda, I. G. (2008). **Joaquim Vieira Natividade 1899-1968, Ciência e política do sobreiro e da cortiça**. Lisboa.

Pro Silva (2012). **Pro Silva principles**. Pro Silva Europa, Truttenhausen, França.

Raposo, H. (2010). **Parque Natural da Serra de S. Mamede. Paisagem**. ICNB.

Ribeiro Telles, G. (1994). **Paisagem global. Um conceito para o futuro**. Revista Iniciativa para o desenvolvimento, a energia e o ambiente, Lisboa, Número especial.

- Ribeiro Telles, G. (2002). **Património e Paisagem. De quem é a responsabilidade na degradação da Paisagem?** Lisboa, Boletim da Associação Portuguesa dos Arquitectos Paisagistas (APAP).
- Ribeiro, O. (2011 [1945]). **Portugal, o Mediterrâneo e o Atlântico.** Estudo Geográfico, Letra Livre, Lisboa.
- Rivas-Martínez, S. (1976). **Sinfitosociología, una nueva metodología para el estudio del paisaje vegetal.** Anal. Inst. Bot. Cavanilles.
- Rivas-Martínez, S. (1987). **Memoria del mapa de series de vegetación de España.** Icona. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentacion. Série Técnica. Madrid.
- Rivas-Martínez, S. (1996). **La Fitosociología en España.** Avances en Fitosociología. Universidad del Pais Basco.
- Rodrigues, V. M. S. (2012). **Deep Ecology: Princípios, Fundamentos e Fins.** Faculdade de Ciências Sociais e Humanas. Universidade Nova de Lisboa.
- Serrão, A. V. (Coord.). **Filosofia da paisagem: uma antologia.** Lisboa: Centro de Filosofia da Universidade de Lisboa. (Coleção Aesthetica, 1).
- Teixeira de Pascoaes (1937). **O Homem Universal.** Lisboa, Edições Europa.
- Weisman, A. (2005). **Earth Without People.**
- White, L. (1967). **The Historical Roots of Our Ecological Crisis.** Science 155: 1203-1207

## Webgrafia:

ANP/WWF (2019). **Portugal está “a viver da água que não tem”**. In *Público*, por Lusa. <https://www.publico.pt/2019/05/22/ciencia/noticia/portugal-viver-agua-nao-puxar-1873642>. Acesso em: maio de 2019.

Dias, C. (2018) **"Gradualmente, estamos a perder árvores" no Alentejo**. In *Público*. <https://www.publico.pt/2018/12/30/local/noticia/sobreiro-morre-alentejo-ha-camelo-entra-algarve-1855033> Acesso em: maio de 2019

ERAACA (2019) **Estratégia Regional de Adaptação às Alterações Climáticas no Alentejo**. <http://www.eraaca.pt/> Acesso em: setembro de 2019.

ICNF (2019) **Estatísticas**. <http://www2.icnf.pt/portal/florestas/dfci/inc/estat-sgif#tot>, Acesso em: setembro de 2019

Leitão, N., (2019) **O Fogo na Paisagem Mediterrânea**. [http://naturlink.pt/article.aspx?menuid=3&cid=93468&bl=1&viewall=true#Go\\_1](http://naturlink.pt/article.aspx?menuid=3&cid=93468&bl=1&viewall=true#Go_1). Acesso em: maio de 2019

Novais, V. (2018) **Um guia para perceber a lei da limpeza dos terrenos. Excesso de zelo, ou seguro contra incêndios?** In *Observador*. <https://observador.pt/especiais/um-guia-para-perceber-a-lei-da-limpeza-dos-terrenos-excesso-de-zelo-ou-seguro-contraincendios/>. Acesso em: junho de 2019

Paiva, J. (2018) **Os Incêndios e a Desertificação em Portugal**. [https://www.ccvfloresta.com/actividades/cafes-de-ciencia/18-cafes-de-ciencia-arquivo/311-os-incendios-e-a-desertificacao-de-portugal-florestal?fbclid=IwAR2OWz4TJazlOQHTPapfFRR\\_ZA8icNZoLF3kFVs7HGci38x9ht6iWz-dDk](https://www.ccvfloresta.com/actividades/cafes-de-ciencia/18-cafes-de-ciencia-arquivo/311-os-incendios-e-a-desertificacao-de-portugal-florestal?fbclid=IwAR2OWz4TJazlOQHTPapfFRR_ZA8icNZoLF3kFVs7HGci38x9ht6iWz-dDk). Acesso em: setembro de 2019

PEFC Portugal (2017). **Floresta Portuguesa**. <https://www.pefc.pt/certificacao-gfs/introducao/floresta-portuguesa>. Acesso em: março de 2018.

Pereira dos Santos, H. (2016). **“Portugal sem fogos”, uma ideia criminosa**. In *Observador*. <https://observador.pt/opiniao/portugal-sem-fogos-uma-ideia-criminosa/>. Acesso em: maio de 2019

Pereira dos Santos, H. (2017). **Imprevisível?** In *Público*. <https://www.publico.pt/2017/06/18/sociedade/opiniao/imprevisivel-1776080>. Acesso em: maio de 2019

Pereira dos Santos, H. (2018a) **Os fogos, a lei e a economia**. In *Jornal Económico*. <https://jornaleconomico.sapo.pt/noticias/os-fogos-a-lei-e-a-economia-340775>. Acesso em: junho de 2019

Pereira dos Santos, H. (2018b) **“Em 2030, mais coisa menos coisa, vamos ter outro ano como 2017”**. Entrevista por: Rita Carvalho. <https://pontosj.pt/especial/em-2030-mais-coisa-menos-coisa-vamos-ter-outro-ano-como-2017/>. Acesso em: junho de 2019

PEV (2018) **Serra de São Mamede é uma das áreas "mais vulneráveis" a fogos**. Lusa. <https://www.noticiasominuto.com/politica/1066503/serra-de-sao-mamede-e-uma-das-areas-mais-vulneraveis-a-fogos>. Acesso em: junho de 2019

Rocha, P (2019) **Incêndios: Parque Natural de S. Mamede tem áreas com "indícios de vulnerabilidade"**. In *Diário de Notícias*, por Lusa. <https://www.dn.pt/lusa/interior/incendios-parque-natural-de-s-mamede-tem-areas-com-indicios-de-vulnerabilidade-10799021.html>. Acesso em: junho de 2019

Ropio, N. M. (2018) **Travar declínio do sobro custa (para já) 60 milhões**. In *Jornal de Notícias*. <https://www.jn.pt/nacional/especial/interior/travar-declinio-do-sobro-custa-para-ja-60-milhoes-9598980.html> Acesso em: maio de 2019

Valeria, N., (2019) **A Azinheira – Causas da degradação do montado de azinho**. <http://naturlink.pt/article.aspx?menuid=3&cid=92026&bl=1&viewall=true> Acesso em: maio de 2019.

## LEGISLAÇÃO

Decreto-Lei n.º 488/70, de 21 de Outubro - Adota medidas de prevenção, detecção e extinção dos incêndios florestais

Decreto-Lei n.º 327/80, de 26 de Agosto - Providencia quanto à prevenção e detecção dos incêndios florestais

Decreto Regulamentar n.º 55/81, de 18 de Dezembro - Regulamenta a defesa do património florestal

Lei n.º 11/87, de 07 de Abril – Lei de Bases do Ambiente

Decreto-Lei n.º 121/89, de 14 de Abril – Criação do Parque Natural da Serra de S. Mamede.

Diretiva 92/43/CEE do Conselho, de 21 de maio - Relativa à preservação dos habitats naturais e da fauna e da flora selvagens

Lei n.º 33/96, de 17 de Agosto – Lei de Bases da Política Florestal

Decreto-Lei n.º 156/2004, de 30 de Junho - Estabelece as medidas e acções a desenvolver no âmbito do Sistema Nacional de Prevenção e Protecção da Floresta contra Incêndios

Decreto n.º 4/2005, de 14 de Fevereiro - Aprova a Convenção Europeia da Paisagem, feita em Florença em 20 de Outubro de 2000

Decreto-Lei n.º 124/2006, 28 de Junho - Estabelece as medidas e acções a desenvolver no âmbito do Sistema Nacional de Defesa da Floresta contra Incêndios

Decreto-lei n.º 166/2008, de 22 de Agosto - Aprova o Regime Jurídico da Reserva Ecológica Nacional

Decreto-Lei n.º 16/2009, de 14 de Janeiro - Aprova o regime jurídico dos planos de ordenamento, de gestão e de intervenção de âmbito florestal

Lei n.º 19/2014 – define as novas bases da Política do Ambiente

## ANEXOS

Rede Nacional de Áreas Protegidas. Mapa. ICNF.

Manual de Boas Práticas Florestais. Cartazes. ICNF

A gestão florestal na defesa contra incêndios. Folheto. ICNF. 2018.

Proteja a sua casa dos incêndios florestais. Folheto. ICNF.2019.

Proteja a sua floresta. Cartaz. ICNF. 2019.

\*Florestas aluviais de *Alnus glutinosa* e *Fraxinus Excelsior*. Plano Sectorial Rede Natura 2000. ICNF.

Carvalhais galaico-portugueses de *Quercus robur* e *Quercus pyrenaica*. Plano Sectorial Rede Natura 2000. ICNF.

\*Florestas de *Castanea sativa*. Plano Sectorial Rede Natura 2000. ICNF.

\*Florestas de *Quercus suber*. Plano Sectorial Rede Natura 2000. ICNF.

Portalegre é o distrito do Alentejo com mais terrenos onde é prioritário intervir. Jornal Regional. 28 de janeiro de 2019.