

Ocupação do solo e evolução da floresta

OCUPAÇÃO DO SOLO E EVOLUÇÃO DA FLORESTA

3.1 Relevo: Altimetria; declives e exposições	92
3.2 Ocupação do solo e ocupação florestal em 2017	96
3.3 Evolução da ocupação florestal	100
3.4 Cadastro e gestão florestal	103
3.5 Plano Regional de Ordenamento Florestal (PROF)	105
3.6 Zonas de Intervenção Florestal (ZIF)	106
3.7 Nota final	107

Autores:

António Salgueiro (GIFF)
Paulo Fernandes (UTAD)
Carlos Loureiro (GIFF)
Teresa Neves (CMG)
Miguel Rodrigues (CMP)
José Gonçalves (CMV)

3. Ocupação do solo e floresta

Considerando que as ocorrências de incêndios florestais iniciadas no exterior da área do PSeP afetam frequentemente a área do parque e que podem ser tão ou mais importantes (na extensão ou intensidade que podem apresentar quando entram na área do Parque) que os que possam ter início no seu interior, a área de estudo inclui uma envolvente ao PSeP, num raio (buffer) de 1000 m, com o objetivo de conhecer e trabalhar as dinâmicas de incêndio nos limites do Parque (**Carta F01**).

Desta forma, a área de estudo considerada para a caracterização dos incêndios é de 11.330 ha, constituindo praticamente o dobro da área do Parque. O total da área será posteriormente considerado para o desenvolvimento de propostas do plano de ação no âmbito da diminuição da vulnerabilidade aos incêndios florestais. A caracterização dos espaços florestais incide apenas sobre a área do PSeP.

Os territórios das Serras de Santa Justa, Pias, Castiçal, Flores, Santa Iria e Banjas, que integram o PSeP são fundamentalmente constituídos por espaços florestais, que representam mais de 85 % dos 5.985 ha da área do PSeP, assumindo, portanto, estes espaços a referência mais marcante na ocupação e paisagens deste território.

Em termos ecológicos, o Parque tem características das zonas Atlântica x Mediterrâneo-Atlântica (AxMA), e Mediterrâneo-Atlântica (MA), segundo a classificação da Carta Ecológica de Pina Manique e Albuquerque (1954), adaptada por Monteiro Alves (1984). São zonas de ocorrência natural do carvalho alvarinho ou roble (*Quercus robur*), normalmente com elevado potencial produtivo para o pinheiro bravo (*Pinus pinaster*) e para o eucalipto (*Eucalyptus globulus*).

Esta região apresenta um clima bastante ameno, fortemente influenciado pela proximidade e a ausência de barreiras fisiográficas com o oceano Atlântico, com amplitude térmica moderada, temperaturas médias anuais entre 12,5 e 15°C, precipitação abundante, entre 1.200 e 1.800 mm/ano, e com 20 a 30 dias de geada por ano concentrados num máximo de três meses.

(Instituto do Ambiente. Cartas do Atlas Digital do Ambiente www.apambiente.pt/index.php?ref=19&subref=174). No entanto, a ausência de precipitação suficiente durante o período estival, devido à influência do clima mediterrânico, provoca stress hídrico nas plantas e constitui também uma das características marcantes da área de estudo, traduzindo-se na ocorrência de várias espécies mediterrânicas, como o medronheiro (*Arbutus unedo*) ou o loureiro (*Laurus nobilis*).

O atravessamento da área por dois cursos de água permanentes – o rio Ferreira e o rio Sousa, o primeiro efluente do segundo e este do Douro - cria boas condições para a ocorrência atual ou potencial de espécies ripícolas, nomeadamente salgueiros, amieiros ou choupos, de elevada importância para a biodiversidade e paisagem da área (ver cap. 5.2).

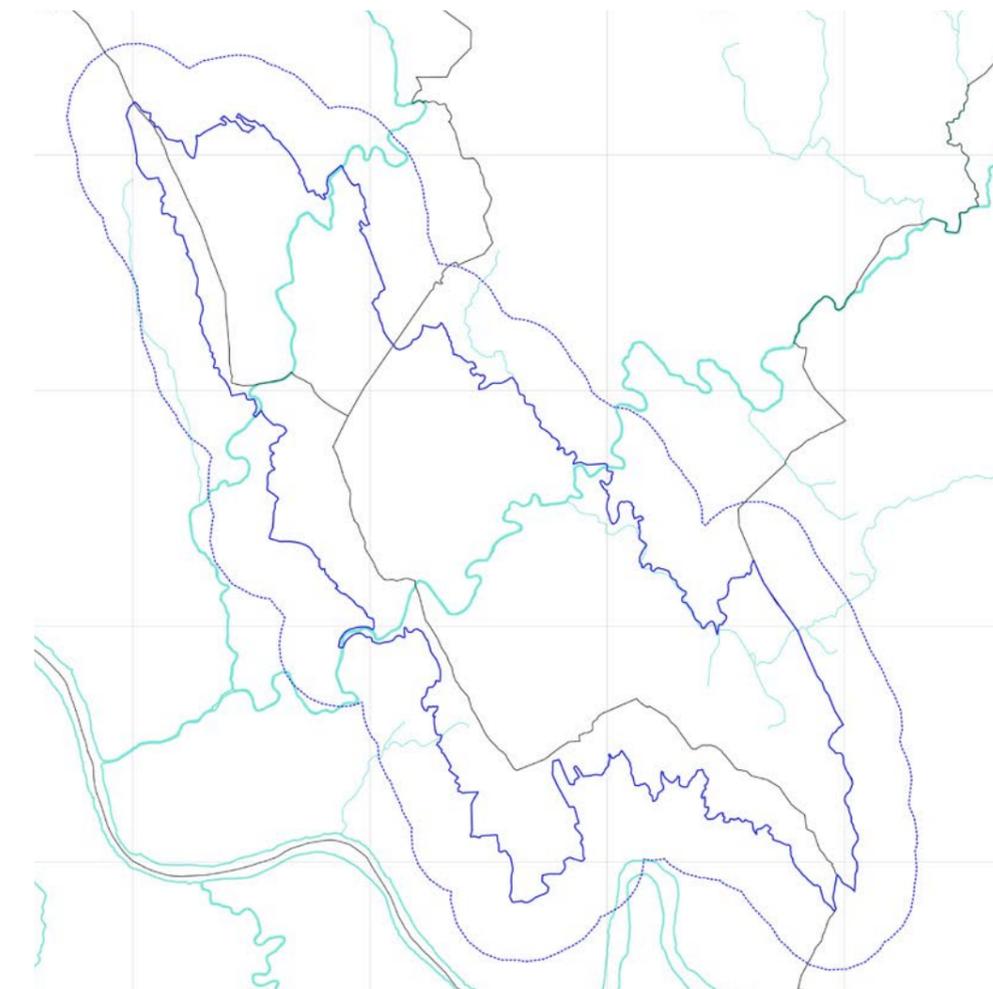
Apesar da amenidade do clima, nas áreas de encostas e cumeadas que predominam neste território, o potencial da produção florestal é fundamentalmente limitado pelas características do solo, com aptidão florestal moderada a marginal, devido à forte preponderância de solos esqueléticos. A ocupação florestal atual é largamente dominada por povoamentos de uma espécie, o eucalipto, com ou sem gestão ativa. Outra das marcas importantes deste território e destas paisagens é a presença e a recorrência do fogo.

Seguidamente procede-se a uma enumeração dos principais pontos fortes e fracos dos espaços florestais associados ao PSeP, que contribuirão para a definição de estratégias e objetivos no âmbito do Plano de Gestão. Alguns dos pontos enumerados são específicos da área do PSeP, mas outros de índole mais geral são também referidos por condicionarem o que aí acontece ou pode vir a acontecer.

Zona	Área total (ha)
PSeP	5.985
Buffer 1000 m	5.345
PSeP + Buffer 1000 m	11.330

Quadro 3.1 - Área do PSeP e de buffer para análise de incêndios florestais

- Legenda**
-  Limite do Parque das Serras do Porto
 -  Limite de "buffer" 1000m
 -  Limite do município
 -  Linhas de água principais
 -  Linhas de água secundárias



Carta F01 – Limites do PSeP e do buffer para análise de incêndios florestais

3. Ocupação do solo e floresta

Pontos Fortes dos Espaços Florestais do PSeP

Potencial de uso múltiplo:

- Área protegida de âmbito regional de importância metropolitana com um elevado potencial de evoluir no sentido de um espaço multifuncional onde o recreio e o turismo podem ter um papel estruturante a par com a conservação do património natural e cultural com destaque para a valorização de produtos florestais não lenhosos, nomeadamente cogumelos, plantas aromáticas e medicinais, frutos silvestres, frutos secos e mel;
- Elevado potencial para a transformação de áreas sem gestão nem produção em áreas de biodiversidade, recreio, lazer, paisagem, produção, e redução de perigo de incêndio, através da alteração do uso, implementação de ações de gestão e proteção, ou introdução de espécies da flora autóctone.

Capacidade das organizações do setor:

- Existência de gabinetes técnicos florestais ao nível dos três municípios ocupados por técnicos do setor com experiência, conhecimento implicados em ações de planeamento, prevenção e combate a incêndios florestais;
- Existência de duas associações de produtores florestais, a PORTUCALEA - Associação Florestal do Grande Porto (Gondomar e Valongo) e a Associação de Produtores Florestais do Vale do Sousa (Paredes), com elevado conhecimento, experiência e relacionamento no setor florestal.
- Existência de duas equipas de Sapadores Florestais cuja intervenção engloba a área do Parque, com trabalho desenvolvido no âmbito da prevenção, da vigilância e combate a incêndios florestais, e com protocolos estabelecidos com os municípios;
- Existência de equipas dedicadas à vigilância e combate a incêndios florestais das empresas de celulose;
- Existência e proximidade de várias corporações de bombeiros (Associações Humanitárias de Bombeiros Voluntários), devidamente dotadas de meios humanos e materiais;
- Existência de duas Zonas de Intervenção Florestal (ZIF);
- Presença de empresas dedicadas em exclusivo à produção florestal, com intervenções de gestão no âmbito da silvicultura e da DFCI (Defesa da Floresta Contra Incêndios).

Potencial estrutural e físico

- Clima ameno e forte pluviosidade que possibilita uma variada escolha de espécies de utilização potencial;
- Existência de linhas de água permanentes que potenciam, pela disponibilidade hídrica e edáfica, a utilização de espécies ripícolas ou de outras exigentes, e a restauração desses espaços e ecossistemas;
- Identificação dos proprietários numa proporção significativa da área do Parque, em particular na área das ZIF, e no concelho de Paredes onde está a ser desenvolvido um projeto de registo cadastral;
- Existência de algumas propriedades com dimensões e continuidade no espaço adequadas à gestão e proteção florestal;
- Existência de elevada densidade de rede viária florestal, que facilita a acessibilidade às áreas, desde que devidamente organizada e intervencionada.

Quadro 3.2 - Pontos fortes e fracos dos espaços florestais do PseP

3. Ocupação do solo e floresta

Pontos Fracos dos Espaços Florestais do PSeP

Desestruturação dos espaços, sub aproveitamento e ausência de intervenções de regulação

- Ausência completa de qualquer ato de gestão numa proporção importante do território, nomeadamente em áreas ocupadas com eucalipto, praticamente sem qualquer potencial produtivo, cujo número de rotações ultrapassou largamente o aceitável tecnicamente, e com elevado perigo de incêndio;
- Presença localizada, mas já com alguma expressão e bastante potencial de expansão, de invasoras lenhosas, nomeadamente de austrálias (*Acacia melanoxylon*), mimosas (*Acacia dealbata*), e de hakeas (*Hakea sericea* e *H. salicifolia*) e de invasora não lenhosa cortadeira (*Cortaderia selloana*);
- Reduzida ou nula expressão da gestão e exploração de produtos florestais não lenhosos, nomeadamente da pastorícia, cogumelos, frutos secos, frutos silvestres, plantas aromáticas e medicinais e mel (muito provavelmente o único que tem alguma produção e exploração atualmente);
- Visitação desregulada que contribui para a degradação dos espaços (nomeadamente da rede viária florestal) e da sua qualidade, sem retornos positivos diretos ou indiretos para a área;
- Supremacia do direito de decisão da não utilização ou não valorização do espaço, mesmo em detrimento do interesse ou segurança públicos;
- Extensão da rede viária florestal que dificulta a sua manutenção e o controlo das acessibilidades;
- Frequente deposição de entulhos e lixos urbanos de toda a espécie, particularmente na proximidade da rede viária, frequentemente nas acessibilidades ou em locais com elevado potencial de visitação e valorização, constituindo simultaneamente uma das causas importantes de incêndios rurais;
- Poluição dos cursos de água principais, em particular do Rio Ferreira, que pode constituir fator limitante para intervenções nas suas margens por parte dos proprietários e ainda para o êxito das intervenções;
- Programas de apoio aos investimentos florestais e ambientais, nomeadamente no âmbito do PDR, desajustados da realidade regional e local dos PSeP e, portanto, de aplicação praticamente nula na área.

Perigo de incêndio florestal com influência no potencial de valorização do território

- Perigo acentuado de incêndios florestais para as formações vegetais e, em particular, para as infraestruturas e pessoas endógenas ou exógenas, que pode limitar fortemente a qualidade de vida e o potencial de visitação na época alta estival;
- Paisagem marcada de forma acentuada pela ocorrência de incêndios, de forma tão ou mais marcante que a presença massiva dos eucaliptos;
- Elevada probabilidade de insucesso, no estado atual, dos investimentos de melhoramento e gestão dos espaços florestais, pela elevada probabilidade de ocorrência de incêndios e pelo seu curto intervalo de recorrência no tempo;

3. Ocupação do solo e floresta

Gestão e valorização direcionada especificamente para monocultura

- Dominância de povoamentos de eucalipto, espécie de rápido crescimento, dedicada praticamente em exclusivo à produção de madeira para pasta de papel;
- Quase ausência na paisagem de outras espécies florestais que apenas ocorrem de forma isolada ou em pequenos bosquetes, associados praticamente apenas às galerias ripícolas;
- Restrições legais para a instalação de novas plantações de eucalipto, que provavelmente promoverão a instalação de novos povoamentos em áreas atualmente sem gestão ou aproveitamento, com reduzido potencial produtivo (situação frequente dentro da área do PSeP), e que poderiam constituir-se como locais com elevado potencial para a sua reconversão através da utilização de outras espécies menos exigentes;
- Não existência de mecanismos de apoio à comercialização de direitos de plantação de espécies de rápido crescimento, que poderiam permitir a eliminação da espécie de muitas áreas (em particular das menos produtivas) do PSeP.

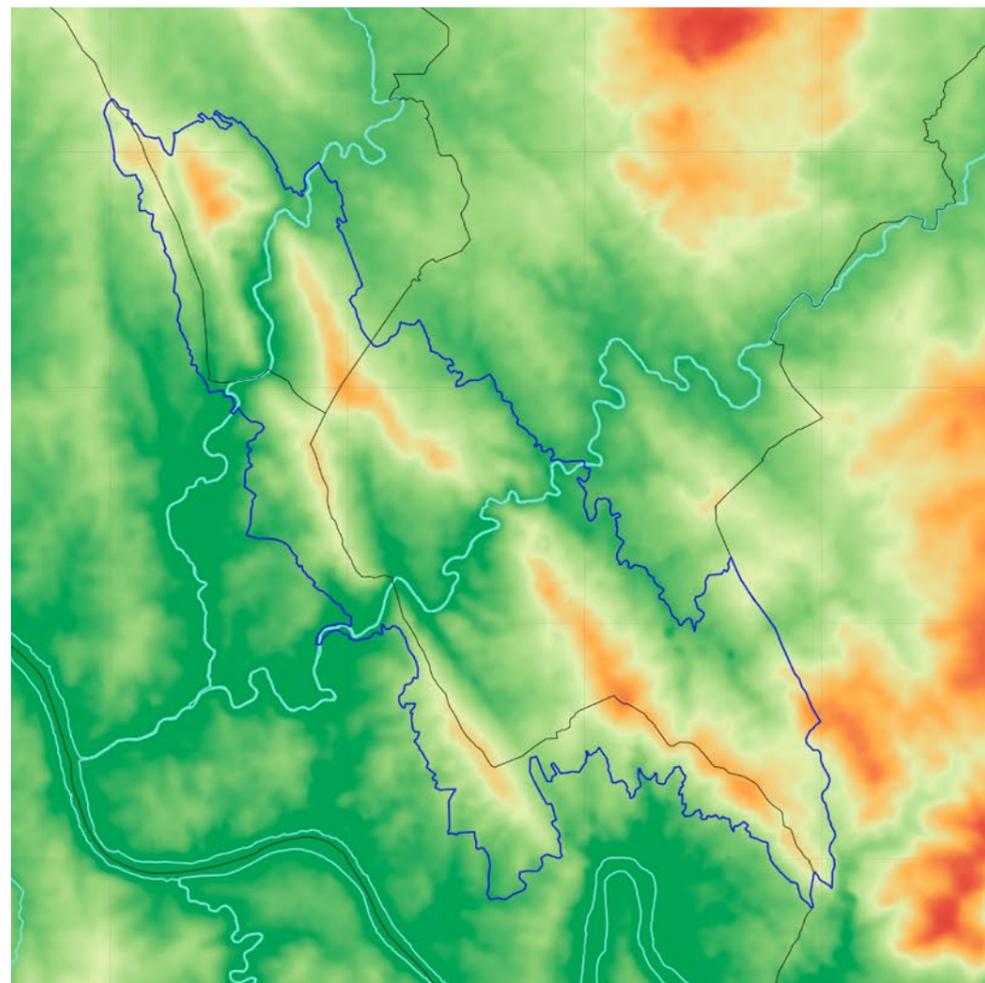
Limitações físicas do potencial

- Dominância de áreas com declives acentuados e solos pobres, o que restringe os locais e a variedade de espécies potenciais mais interessantes em termos de paisagem e de redução de perigo de incêndio.

3. Ocupação do solo e floresta

3.1 Relevo: Altimetria; declives e exposições

A própria designação reflete a especificidade da orografia do território do PSeP, expressa pela sucessão no terreno das várias serras que o compõe, e pelos vales que as separam. O ponto mais alto situa-se no topo da Serra de Santa Iria e o ponto mais baixo no sopé da Serra das Flores, respetivamente com 416 e 13 metros de altitude, situando-se toda a área no nível altimétrico basal (inferior a 400 metros), sendo insignificante em termos relativos a área que se situa a altitude superior a este nível. A altitude média destas serras é de 179 metros, situando-se 80 % do território a uma altitude inferior a 250 metros (**Carta F02**).



Carta F02 - Altimetria e Serras do PSeP

Legenda

	Limite do município
	Linhas de água principais
	Limite de Paisagem Protegida
	0-50
	51-150
	151-200
	251-350
	351-450
	451-550

No quadro seguinte apresenta-se a análise por área de 'influência' de cada Serra e as características altimétricas principais de cada uma delas (**Quadro 3.3**).

Serra	Área (ha)	%	Alt. Mín (m)	Alt. Máx (m)	Amplitude (m)
Serra de Santa Justa	838	14	30	373	343
Serra de Pias	1.456	24	30	381	351
Serra do Castiçal	647	11	20	324	304
Serra das Flores	643	11	13	320	307
Serra de Santa Iria	1.512	25	30	416	386
Serra das Banjas	889	15	90	386	296

Quadro 3.3 - Área das serras do PSeP e altimetria

3. Ocupação do solo e floresta

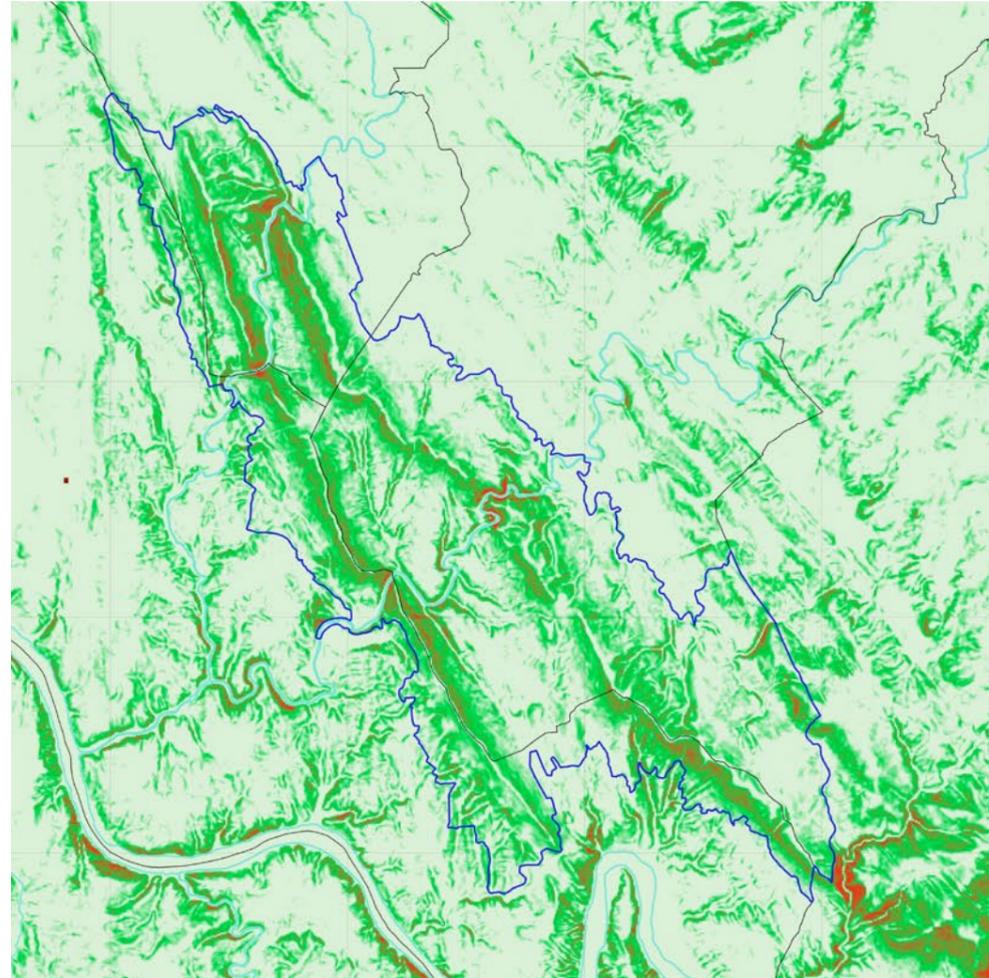
O território do PSeP é marcado acentuadamente pela orografia das serras que o compõem e das respetivas encostas, apresentando declives bastante acentuados (> 15 %) numa proporção significativa da sua área (cerca de 55%). Cerca de 10 % da área não admite possibilidades de mecanização sem recorrer à construção de socacos ou patamares (declives superiores a 36 %). Apesar disso as áreas com declives mais suaves (declives inferiores a 18 %) representam ainda cerca de 45 % da área total (Carta F03).

As zonas de maior declive coincidem com as encostas das serras e alguns meandros dos Rios Ferreira e Sousa no cruzamento com as mesmas. As zonas com menores declives coincidem com os vales dos rios Ferreira e Sousa (Quadro 3.4).

Classe de Declive (°)	Classe de declive (%)	Área (ha)	Percentagem da área total (%)
0 a 10	< 18	2675,5	44,79%
11 a 20	18 a 36	2731,4	45,72%
21 a 30	38 a 58	541,4	9,06%
31 a 40	60 a 84	25,0	0,42%
> 40	> 84	0,6	0,01%

Quadro 3.4 - Distribuição da área do PSeP por classes de declive.

Legenda	
	Limite do município
	Linhas de água principais
	Limite de Paisagem Protegida
	0-10
	10-20
	20-40
	>40



Carta F03 - Declives

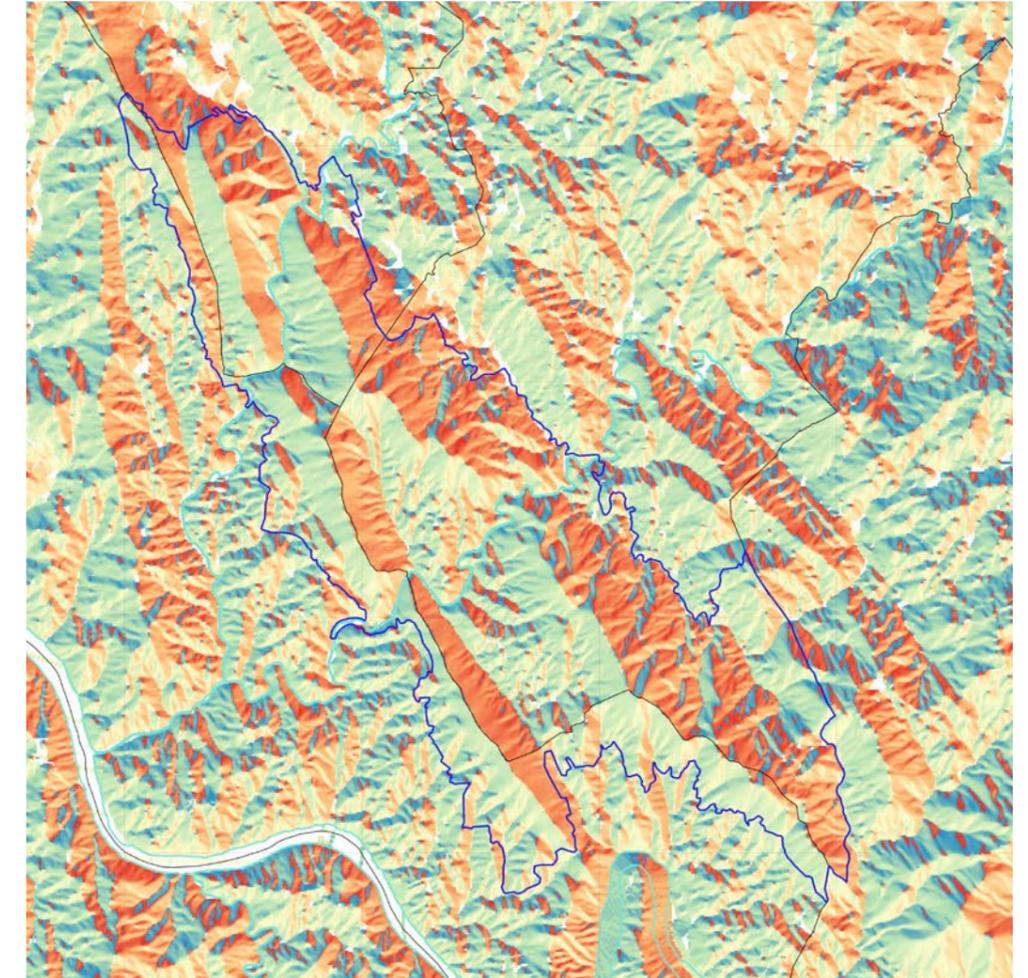
As exposições dominantes das encostas são Noroeste e Sudoeste, determinadas pelo alinhamento relativamente constante nesta direção das Serras que compõem o PSeP (Carta F04 e Quadro 3.5)

As exposições têm forte influência nas condições edafo-climáticas para o desenvolvimento das plantas e para o comportamento do fogo. As encostas expostas a Nordeste são normalmente mais frias e húmidas, mais aptas para espécies mais atlânticas, e as encostas a Sudoeste mais quentes e secas, mais aptas para espécies mais adaptadas a condições mediterrânicas.

Classe de exposição	de Intervalo do quadrante (°)	Área (ha)	Área (%)
Plano	-	1,2	0%
N	339 - 22	473,9	8%
NE	23 - 67	1214,2	20%
E	68 - 112	821,8	14%
SE	113 - 157	403,7	7%
S	158 - 202	538,7	9%
SO	203 - 247	1113,3	19%
O	248 - 292	1014,6	17%
NO	293 - 337	392,8	7%

Quadro 3.5 - Distribuição do território do PSeP por classes de exposição

Legenda	
	NNE
	NE
	E
	SE
	S
	SO
	O
	NO
	NNO



Carta F04 - Carta de exposição

3. Ocupação do solo e floresta

3.2 Ocupação do solo e ocupação florestal em 2017

Para a identificação da ocupação do solo utilizaram-se as informações de base da COS 2007 (Carta de uso e ocupação do solo, Direção Geral do Território, 2007). Estas informações foram atualizadas no âmbito da elaboração dos PMDFCI (Planos Municipais de Defesa da Floresta Contra Incêndios) dos três municípios e de verificações de campo. Relativamente à classificação da COS, procedeu-se à reclassificação e agrupamento de alguns estratos nas categorias que consideramos mais adaptadas a esta caracterização, conforme o **Quadro 3.6**.

Ocupação	Área PSeP (ha)	Área PSeP (%)
Eucaliptal puro ou dominante	4128,74	69%
Matos ou incultos	994,16	17%
Folhosas diversas puras ou dominantes	312,03	5%
Pinhal puro ou dominante	193,97	3%
Carvalhos puros ou dominantes	1,69	-%
Agricultura	250,38	4%
Cursos de água	7,7	-%
Urbanos, industriais e outros	85,37	1%

Quadro 3.6 - Ocupação do solo do PSeP (Fonte: COS2007 atualizada e reclassificada)

O Parque é ocupado fundamentalmente por espaços florestais (com ou sem povoamentos), que representam 94 % do seu território. Desta área, 82 % encontra-se ocupada por ou povoamentos florestais e 17 % são ocupados por matos ou incultos, sobressaindo a forte taxa de arborização do espaço.

A **Figura 3.1** apresenta a ocupação florestal por espécie. Nela, sobressai a enorme predominância dos eucaliptais, nas suas várias formas (puros e mistos com folhosas ou resinosas), e a reduzida expressão das restantes espécies, nomeadamente dos carvalhais de espécies autóctones ou dos povoamentos de pinheiro bravo, a espécie mais largamente utilizada no esforço de rearborização destas Serras nas décadas de 70 e 80.

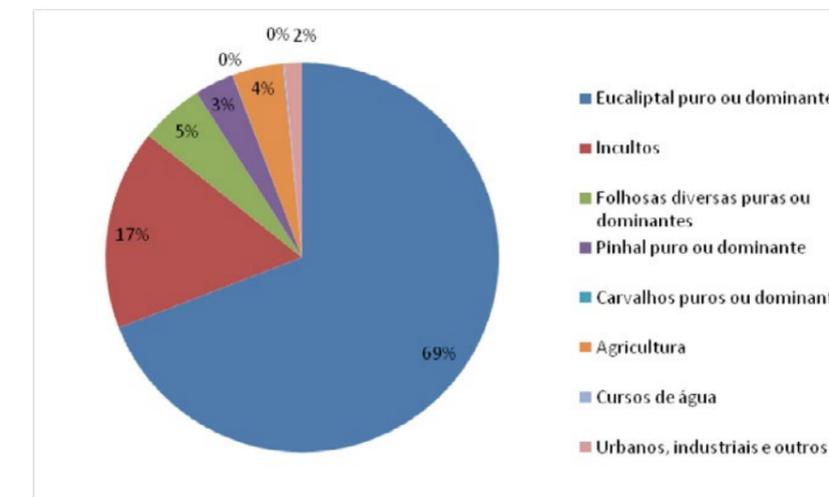
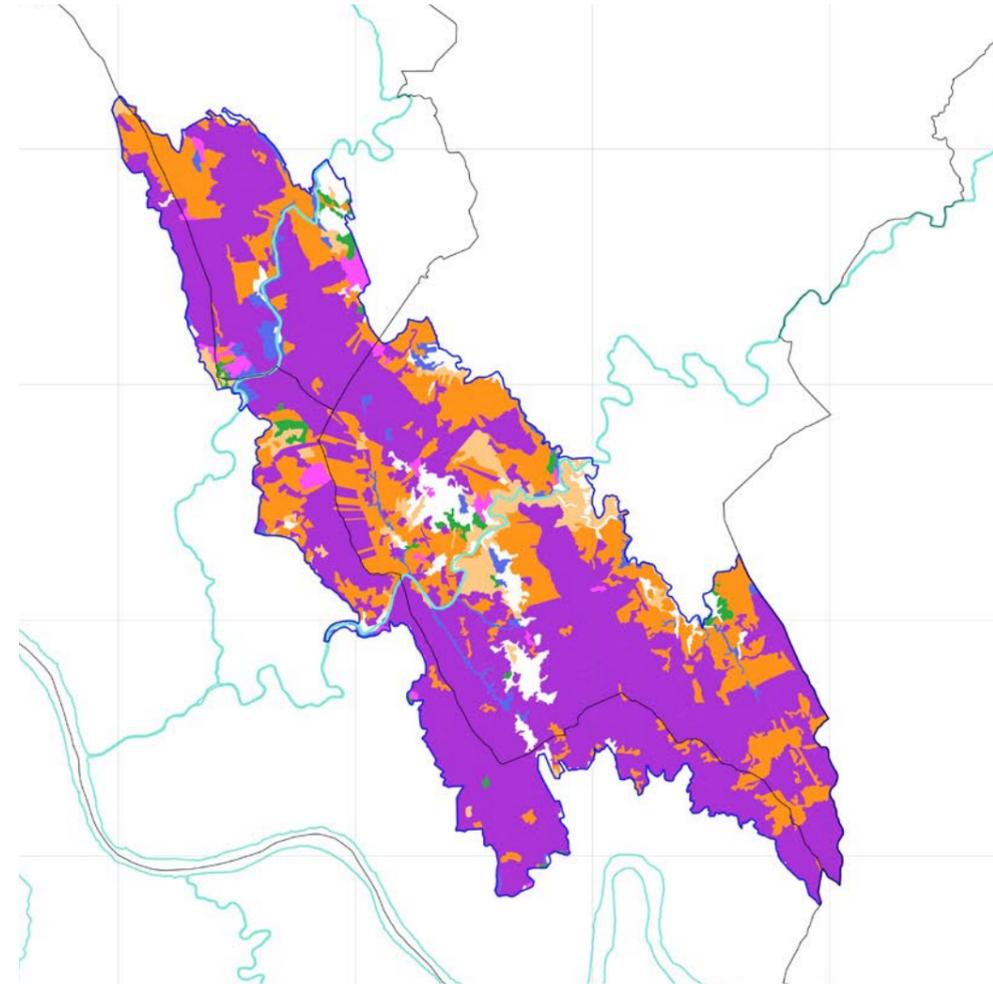


Fig. 3.1 Ocupação do solo do PSeP 2017 (COS2007 atualizada e reclassificada)

3. Ocupação do solo e floresta

Os carvalhos ocorrem fundamentalmente em pequenos núcleos ou bosquetes de sobreiros disseminados de forma relativamente indiscriminada pelo território, mas com maior incidência nas proximidades dos rios Ferreira e Sousa, onde ocorrem também alguns exemplares de carvalho alvarinho ou roble (*Quercus robur*), a espécie que em tempos muito remotos terá dominado as formações arbóreas destas áreas. De salientar também a ocorrência de alguns sobreiros (alguns exemplares com porte magnífico) nas escombrelas da mineração romana, onde terão sobrevivido graças à sua enorme capacidade de adaptação e ao facto destas áreas não serem normalmente alvo de qualquer alteração. Como estas espécies aparecerem frequentemente na forma de pequenos núcleos ou de arvoredo disperso, que não são frequentemente cartografados à escala a que são feitos estes trabalhos, a sua presença é mais importante em área e impacto na paisagem que o que é transmitido pelas informações.

A presença massiva de eucaliptais (representa 73 % dos espaços florestais), de forma contínua e extensa, com preponderância para povoamentos compostos apenas por esta espécie (puros), transmite uma noção de homogeneidade nos povoamentos da espécie que na prática não se verifica ([Carta F05](#)).



Carta F05 - Carta de Ocupação Florestal 2014

- Legenda**
- Eucalipto
 - Eucalipto + Pinheiro bravo
 - Folhosas
 - Matos
 - Outras espécies
 - Pinheiro-bravo

O que se verifica é a existência de povoamentos de várias tipologias, que denotam perspetivas e posturas extremamente diferenciadas dos seus proprietários/gestores relativamente à sua exploração. Num extremo existem os eucaliptais certificados, geridos de forma profissional com intervenções de silvicultura e de gestão de combustíveis, administrados segundo as normas técnicas definidas para a espécie, normalmente sob gestão das empresas de celulose ou de alguns proprietários particulares. No outro extremo, áreas ocupadas pela espécie (algumas das quais de forma natural, pela sua capacidade de proliferação e instalação), sem qualquer gestão ativa, em que a exploração está unicamente associada aos ciclos do fogo, cuja passagem determina o corte. Nesta última categoria encontram-se povoamentos sem qualquer viabilidade económica, cujo número de rotações ultrapassou largamente o recomendável, frequentemente sub ou sobre lotados, nalguns locais com um ciclo de passagem de fogo demasiado curto (6 anos) para permitir a produção de material lenhoso com algum interesse económico. Estas áreas, apesar de ocupadas por uma espécie exótica de rápido crescimento, não têm normalmente qualquer viabilidade financeira no seu estado atual. São também as áreas com maior carga e continuidade horizontal e vertical de combustíveis vivos e mortos, potenciando fogos com maior intensidade e, portanto, mais difíceis de controlar. Este "lixo florestal" pode ainda constituir um atractivo para a deposição de outros lixos clandestinos, cuja associação leva frequentemente à adopção de outros comportamentos de risco, na forma de ignições que põem em risco as áreas envolventes.

Estas são as áreas mais problemáticas da área do PSeP, constituindo-se como uma ameaça para os interesses privados dos investidores e gestores florestais, e sobretudo para os interesses públicos que estão na base da criação do Parque. No entanto, podem também constituir-se como uma oportunidade, já que qualquer alternativa de uso ou ocupação se pode apresentar facilmente como vantajosa relativamente a esta situação de partida. Haverá, no entanto, que ultrapassar questões fundiárias, administrativas, ou financeiras, que estão frequentemente associadas a estas

situações, através do desenvolvimento e da adoção de soluções participativas no âmbito do plano de gestão do PSeP.

3. Ocupação do solo e floresta

3.3 Evolução da ocupação florestal

De forma a melhor compreender o estado atual dos espaços florestais do PSeP, as suas alterações no tempo e a analisar a evolução da ocupação no passado recente, precedeu-se à análise da informação existente sobre a ocupação do solo na área do PSeP entre 1945 e 2012. Servimo-nos de trabalhos preparatórios realizados no âmbito da criação do PSeP, para os quais foi elaborado um estudo sobre a evolução da paisagem nos últimos 70 anos, com análises nos anos de 1945, 1958, 1981, 1999 e 2012.

No sentido de perceber a evolução mais recente e de forma mais detalhada da ocupação florestal, procedeu-se à análise do período compreendido entre 1981 (Inventário Florestal Nacional) e 2017 (com base no COS 2007 atualizada e reclassificada) com uma análise intermédia (COS90).

3.3.1 Evolução da ocupação florestal entre 1945 e 2012

A análise da informação sobre a ocupação do solo entre 1945 e 2012 fornece informações sobre as principais alterações de ocupação do solo durante este período, podendo ainda servir de suporte para a análise das diferentes atividades associadas às Serras do Porto durante esse período de tempo.

Na **Figura 3.2** podemos observar uma forte dominância inicial da ocupação com matos e arvoredado disperso, que perdurou pelo menos até 1958. Em 1981 registava-se já a dominância da ocupação com povoamentos florestais, que como veremos mais adiante se tratavam fundamentalmente de povoamentos de pinheiro bravo, em substituição sobretudo de arvoredado disperso e em menor escala de áreas de matos, resultantes provavelmente dos programas de florestação do Fundo de Fomento Florestal (1945-1983) e do Projeto Florestal Português/Banco Mundial (1980-1989).

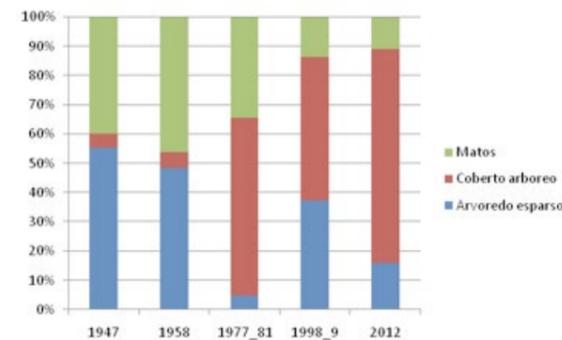


Fig. 3.2 - Ocupação do espaço florestal (%), entre 1947 e 2012

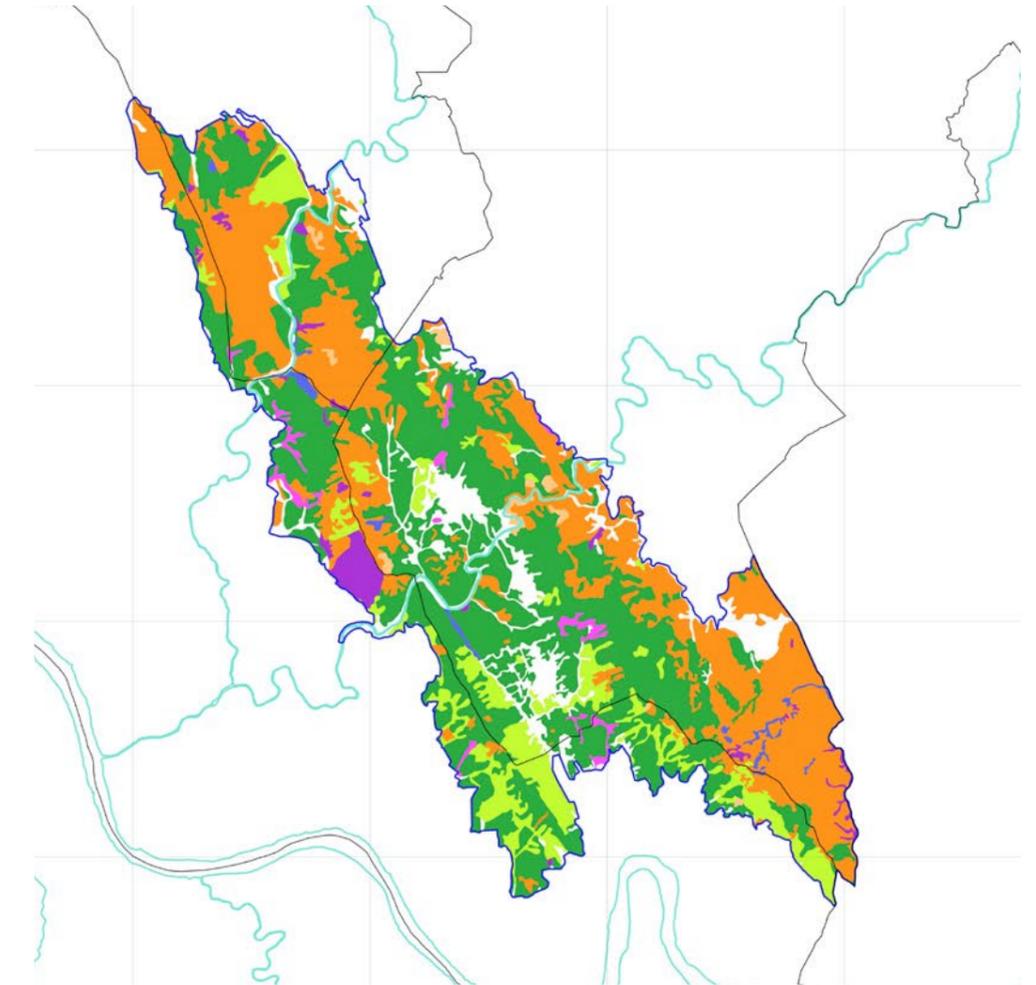
Entre 1981 e 1999 regista-se uma recuperação das áreas com arvoredado disperso (arvoredado esparso), em detrimento das áreas de matos e dos povoamentos florestais (coberto arbóreo), reflexo provável do aumento da recorrência de incêndios. Entre 1999 e 2012, regista-se novamente um aumento das áreas ocupadas com povoamentos florestais, sobretudo em detrimento das áreas ocupadas com arvoredado disperso, resultante duma nova intensificação de investimentos em produção lenhosa, mas nesta fase orientados para o eucalipto como constataremos em análise posterior.

Duma forma geral, podemos sintetizar que a principal alteração da ocupação do espaço florestal entre 1945 e 2012, se operou pela grande alteração da sua ocupação com matos, na forma estreme ou com árvores dispersas (já que o mato ocorreria sempre nestas circunstâncias), de 95 % do espaço em 1945, para uma ocupação preponderante de povoamentos florestais, que representavam 75 % dos espaços florestais em 2012.

Estas grandes alterações estarão muito provavelmente associadas a alterações das atividades humanas e, portanto, do uso do espaço. Podemos pressupor que as atividades da pastorícia e da colheita de matos (para a agricultura, camas de animais e fornos de panificação) terão prevalecido pelo menos até finais dos anos 50 do séc. XX. A partir de finais dos anos 70, e inícios dos 80, opera-se uma grande transformação no uso destes espaços, em que a produção lenhosa (predominância de povoamentos de pinheiro bravo e posteriormente de eucalipto) passará a assumir função preponderante do espaço. Esta alteração poderá estar associada às campanhas de arborização já referidas, mas também a uma alteração nas práticas agrárias e a uma menor utilização destes espaços por parte das populações, coincidente com um período de forte redução de ativos no setor primário no nosso país, já que, tratando-se na totalidade de áreas privadas, todas as ações terão sido desenvolvidas de forma perfeitamente voluntária e por iniciativas privadas, mesmo se apoiadas por programas públicos.

3.3.2 Evolução da composição dos povoamentos florestais (1981-2017)

Em 1981, de acordo com o Inventário Florestal Nacional, o espaço florestal e a paisagem do PSeP eram marcadamente dominados por povoamentos de pinheiros bravos que, entre puros e mistos dominantes, ocupam cerca de 70 % do espaço florestal ou de 55 % do território (**Carta F06**). Os eucaliptais têm nesta fase uma expressão ainda bastante reduzida, ocupando apenas cerca de 220 hectares (4 % do espaço florestal), e as folhosas diversas uma presença inferior a 1 %, correspondendo a 45 ha.



Carta F06 - Ocupação florestal 1981 (IFN)

3. Ocupação do solo e floresta

Em 1990 (COS90), decorridos apenas 9 anos da forte dominância do pinhal bravo, estes povoamentos representam apenas 11 % da ocupação florestal, com os povoamentos de eucalipto puros ou mistos (dominantes) a representarem já cerca de 60 % deste espaço, com cerca de 3.200 ha (Carta F07). De referir ainda o desaparecimento dos povoamentos mistos de pinheiro e eucalipto com a primeira espécie como dominante. Entre estes dois períodos aumenta a implementação de folhosas diversas para cerca de 2,5 % do espaço.

Entre 1990 e 2012, mantém-se a tendência verificada no período anterior, com aumento da importância dos povoamentos de eucaliptos e diminuição (quase desaparecimento) dos povoamentos de pinheiro bravo, que ocupam agora apenas cerca de 3 % dos espaços florestais.

A **Figura 3.3** mostra a evolução das formações florestais entre 1981 e 2017 (COS 2007 atualizado), com informação intermédia de 1990, em que são bastante visíveis as alterações mais importantes já referidas.

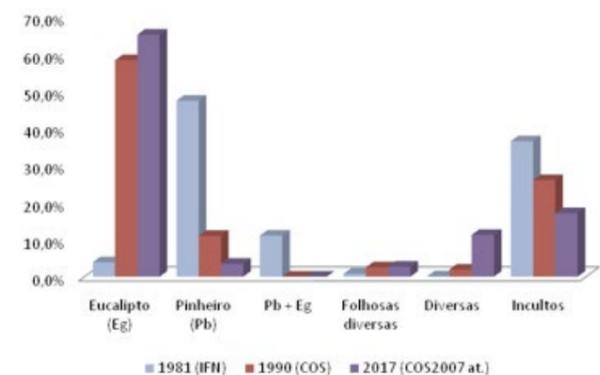
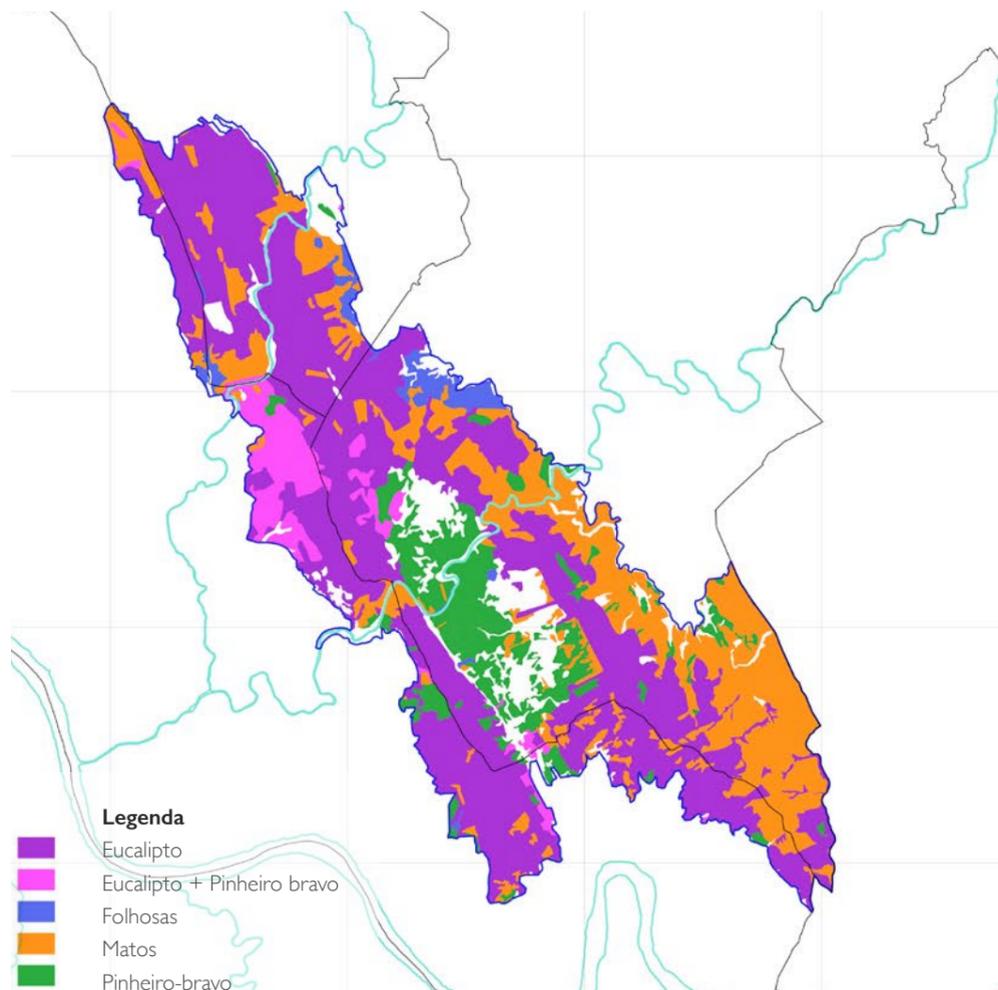


Fig. 3.3 - Variação relativa da ocupação do espaço florestal do PSeP entre 1981 e 2017



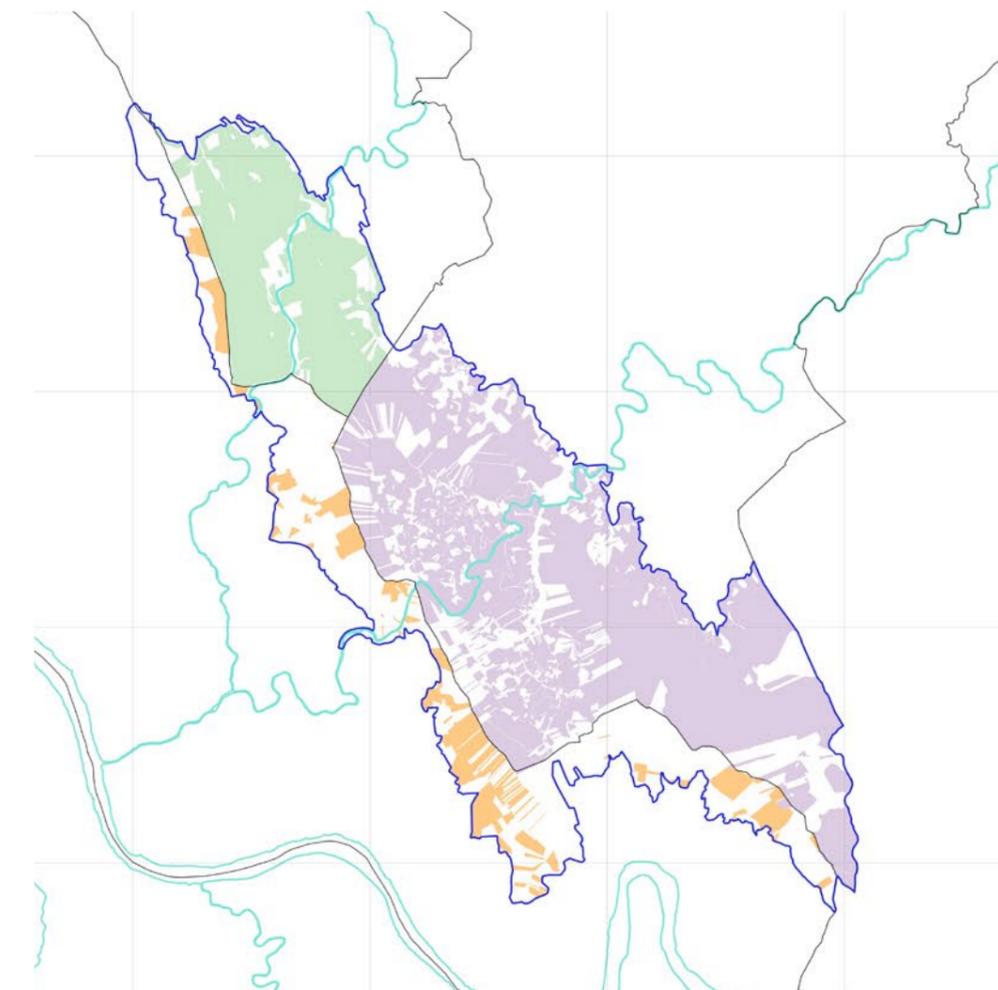
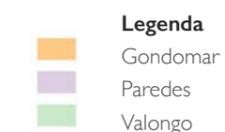
Carta F07 - Carta de ocupação florestal em 1990

3. Ocupação do solo e floresta

3.4 Cadastro e gestão florestal

O conhecimento da propriedade e dos proprietários florestais é importante na medida em que promove o exercício de direitos e deveres e facilita o contato com os proprietários, aumentando as possibilidades de intervenção e cooperação. As informações obtidas não identificam os proprietários, por se tratar de informação não pública e por não haver nesta fase necessidade da mesma. No entanto, na fase de elaboração e implementação do Plano de Gestão, será importante a obtenção de informação mais detalhada e aprofundada, de forma a poder interagir diretamente com os proprietários ou gestores, pelo menos nas áreas prioritárias de intervenção. As informações foram fornecidas pelas Organizações de Produtores Florestais (OPF), Câmaras Municipais e The Navigator Company, a quem a equipa agradece.

Constata-se um razoável nível de cadastro, com mais de 60 % de limites de parcelas georreferenciados, com identificação dos proprietários (Carta F08 e Quadro 3.7). Nos territórios do concelho de Gondomar que integram o Parque, a área cadastrada corresponde apenas a cerca de ¼ do seu total.



Carta F08 - Cadastro da propriedade rústica

Refira-se que se excetuarmos o concelho de Paredes, em que está a ser implementado um projeto de registo cadastral, em Gondomar e Valongo as áreas cadastradas correspondem principalmente às áreas da The Navigator Company e às Zonas de Intervenção Florestal, o que se pode traduzir nestas situações por uma concentração de interlocutores diretos com elevada representatividade no território.

A falta de informação detalhada disponibilizada impede a realização de uma análise sobre as características das parcelas quanto à sua dimensão ou estrutura da propriedade sendo, no entanto, evidente tratar-se de uma zona de minifúndio, apesar da existência de algumas parcelas de dimensão superior a 100 ha.

Quanto à gestão florestal ativa propriamente dita, sustentada não apenas na instalação e exploração de povoamentos, mas na execução de ações de silvicultura intermédias durante a vida dos povoamentos, nomeadamente pela realização (de forma não cumulativa), de mondas, desbastes, podas, desramas, ou gestão de combustíveis, estimamos que ela existirá em cerca de 30 % da área do PSeP. Este valor resulta de uma apreciação bastante geral com base em observações aleatórias de campo e nas informações cadastrais recebidas.

Esta será uma das grandes limitações do Parque, mas poderá também constituir-se como uma oportunidade. Quem investe em gestão espera recuperar os investimentos, preocupa-se e ocupa-se com a principal ameaça destes territórios, os incêndios florestais, pelo que estará em princípio sempre sensível a soluções que possam diminuir a probabilidade da sua ocorrência e as possibilidades do seu controlo. As áreas sem gestão ativa, sobretudo aquelas ocupadas por eucaliptais abandonados, constituem a maior ameaça para o Parque, mas poderão também ser aquelas em que será mais fácil implementar alternativas de uso e ocupação, tal como já anteriormente referido, desde que se ultrapassem algumas limitações de ordem cadastral e outras.

Concelho	Área no PSeP (ha)	Área cadastrada (ha)	Área cadastrada (%)
Gondomar	1558	370	23,7%
Paredes	3300	2422	73,4%
Valongo	1126	899	79,8%
TOTAL	5984	3691	61,7%

Quadro 3.7 - Proporção de área com proprietários identificados (cadastradas) no PSeP, por concelho.

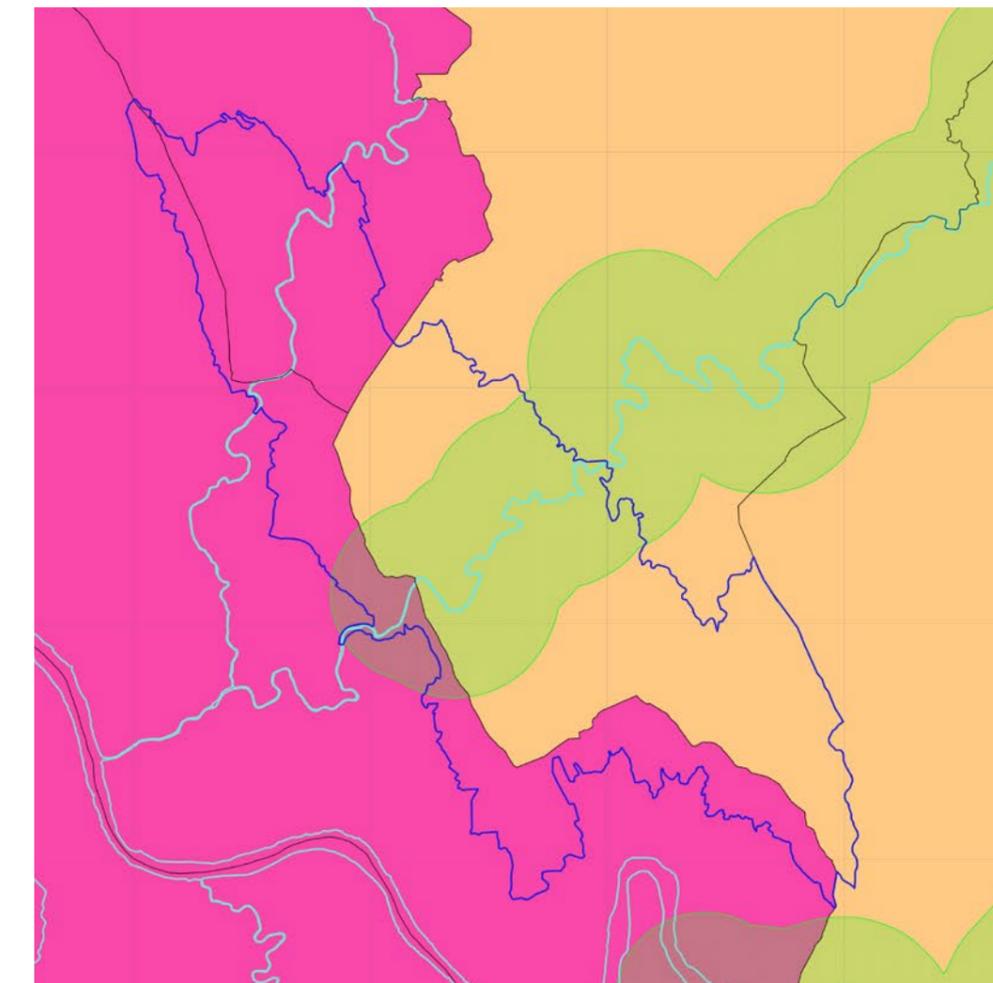
3. Ocupação do solo e floresta

3.5 Plano Regional de Ordenamento Florestal (PROF)

O PSeP é abrangido pelos PROF da Área Metropolitana do Porto e Entre Douro e Vouga (AMPEDV), e do Tâmega. Estes PROF abrangem respetivamente 2.684 e 3.300 ha, ou seja, 45 e 55 % da área do PSeP (**Carta F09**).

Estando neste momento os PROF a serem revistos, nomeadamente a delimitação das sub-regiões homogéneas, não se considerou útil aprofundar a ligação aos mesmos, pois toda a informação pública existente estará já neste momento desatualizada. No entanto, pela sua importância e porque é menos provável que sofra alterações, assinala-se o traçado de corredor ecológico, delineado no âmbito do PROF do Tâmega, e que intersecta áreas do PSeP, designado por: Santa Justa-Pias/Xistos Durienses/Tâmega-Sousa (que se estende basicamente ao longo do Rio Sousa).

- Legenda**
-  Corredor Ecológico PROF - Tâmega
 -  Região PROF - AMPEDV
 -  Região PROF - Tâmega



Carta F09 - Regiões PROF

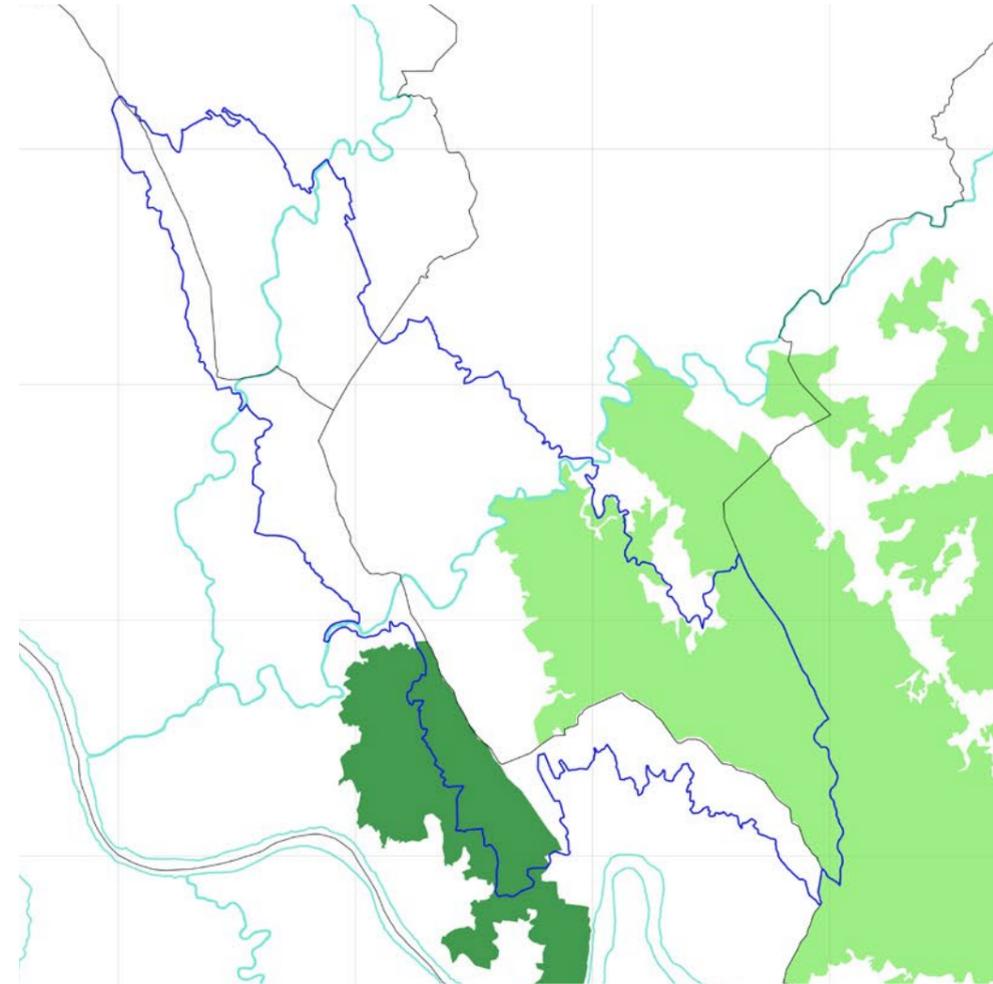
3. Ocupação do solo e floresta

3.6 Zonas de Intervenção Florestal (ZIF)

Existem duas ZIF que coincidem parcialmente com a área do PSeP: 1) a ZIF de Gondomar, cuja entidade de gestão é a PORTUCALEA - Associação Florestal do Grande Porto e 2) a ZIF de Entre Douro e Sousa, em que a entidade gestora é a Associação Florestal do Vale do Sousa. A área destas ZIF representa cerca de 1/3 do território do PSeP, o que constituiu uma vantagem assinalável nas possibilidades de diálogo com proprietários e gestores florestais para a concertação e implementação de medidas de interesse comum (**Carta F10 e Quadro 3.8**).

ZIF	Área TOTAL (ha)	Área no PSeP (ha)
Gondomar	1257	361
Entre Douro e Sousa	7223	1542

Quadro 3.8 - Áreas de ZIF no PSeP



Carta F10 - Carta das Zonas de Intervenção Florestal

Legenda
■ Entre Douro e Sousa
■ Gondomar

3. Ocupação do solo e floresta

3.7 Nota final

A ocupação dos espaços florestais do PSeP terá sido composta fundamentalmente por matos e arvoredo disperso autóctones, durante um período de várias centenas de anos (muitas), provavelmente sem grandes variações, em que terá servido objetivos de fornecimento de alimento para o gado, apoio à agricultura e fornecimento de combustíveis para fins domésticos ou industriais. Tratou-se de um período em que estes espaços teriam presença humana ativa e forneciam fundamentalmente as bases para outras atividades principais, tais como a pastorícia, a criação de gado, a agricultura e o fabrico de pão.

É neste estado que este território chega ao século XX, tendo, a partir de finais da década de setenta, sofrido uma profunda alteração, provocada por novas realidades socioeconómicas, numa sociedade cada vez menos rural, menos dedicada à subsistência, e mais monetarizada. Tende-se a partir desta fase (ou já da década anterior), progressivamente para uma menor expressão das atividades extensivas, sobretudo da pastorícia, e para o aparecimento de novas práticas agrícolas, mais dependentes de fertilização inorgânica, implicando a diminuição da presença das populações nos espaços florestais e a desvalorização dos matos, transformando-se estes espaços essencialmente para a produção de material lenhoso.

Na fase final do séc. XX, num curto período de 10 anos, entre 1981 e 1990, opera-se uma alteração profunda na produção lenhosa dos espaços do PSeP, sua principal ocupação, com a substituição de povoamentos puros de pinheiro bravo por povoamentos puros de eucalipto. É neste estado que estes espaços chegam aos nossos dias, massivamente dominados por eucaliptais industriais, com ou sem gestão, a ocorrência de algumas manchas compostas por matos autóctones e de pequenos bosquetes ou exemplares isolados de espécies arbóreas da flora natural.

Outro acontecimento recente (e que deverá merecer a maior atenção) é o aparecimento de várias espécies exóticas de invasoras lenhosas, com ocupação relevante e elevado potencial de dispersão. Destaca-se a ocorrência das seguintes espécies invasoras lenhosas: austrália (*Acacia melanoxylon*), mimosa (*Acacia dealbata*), hakea espinhosa (*Hakea sericea*) e hakea folha de salgueiro (*Hakea salicifolia*). Entre as espécies não lenhosas destaque para a erva das pampas, ou cortadeira (*Cortaderia selloana*).

Entre estas espécies, e apesar da importância e urgência nos esforços de erradicação que devem ser postos em todas, salientam-se as mimosas, pela dificuldade de controlo, e as hakeas e a cortadeira pela enorme capacidade de expansão, nomeadamente pela associação ao fogo no caso das hakeas. O potencial de expansão destas espécies é no entanto, para qualquer uma delas, enorme, em termos de território e de tempo, sendo o esforço necessário para a sua erradicação proporcional à dispersão e extensão das manchas existentes, pelo que quanto mais tarde se intervir mais difícil e onerosa esta será.

A eliminação dos focos de infestação com estas espécies terá que ser uma das maiores prioridades do PSeP no imediato, independentemente de questões fundiárias ou administrativas, já que se trata de um desígnio de interesse público que terá que ser encarado e resolvido como tal.