

Revisão 2022

Plano de Gestão do Parque das Serras do Porto

Paisagem Protegida de âmbito Regional

ESTUDOS PRÉVIOS

agosto 2022



Plano de Gestão do Parque das Serras do Porto



Revisão 2022
ESTUDOS PRÉVIOS





ÍNDICE

0. INTRODUÇÃO	4
1. INTERVENÇÕES DE ÂMBITO TERRITORIAL 2018-2022	6
2. POPULAÇÃO E PARQUE HABITACIONAL	26
3. OCUPAÇÃO DO SOLO E EVOLUÇÃO DA FLORESTA	65
4. GESTÃO INTEGRADA DE FOGOS RURAIS	69
5. PATRIMÓNIO NATURAL	117
6. PATRIMÓNIO CULTURAL	132
7. PAISAGEM	136
8. ATIVIDADES DE RECREIO: DESPORTOS MOTORIZADOS E CAÇA	149
9. OPORTUNIDADES DE FINANCIAMENTO	157

MUNICÍPIOS:



COORDENAÇÃO: Teresa Andresen e Raquel Viterbo

CONSULTORES:



0. INTRODUÇÃO



O Plano de Gestão da Paisagem Protegida de âmbito regional Parque das Serras do Porto foi realizado em 2018 tendo sido antecedido pelos Estudos Prévios. O Conselho Executivo da Associação de Municípios Parque das Serras do Porto tomou a decisão de rever o plano atendendo não só ao trabalho realizado durante cinco anos de gestão, a evolução da informação de base e aos novos contextos da política de ambiente e desenvolvimento sustentável.

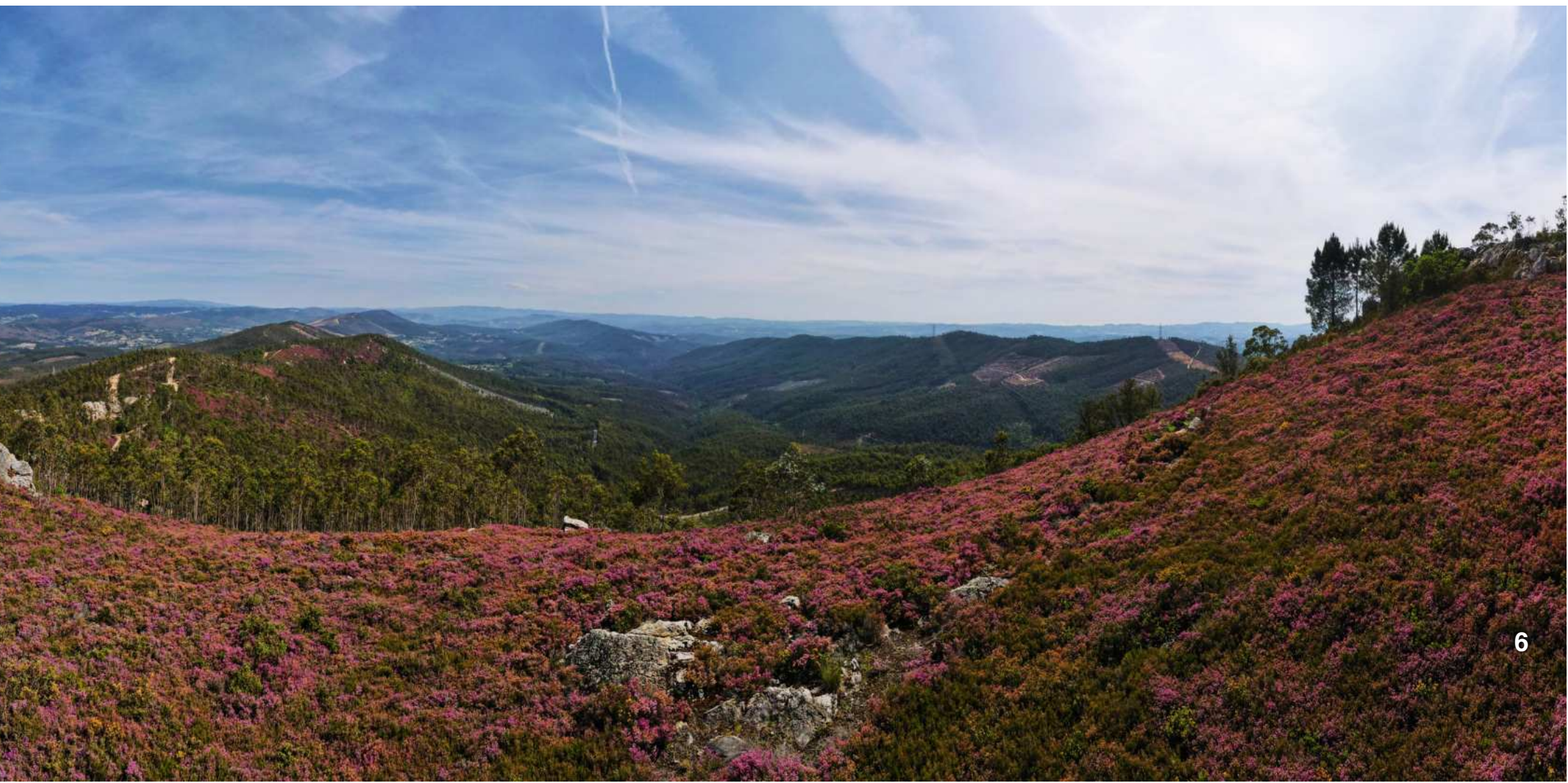
Apresenta-se agora a versão para discussão pública dos Estudos Prévios que atualiza alguns dos temas tratados em 2018 como: 1- a ocupação do solo e evolução da floresta; 2- a gestão integrada de fogos rurais; 3- o património natural e 4- o património cultural. Desde já se chama a atenção para a necessidade de complementar a leitura do presente documento com os Estudos Prévios (2018), [disponível on-line no portal do Parque das Serras do Porto](#), pois muitas das matérias aí tratadas se mantêm válidas.

Esta atualização faz ainda um ponto de situação das intervenções de âmbito territorial no período 2018-2022 por iniciativa da Associação de Municípios em colaboração com os municípios de Gondomar, Paredes e Valongo e introduz novas temáticas como a população e o parque habitacional, as atividades de recreio, concretamente, os desportos motorizados e a caça e a paisagem, em resposta à procura que tem havido em termos da produção de energia eólica e fotovoltaica e prospeção mineira. Por outro lado, antecipando já a fase seguinte, identificam-se potenciais oportunidades de financiamento público e comunitário como complemento às receitas próprias da Associação de Municípios.

Esta versão do Plano será a base da apresentação pública de dia 12 de julho, no Goldpark de Gondomar e que ficará disponível no site da Associação de Municípios, acolhendo contributos até ao dia 30 de julho de 2022, após o que se iniciará a preparação do Plano de Gestão, um processo participativo a exemplo da versão do Plano de 2018.

Estudos Prévios do PSeP	2022	2018
Introdução	INALTERADO	Capítulo 1 – Introdução
Mineração	INALTERADO	Capítulo 2 – Mineração: Uma história milenar
Ocupação do solo e evolução da floresta	ATUALIZADO	Capítulo 3 – Ocupação do solo e evolução da floresta
Defesa da floresta contra incêndios	ATUALIZADO	Capítulo 4 – Defesa da floresta contra incêndios
Património natural	ATUALIZADO	Capítulo 5 – Património natural
Património cultural	PEQUENAS ADIÇÕES	Capítulo 6 – Património cultural
A história do Parque das Serras do Porto	INALTERADO	Capítulo 7 – A história do Parque das Serras do Porto
Conclusões	ATUALIZADO	Capítulo 8 – Conclusão
	+	
População e Parque Habitacional	NOVO CAPÍTULO	-
Paisagem	NOVO CAPÍTULO	-
Atividades de Recreio: Desportos Motorizados e Caça	NOVO CAPÍTULO	-

1. INTERVENÇÕES DE ÂMBITO TERRITORIAL 2018-2022



1. INTERVENÇÕES DE ÂMBITO TERRITORIAL 2018-2022

7



A Paisagem Protegida Regional Parque das Serras do Porto, integrada na Rede Nacional de Áreas Protegidas, é um território absolutamente singular, palco de um dinamismo territorial que impacta positivamente, alicerçado na paisagem, nos valores naturais e culturais e, de forma muito evidente, no envolvimento ativo da comunidade.

In «Associação de Municípios Parque das Serras do Porto – 5 anos [2016-2021]», maio 2021



1. INTERVENÇÕES DE ÂMBITO TERRITORIAL 2018-2022

1.1. Plano de Gestão

1.1.1. Medidas e Ações Transversais

1.2. Projetos integrados

1.2.1 Estudo / Monitorização

1.2.2. Intervenção efetiva no terreno

1.2.3. Disseminação, Capacitação e Sensibilização

1.2.4. Envolvimento cívico / Usufruto sustentável

MUNICÍPIOS:



COORDENAÇÃO: Teresa Andresen e Raquel Viterbo

CONSULTORES:



1. INTERVENÇÕES DE ÂMBITO TERRITORIAL 2018-2022

9



1.1. Os projetos e atividades promovidos pelo Parque das Serras do Porto são norteados pelo preconizado no respetivo Plano de Gestão

1.1.1 Medidas e ações transversais previstas no Plano de Gestão [2018]

- ▶ Proteção da área do Parque contra incêndios rurais e diminuição do risco de incêndio
- ▶ Desenvolvimento de uma estratégia para o combate às espécies invasoras
- ▶ Elaboração de um plano de mobilidade e transporte (incluindo rede de trilhos)
- ▶ Elaboração de um plano de comunicação e animação
- ▶ Desenvolvimento de uma estratégia de segurança e fiscalização

1. INTERVENÇÕES DE ÂMBITO TERRITORIAL 2018-2022

10



1.2. Tem-se procurado desenvolver projetos integrados, com diversas componentes que se complementam entre si

1.2. Componentes dos projetos já desenvolvidos e em curso



I. Estudo | Monitorização



II. Intervenção efetiva no terreno: Conservação | Valorização



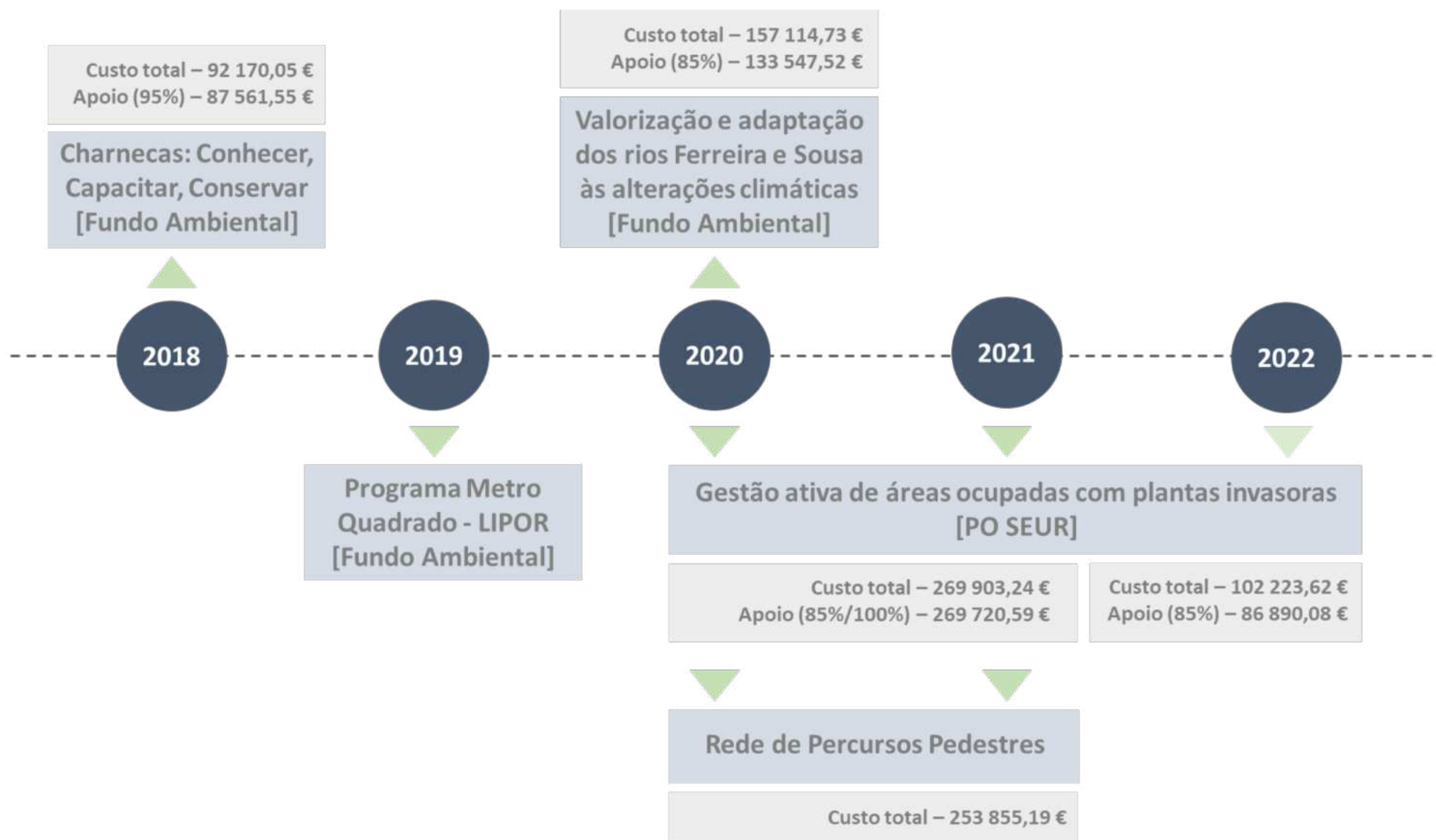
III. Disseminação | Capacitação | Sensibilização



IV. Envolvimento cívico | Usufruto sustentável

1. INTERVENÇÕES DE ÂMBITO TERRITORIAL 2018-2022

1.2. Principais projetos integrados implementados pelo ou em estreita articulação com o Parque das Serras do Porto



1. INTERVENÇÕES DE ÂMBITO TERRITORIAL 2018-2022

12



1.2.1 Estudo | Monitorização

nota:

» foram também desenvolvidos ou estão em curso outros trabalhos por parte dos municípios e entidades parceiras]

Estudos Prévios à elaboração do Plano de Gestão [2017]

Elaboração do Plano de Gestão [2018]

Cartografia e caracterização de Charnecas [Fundo Ambiental, 2018]

Quadro de referência para a constituição, no Parque das Serras do Porto, de um projeto florestal gerador de créditos de carbono [parceria LIPOR, 2019]

Monitorização da qualidade da água [2019 | Fundo Ambiental, 2020] – parâmetros físico-químicos, macroinvertebrados bentónicos, microbiológicos, comunidade piscícola

Masterplan Eixos Estratégicos – propostas de intervenção [2020]

Levantamento aéreo e fotointerpretação de áreas ocupadas com plantas invasoras/projeto PO SEUR [2020]

Estudo Herpetofauna [Fundo Ambiental, 2020]

Estudo Sensibilidade Visual [2021]

Estudo Invertebrados [2021]



Em 2022:

3 Estações de Monitorização de Borboletas Noturnas, integradas na rede nacional [em curso]

Estudo Aves [a implementar]

» Revisão e atualização do Plano de Gestão [em curso]

1. INTERVENÇÕES DE ÂMBITO TERRITORIAL 2018-2022

1.2.2. Intervenção efetiva no terreno

notas:

- » foram também intervencionadas outras parcelas, no âmbito do projeto FUTURO e de outras iniciativas em curso pelos municípios
- » determinadas áreas são alvo de mais do que um projeto

Projeto Charnecas [Fundo Ambiental, 2018] – controlo de plantas invasoras

16 hectares

Projeto Metro Quadrado - LIPOR – manutenção e expansão de áreas reflorestadas com espécies autóctones [apoio Fundo Ambiental em 2019]

25,82 hectares

Projeto de valorização e adaptação dos rios Ferreira e Sousa às alterações climáticas [FA, 2019] – 3 Laboratórios Rio [3 x 1 ha] + núcleos invasoras ao longo das margens

3 hectares

Projeto de gestão ativa de áreas ocupadas com plantas invasoras [POSEUR, 2020-2022] [às parcelas, acrescem 700 exemplares isolados/em pequenos núcleos]

173, 65 hectares

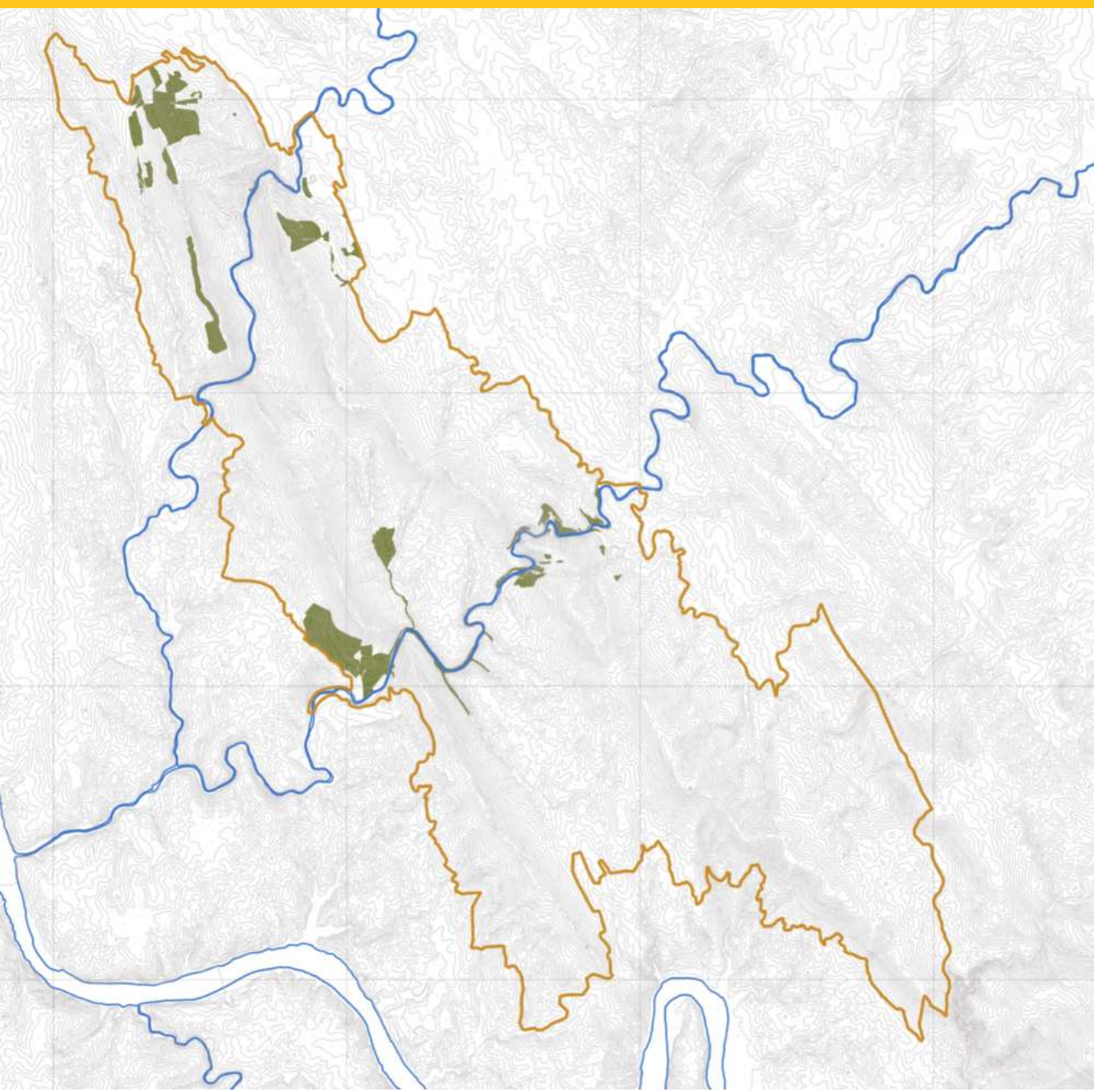
Projetos de compensação de sobreiros

9,4 hectares





Dados projeto FUTURO – épocas 2020/2021 e 2021/2022 – em território das Serras do Porto

Número de ações com voluntários – 28 | Número de participações voluntárias – 1023
Número de árvores e arbustos nativos plantados – 6217

1. INTERVENÇÕES DE ÂMBITO TERRITORIAL 2018-2022



Legenda

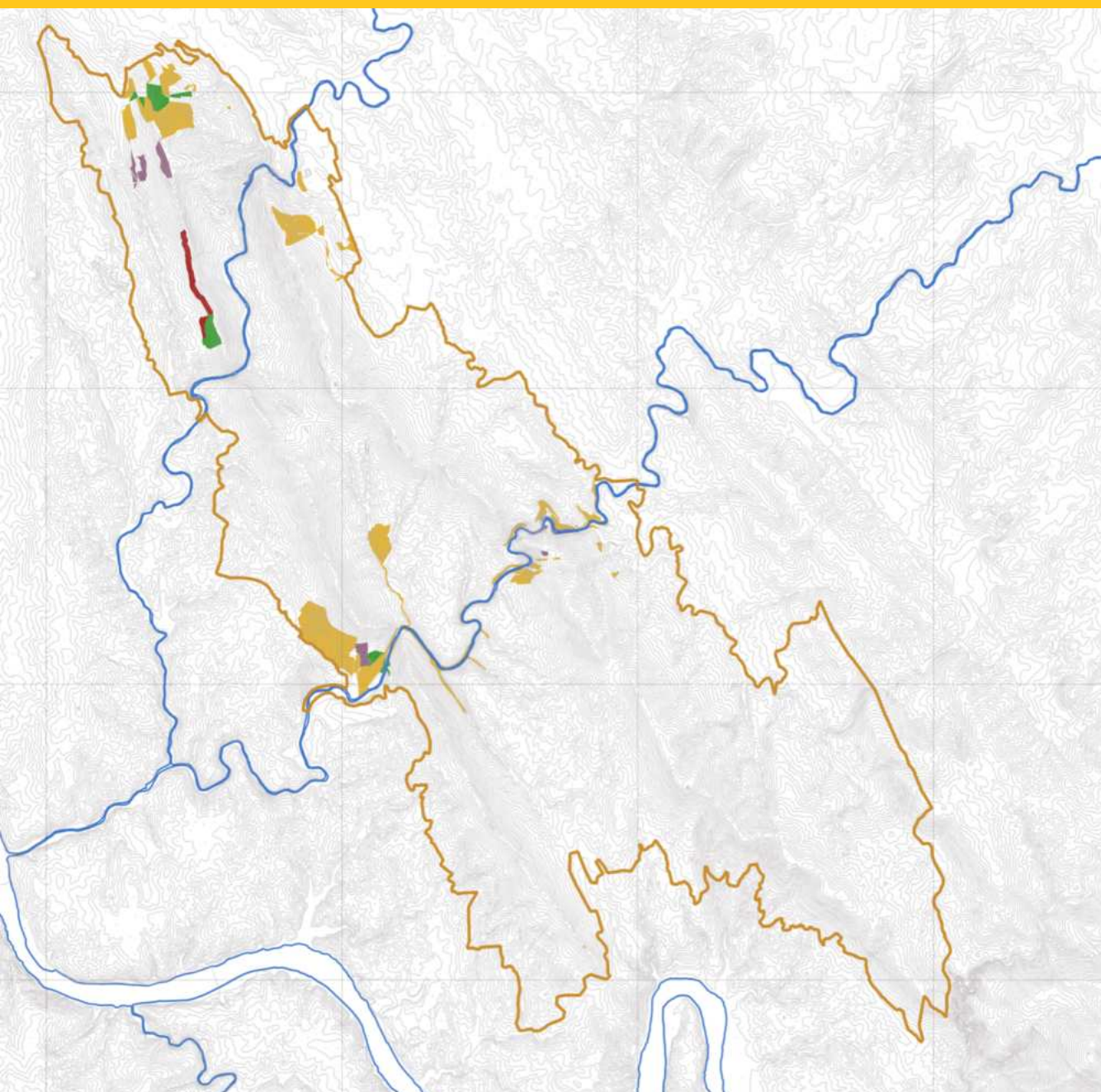
-  Limite_da_Área_de_Paisagem_Protegida
-  Altimetria
-  Linhas_de_água_principais
-  Áreas com intervenções em curso

223 ha
intervencionados em projetos do/com o Parque das Serras do
Porto
2018-2022

3,8% da área protegida

113 ha
em Áreas Estratégicas de Gestão
2018-2022

1. INTERVENÇÕES DE ÂMBITO TERRITORIAL 2018-2022



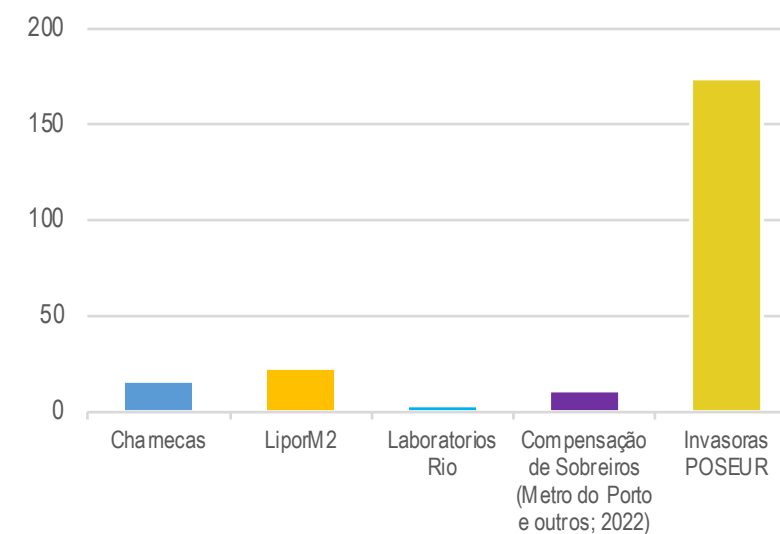
Natureza das Intervenções

Legenda

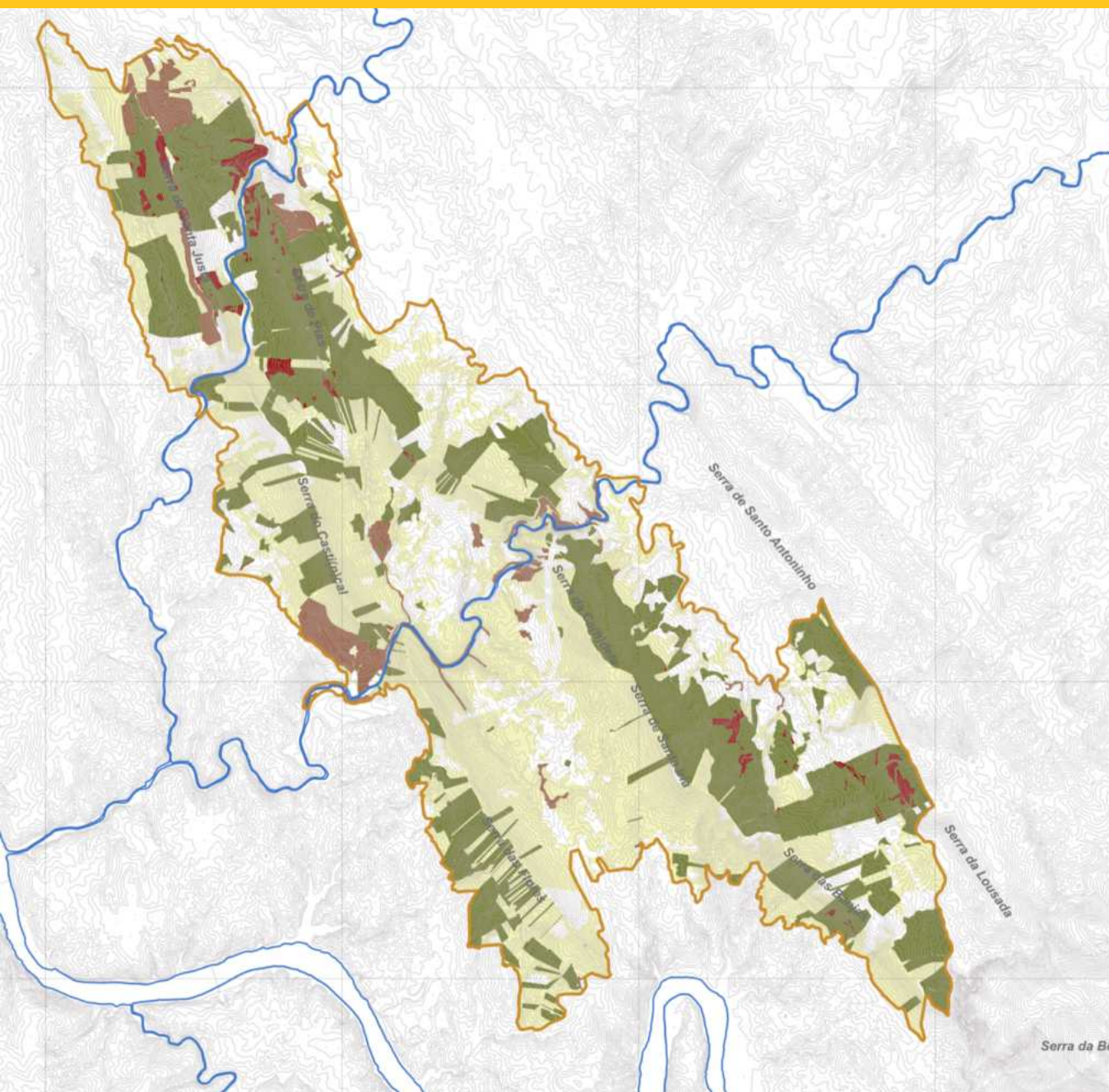
- Limite da Área de Paisagem Protegida
- Altimetria
- Linhas de água principais
- Charnecas
- Compensação de Sobreiros Metro Porto
- LiporM2
- POSEUR Invasoras
- Laboratórios Rio

FONTES:
PSeP, 2022.

21 ha intervencionados em linhas de água principais



1. INTERVENÇÕES DE ÂMBITO TERRITORIAL 2018-2022



Áreas em Gestão Florestal

Legenda

- Limite da Área de Paisagem Protegida
- Linhas de água principais
- Altimetria
- Floresta - diversos interlocutores
- Floresta de produção em gestão por OPFs e empresas da fileira do papel
- Floresta em gestão para conservação por OPFs e empresas da fileira do papel (incompleto)
- Áreas em gestão para conservação pelos Municípios e parceiros

FONTES:
Altri, 2022; AMVS, 2022; Navigator, 2022; Portucalea, 2022.
Floradata, 2022.
PSeP, 2022.

1. INTERVENÇÕES DE ÂMBITO TERRITORIAL 2018-2022

Algumas imagens ilustrativas de intervenções efetivas no terreno

» Reconversão de área de eucaliptal, com instalação de árvores e arbustos autóctones (pinheiro-manso, sobreiro e outras folhosas)



Intervenção em 2019. Registo fotográfico datado de 2020

1. INTERVENÇÕES DE ÂMBITO TERRITORIAL 2018-2022

18



Algumas imagens ilustrativas de intervenções efetivas no terreno

» Reconversão de área ocupada com háquea-picante, com instalação de árvores e arbustos autóctones (carvalho, sobreiro, medronheiro e outras folhosas)



Registo fotográfico após intervenção, em novembro de 2019



Registo fotográfico datado de setembro de 2021

1. INTERVENÇÕES DE ÂMBITO TERRITORIAL 2018-2022

19



Algumas imagens ilustrativas de intervenções efetivas no terreno

» Reconversão de área ocupada com acácia mimosa, com instalação de árvores e arbustos autóctones típicos de galeria ripícola (amieiro, freixo e outras)



Registo fotográfico após 1.ª intervenção nas margens,
em novembro 2020



Registo fotográfico em maio de 2022

1.2.3. Disseminação, Capacitação e Sensibilização

*» entidades parceiras ou
que colaboram
regularmente e redes de
cooperação*

Entidades parceiras

Centros de Formação de Associação de Escolas: i) de Paços de Ferreira, Paredes e Penafiel; ii) Júlio Resende; iii) Sebastião da Gama
Faculdade de Ciências da Universidade do Porto
LIPOR – Serviço Intermunicipalizado de Gestão de Resíduos do Grande Porto
Museu de História Natural e da Ciência da Universidade do Porto
Navigator Forest Portugal

Entidades que colaboram com regularidade

Juntas de Freguesia: [Gondomar] Fânzeres e São Pedro da Cova; Foz do Sousa e Covelo; Melres e Medas
[Paredes] Aguiar de Sousa; Recarei; Sobreira [Valongo] Campo e Sobrado; Valongo
Alto Relevo – Clube de Montanhismo
APRISOF – Associação de Protecção dos Rios Sousa e Ferreira
Associação Florestal do Vale do Sousa
Centro Hípico de Valongo
CRE.Porto – Centro Regional de Excelência em Educação para o Desenvolvimento Sustentável da AMP
Grupo em Formação – Escoteiros de São Pedro da Cova
Museu Mineiro de São Pedro da Cova
Portucalea – Associação Florestal do Grande Porto

Redes de cooperação

Federação EUROPARC
Rede de Embaixadores do projeto Vacaloura.pt
Rede Ibérica de Espaços Geológicos
Rede Portuguesa de Estudo e Gestão de Espécies Invasoras
Rede Portuguesa de Restauro Ecológico

1. INTERVENÇÕES DE ÂMBITO TERRITORIAL 2018-2022

1.2.3. Disseminação, Capacitação e Sensibilização

» *Clube das Escolas e Clube da Saúde*

Clube das Escolas do Parque das Serras do Porto

Adesão em 2018:

Agrupamento de Escolas de Campo, Valongo
Agrupamento de Escolas de Sobreira, Paredes
Agrupamento de Escolas Vallis Longus, Valongo
Agrupamento de Escolas de Valongo
Escola Secundária São Pedro da Cova, Gondomar

Adesão em 2019:

Agrupamento de Escolas de Alfena, Valongo
Agrupamento de Escolas de Cristelo, Paredes
Agrupamento de Escolas de Rio Tinto 3, Gondomar
Agrupamento de Escolas de Santa Bárbara, Gondomar
Agrupamento de Escolas de São Pedro da Cova, Gondomar
Agrupamento de Escolas de Vilela, Paredes
Colégio Casa do Cuco, Porto
Colégio Paulo VI, Gondomar

Adesão em 2020:

Agrupamento de Escolas de Ermesinde, Valongo

Adesão em 2021:

Agrupamento de Escolas N.º 1 de Gondomar

Adesão em 2022:

Agrupamento de Escolas À Beira Douro, Gondomar
Agrupamento de Escolas Daniel Faria, Baltar, Paredes
Agrupamento de Escolas de Lordelo, Paredes
Agrupamento de Escolas de Paredes
Escola Profissional de Gondomar

Clube da Saúde do Parque das Serras do Porto [abril 2020]

ACES Grande Porto II – Gondomar
ACES Grande Porto III – Maia/Valongo
ACES Tâmega II – Vale do Sousa Sul
Centro Hospitalar Universitário de São João
Centro Hospitalar Universitário do Porto
CESPU – Cooperativa de Ensino Superior Politécnico e Universitário, Crl
Hospital de São Martinho
Hospital-Escola da Universidade Fernando Pessoa

1. INTERVENÇÕES DE ÂMBITO TERRITORIAL 2018-2022

22

1.2.3. Disseminação, Capacitação, Sensibilização

Publicações [Parque das Serras do Porto + Estudos Prévios + Charnecas + Manual técnicos + Guardiões Floresta + 5 Anos Associação Municípios]

6 livros

Passaporte do Parque das Serras do Porto

2 edições Passaporte

Vídeos [Parque das Serras do Porto + Charnecas + Laboratórios Rio]

3 vídeos

Exposições itinerantes [Habitats e espécies nativas + Linhas água e alterações climáticas + Traços de biodiversidade + Plantas invasoras]

4 exposições

Jogos coletivos [À descoberta do Parque das Serras + À descoberta do Ambiente]

2 jogos

Fichas de trabalho [Linhas de água e alterações climáticas + Plantas invasoras]

10 + 10 fichas

Peça teatro original [‘O Segredo das Serras’]

1 peça teatro

Ações de formação certificadas para docentes ou de índole técnico

18 workshops/cursos

Encontros com o Parque

5 edições Encontros

Visitas interpretativas, saídas campo, ações de sensibilização, ações de voluntariado, comunicações, etc.

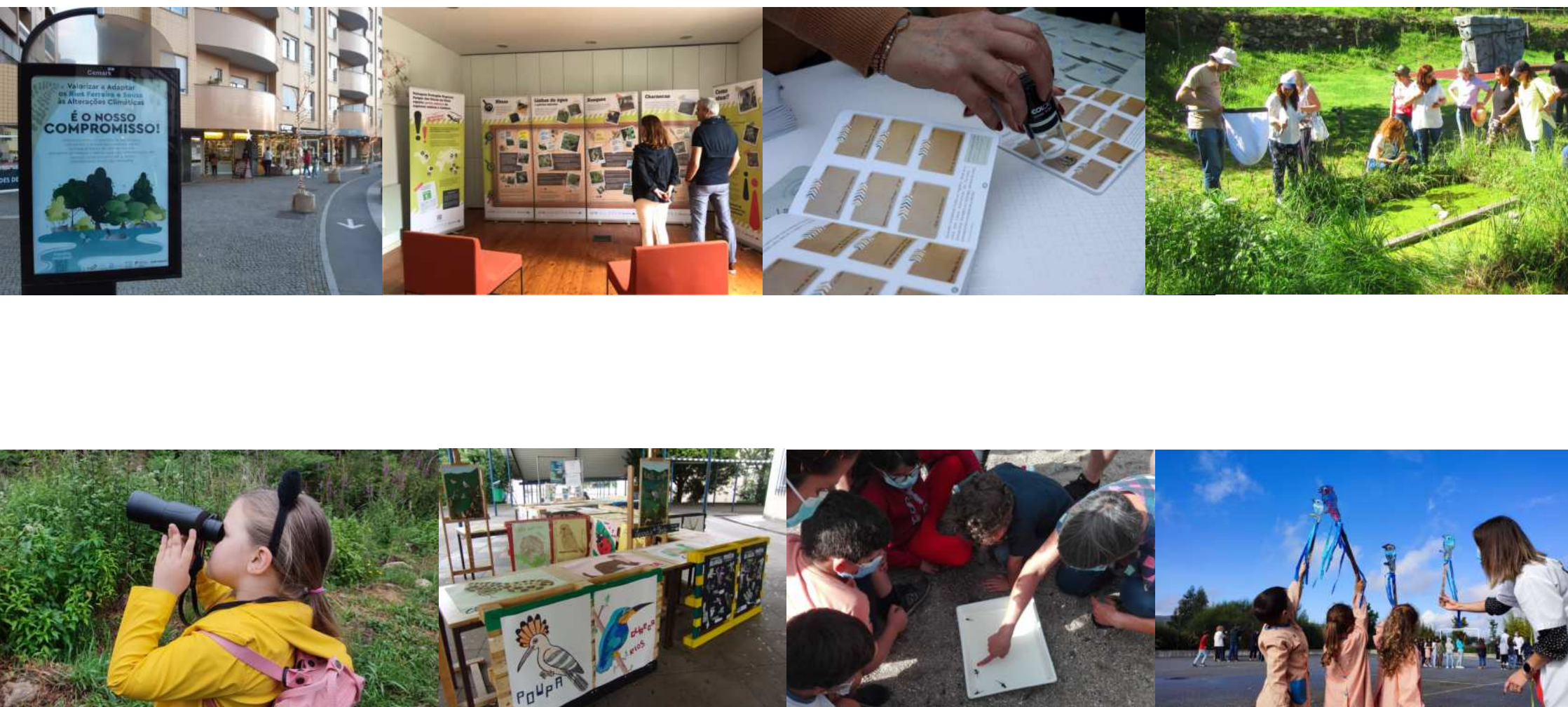
Comunicação no terreno [sinalética rodoviária + painéis boas-vindas + biospots (3 proj.), cartazes MUPI (3 proj.) + placas identificativas parcelas intervencionadas + anúncios jornais locais (3 proj.) + painéis e bandeiras de divulgação do Parque]

Merchandising [t-shirts, chapéus, mochilas, sacos algodão, kit guardião, cantis]

Presença online [página institucional + Web App Trilhos + Facebook]

1. INTERVENÇÕES DE ÂMBITO TERRITORIAL 2018-2022

Algumas imagens ilustrativas de Disseminação, Capacitação e Sensibilização



1. INTERVENÇÕES DE ÂMBITO TERRITORIAL 2018-2022

24



1.2.4. Envolvimento cívico | Usufruto sustentável



Envolvimento cívico

Entidades

PARCERIAS | TRABALHO EM REDE

CONTRIBUTOS

Particulares
Entidades

PARTICIPAÇÃO

VOLUNTARIADO



Usufruto sustentável

Rede de Percursos Pedestres [≈ 230 km acumulados]

1 Grande Rota [59 km]

17 Pequenas Rotas

Em 2022 – lançado programa 'Arejar', de caminhadas mensais



1. INTERVENÇÕES DE ÂMBITO TERRITORIAL 2018-2022

Algumas imagens ilustrativas de Envolvimento cívico e Usufruto sustentável





2. POPULAÇÃO E PARQUE HABITACIONAL



MUNICÍPIOS:



COORDENAÇÃO: Teresa Andresen e Raquel Viterbo

CONSULTORES:



2. POPULAÇÃO E PARQUE HABITACIONAL

2.1. Introdução

2.2. Caracterização da população

2.2.1. População residente

2.2.2. Estrutura etária

2.2.3. Escolaridade

2.2.4. Famílias

2.2.5. Atividade económica

2.3. Caracterização do parque habitacional

2.3.1. Edifícios

2.3.2. Alojamentos

MUNICÍPIOS:



COORDENAÇÃO: Teresa Andresen e Raquel Viterbo

CONSULTORES:



2. POPULAÇÃO E PARQUE HABITACIONAL

2.1 Introdução

O Plano de Gestão do Parque das Serras do Porto (2018) identificou entre os estudos de base a levar a cabo num futuro próximo, um estudo demográfico do PSeP. O presente relatório contribui para a concretização desse objetivo, fazendo uma caracterização da população e do parque habitacional.

O estudo de caracterização da população e do parque habitacional do PSeP que aqui se apresenta é norteado por dois principais objetivos:

- Mapear as principais variáveis sobre a população e o parque habitacional, no sentido de dar a conhecer a sua distribuição espacial na área do Parque;
- Sistematizar quantitativamente os dados das principais variáveis sobre a população e o parque habitacional do PSeP, estabelecendo comparações territoriais com Portugal Continental, Norte, AMP e os concelhos de Gondomar, Paredes e Valongo, no sentido de dar a conhecer, comparativamente, o seu contexto e particularidades.

O relatório está organizado em duas principais partes:

- Uma primeira parte dedicada à distribuição espacial e comparação multiescalar de variáveis sobre a população, incluído a população residente, a estrutura etária, a escolaridade, as famílias e a atividade económica.
- Uma segunda parte dedicada à distribuição espacial e comparação multiescalar de variáveis sobre o parque habitacional, compreendendo os edifícios e os alojamentos

A fonte de dados aqui utilizada corresponde primordialmente aos resultados dos Censos do Instituto Nacional de Estatística (INE), sendo importante assinalar algumas características e constrangimentos dos dados que se revelaram determinantes na metodologia seguida neste estudo:

2. POPULAÇÃO E PARQUE HABITACIONAL

2.1 Introdução

- Os resultados dos Censos 2021 são na presente data ainda provisórios e, para o nível da subsecção estatística, a única com detalhe suficiente para caraterizar o PSeP, ainda não estão disponíveis todas as variáveis;
- O limite do Parque não coincide com os limites administrativos utilizados pelo INE, pelo que os dados disponíveis não se circunscrevem rigorosamente à sua área;
- Verificaram-se alterações significativas nos limites das subsecções estatísticas entre 2011 e 2021, o que impossibilita uma avaliação quantitativa rigorosa das dinâmicas entre períodos censitários. As sínteses estatísticas são, por isso, apresentadas somente para 2021.

As caraterísticas e condicionantes dos dados disponíveis para o desenvolvimento do presente estudo impuseram a seguinte abordagem metodológica:

- O mapeamento dos dados ao nível da subsecção estatística dos Censos de 2011 e 2021 foi efetuada com base na delimitação de uma área de estudo que abrange um buffer de aproximadamente 1 Km relativamente ao limite do Parque (Fig. 1), o que permite a avaliação das dinâmicas espaciais e temporais das diferentes variáveis no interior do parque e na sua envolvente próxima;
- A síntese estatística das diferentes variáveis foi com base na área definida pelas subsecções estatísticas que pertencem ou intersectam o Parque (Fig. 2), permitindo não só obter dados quantitativos, ainda que por aproximação, das diferentes variáveis, como também comparar estes valores com os observados noutras escalas territoriais.

2. POPULAÇÃO E PARQUE HABITACIONAL

2.1 Introdução

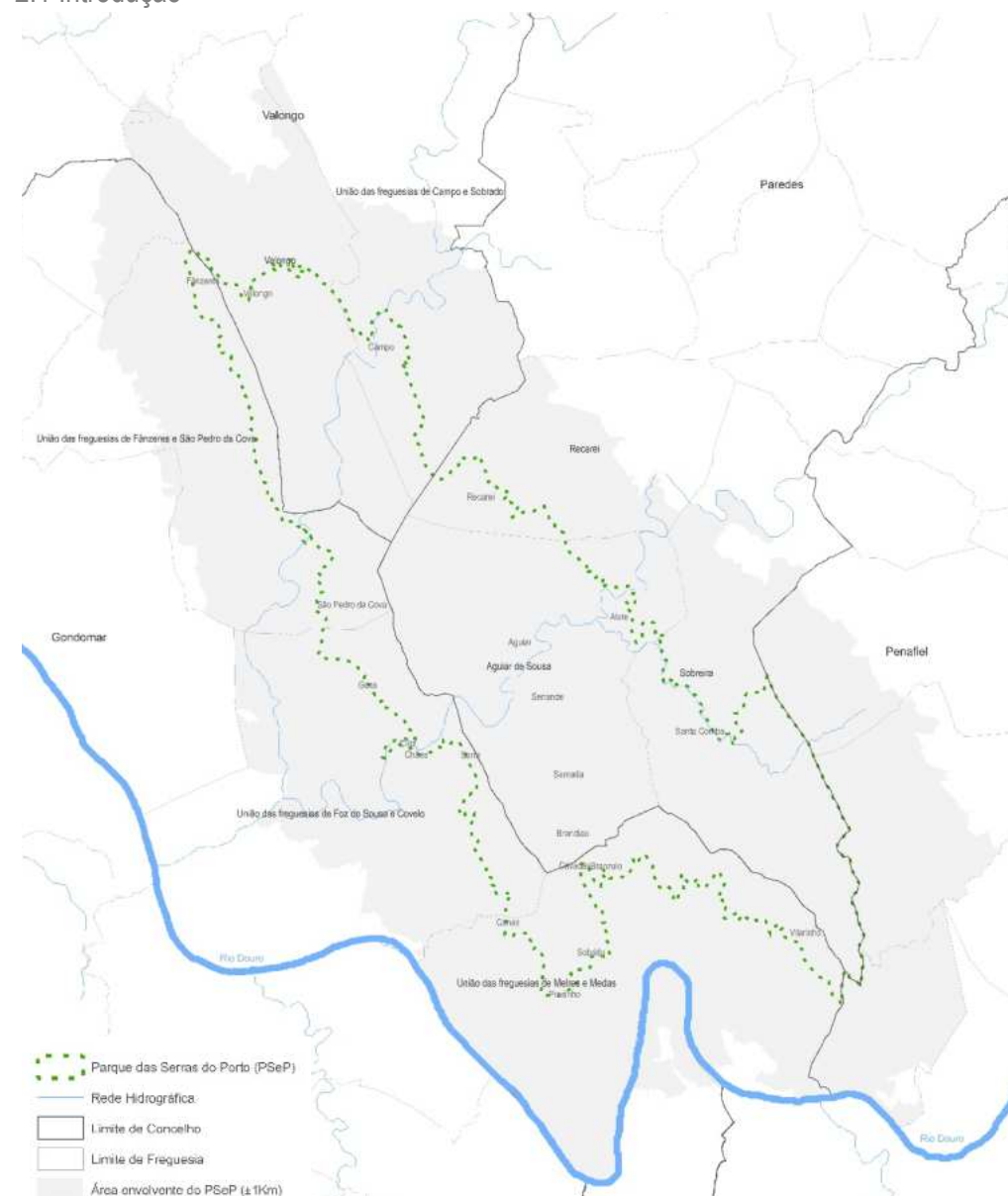


Fig.1 - Área de estudo considerada na representação cartográfica

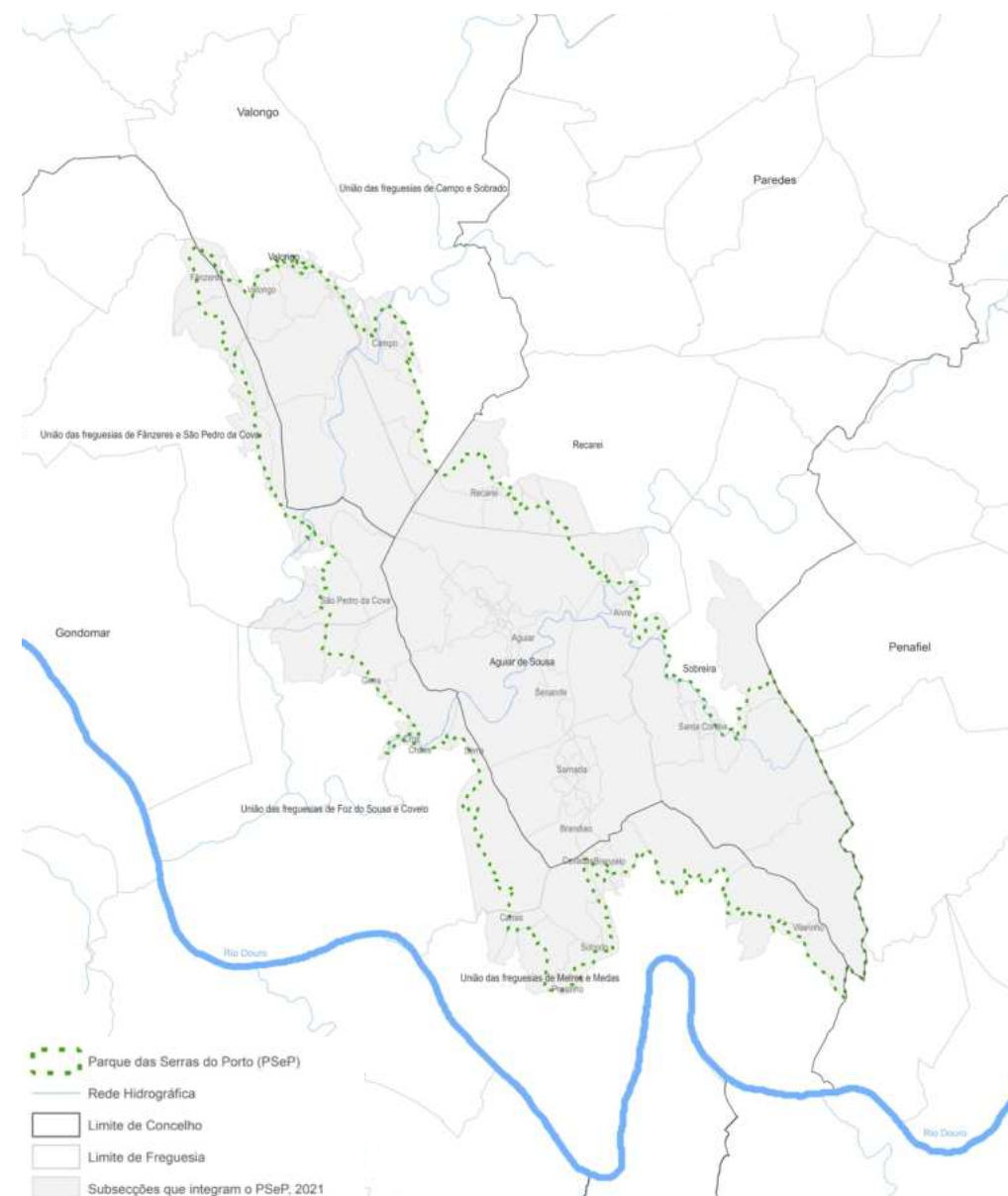


Fig.2 - Área de estudo considerada na síntese estatística

2. POPULAÇÃO E PARQUE HABITACIONAL

32



2.2 Caracterização da População

2. POPULAÇÃO E PARQUE HABITACIONAL

2.2.1 População Residente

- O Parque das Serras do Porto (PSeP) apresentava à data dos Censos 2021 aproximadamente* 5168 habitantes.

A população residente no parque **distribui-se equilibradamente pelos concelhos** que integra, destacando-se embora uma ligeira prevalência de Paredes (36%) face a Valongo (33%) e Gondomar (31%) (Fig.3). **Aguiar de Sousa** é a freguesia de Paredes mais representada populacionalmente no PSeP, sendo que **77% da sua população reside dentro nos limites do Parque** (Fig. 4).

- O PSeP apresenta uma densidade populacional média de 74 hab/km², ligeiramente inferior à média nacional e substancialmente menor do que a da AMP e dos concelhos de Paredes, Gondomar e Valongo.

A observação da distribuição espacial da densidade populacional no PSeP em 2011 e 2021 (Fig. 6 e 7) permite evidenciar, como esperado, uma maior densidade populacional nas aldeias do Parque, que parece estender-se às subsecções mais próximas em 2021. E, ilustra a existência de **elevadas densidades populacionais no limite exterior noroeste do Parque**, particularmente em Valongo.

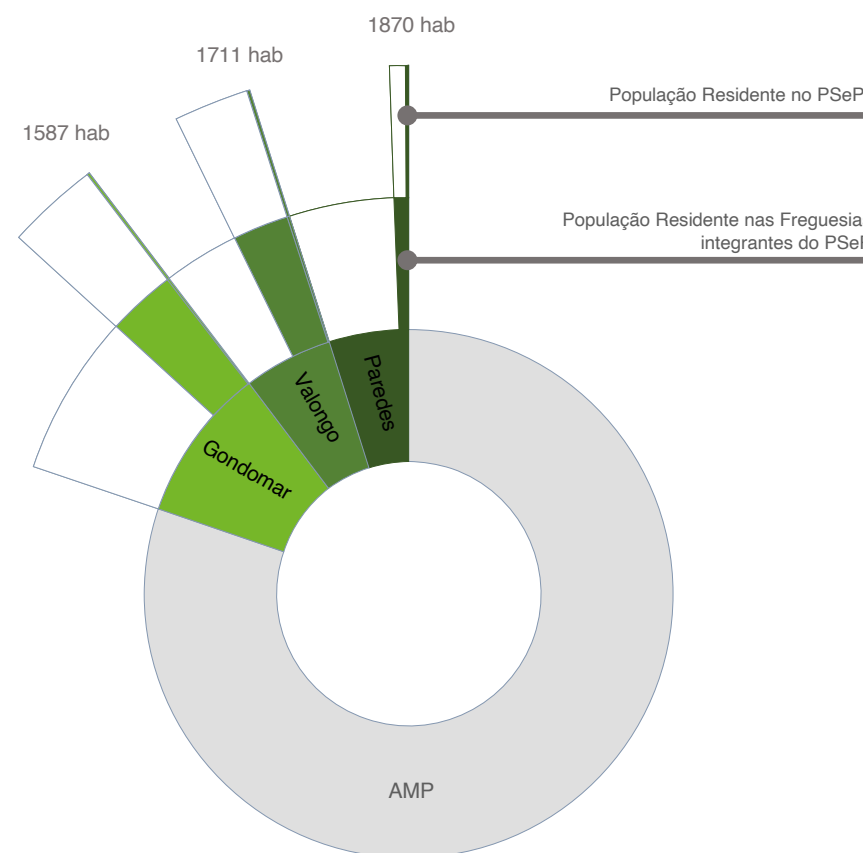


Fig.3 - População residente na AMP, nos concelhos de Gondomar, Valongo, Paredes e no PSeP, 2021

População residente no PSeP em 2021*:

5168 hab.

*Dados referentes à área considerada na síntese estatística.
Fonte dos dados: INE, Censos 2021 (resultados provisórios)

2. POPULAÇÃO E PARQUE HABITACIONAL

2.2.1 População Residente

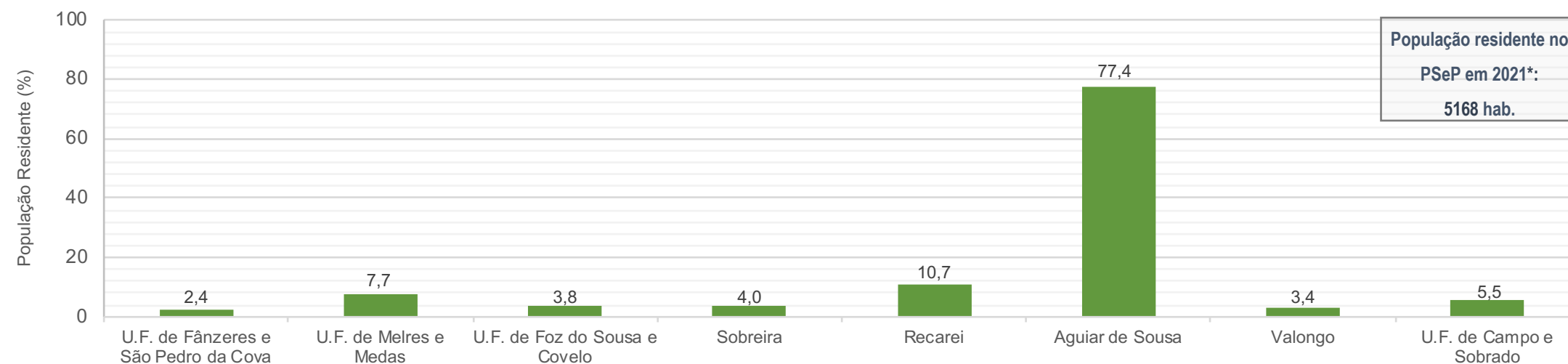


Fig.4 - Peso da População Residente (%) no PSeP relativamente ao total de população das freguesias, 2021

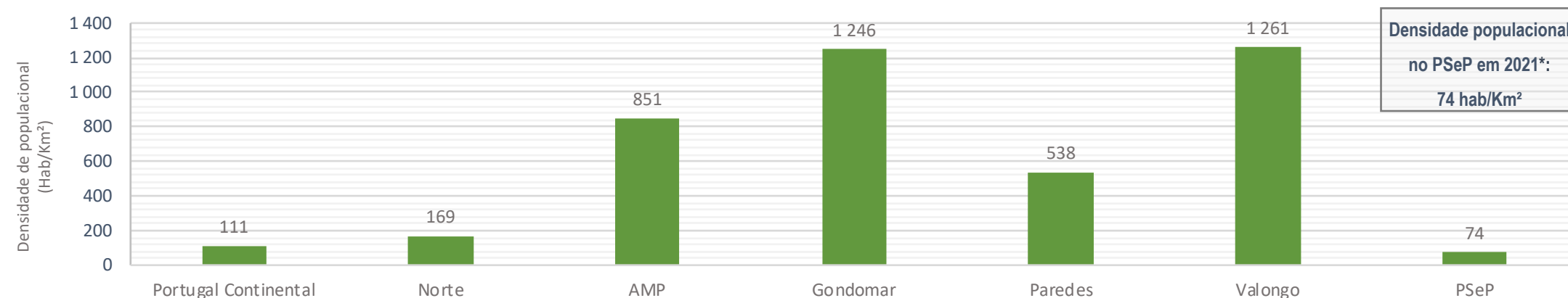


Fig.5 - Densidade de populacional (Hab/Km²) em Portugal Continental, Norte, AMP, Gondomar, Valongo, Paredes e no PSeP, 2021

2. POPULAÇÃO E PARQUE HABITACIONAL

2.2.1 População Residente

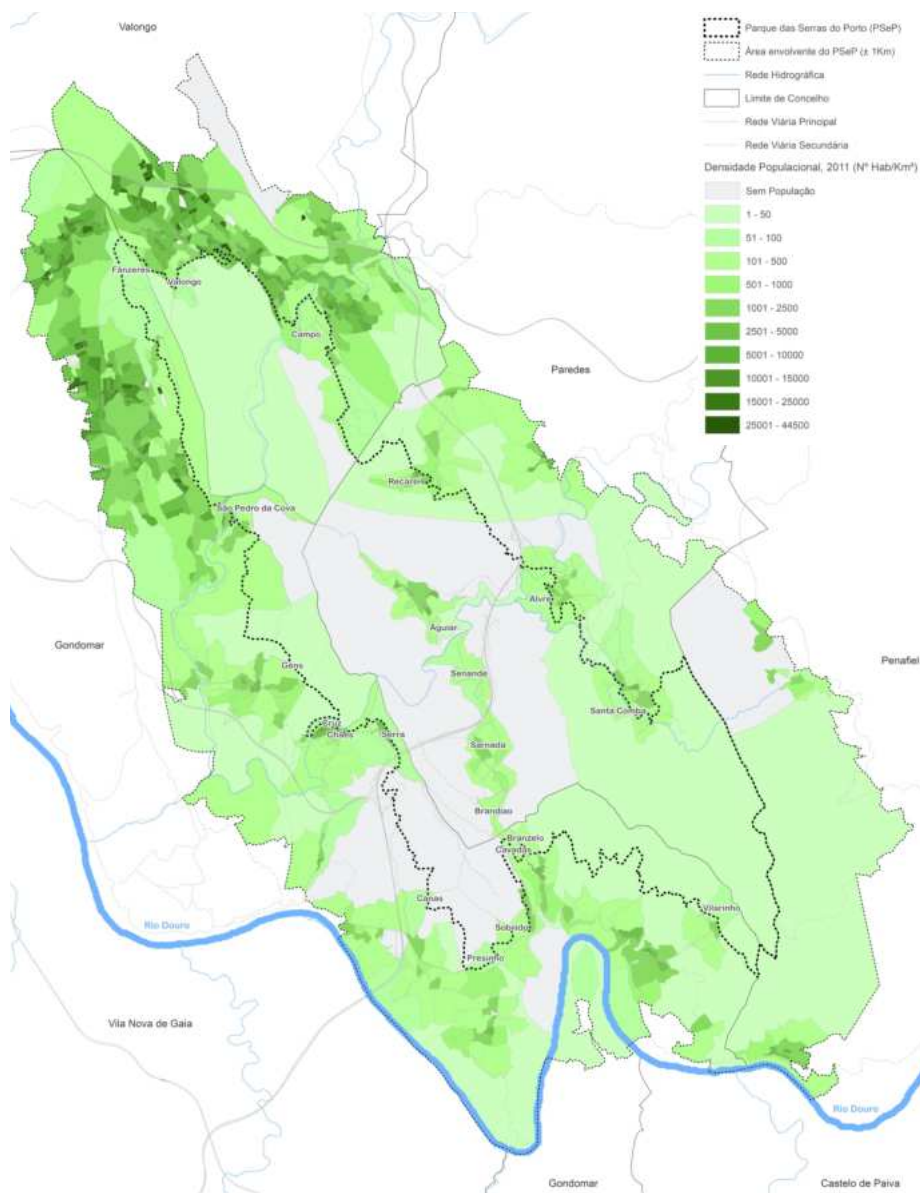


Fig.6 - Densidade populacional, por subsecção, 2011

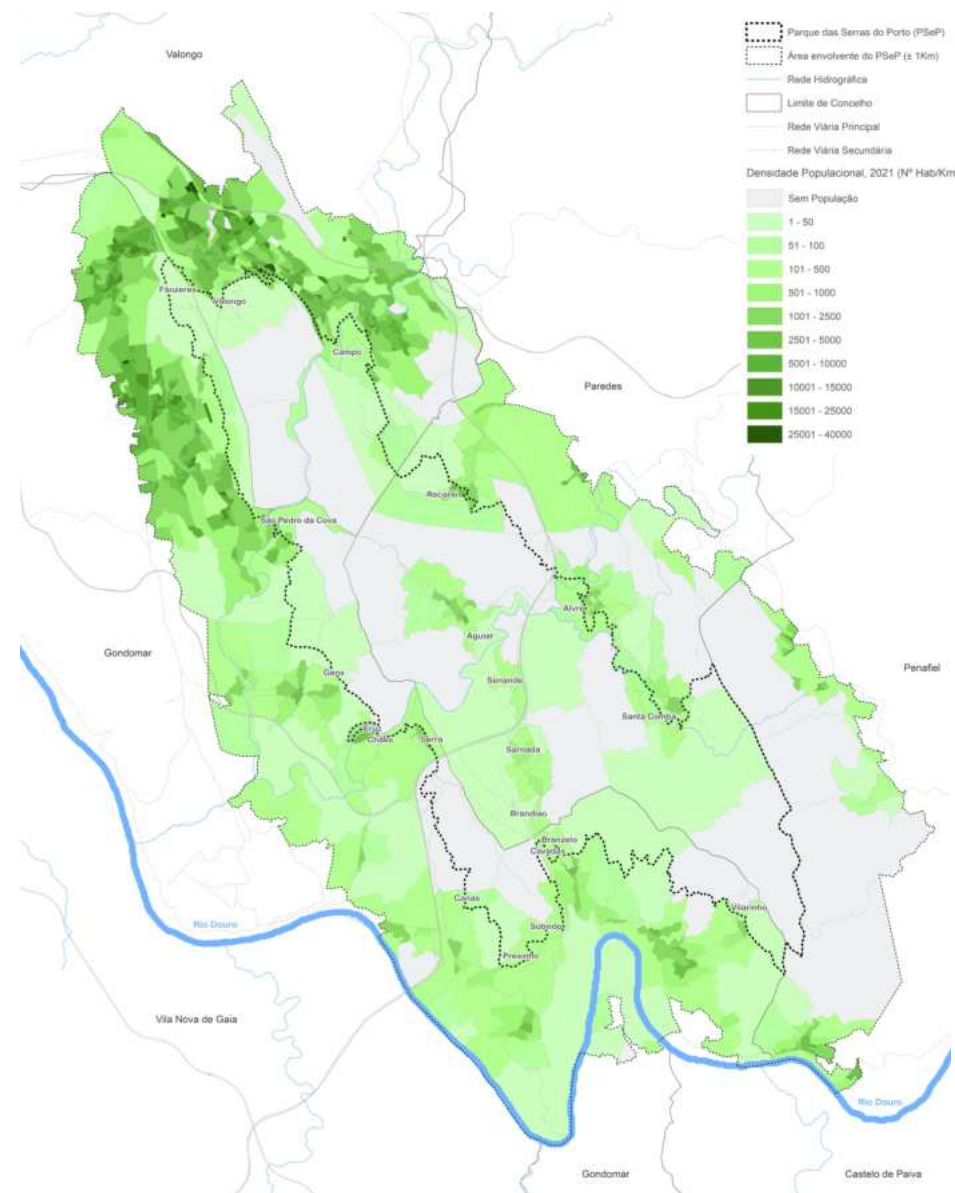


Fig.7 - Densidade populacional, por subsecção, 2021

2. POPULAÇÃO E PARQUE HABITACIONAL

2.2.2. Estrutura Etária

- Os resultados provisórios dos Censos 2021 ainda não disponibilizam os dados referentes à estrutura etária da população ao nível da subsecção estatística. Os concelhos de Valongo, Gondomar e, sobretudo, Paredes, registam uma menor proporção de população idosa e **uma maior representatividade de população jovem comparativamente com a AMP, o Norte ou Portugal Continental** (Fig. 8).
- À data dos Censos 2011, verificava-se uma elevada uniformidade na distribuição espacial dos diferentes escalões etários no PSeP (Fig. 9 a 12), sendo apenas de destacar a concentração pontual de população com mais de 64 anos nalgumas subsecções do interior do Parque.

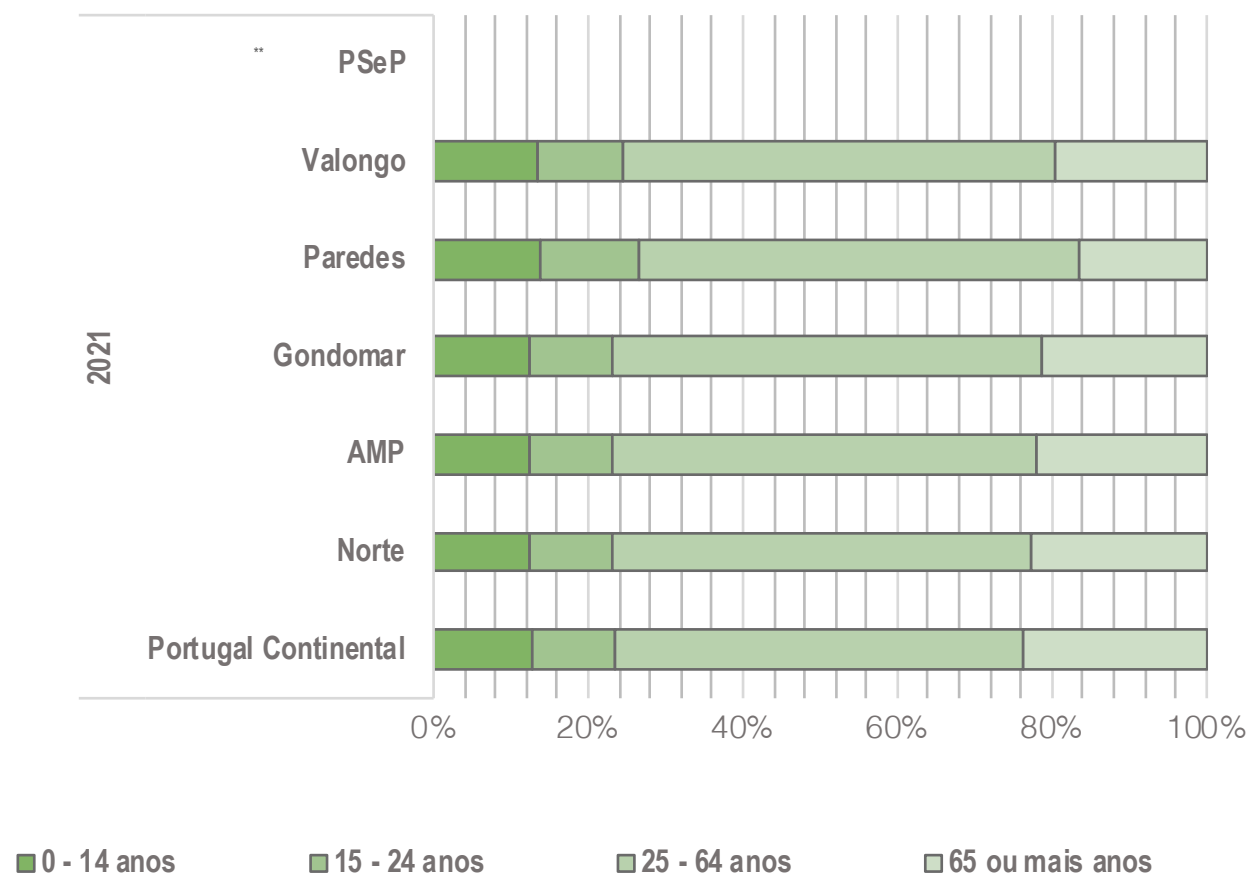


Fig.8 - Estrutura etária (%) da população de Portugal Continental, Norte, AMP, Gondomar, Valongo, Paredes e PSeP, 2021

*Dados referentes à área considerada na síntese estatística.

** Dados indisponíveis à data deste relatório

Fonte dos dados: INE, Censos 2021 (resultados provisórios)

2. POPULAÇÃO E PARQUE HABITACIONAL

2.2.2. Estrutura Etária

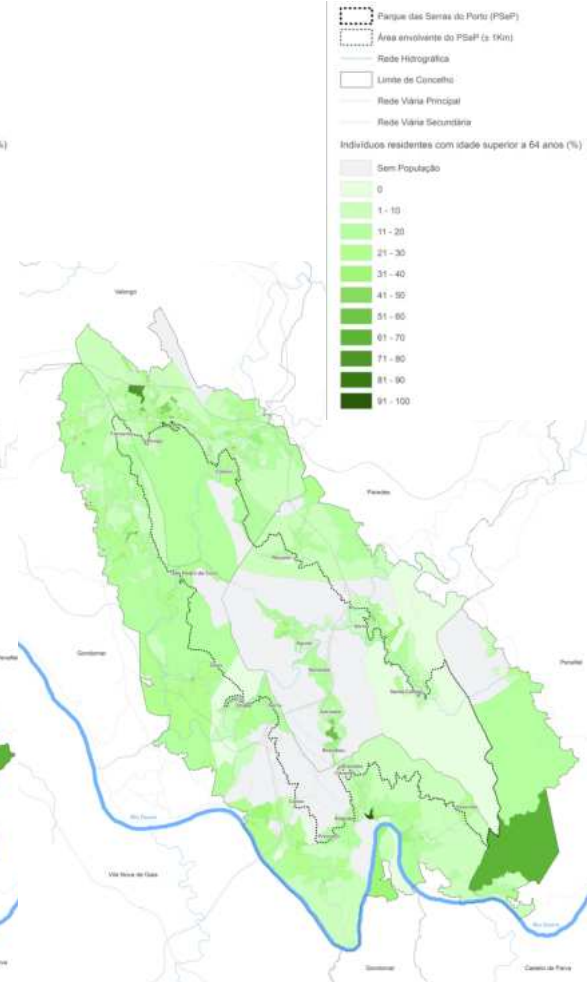
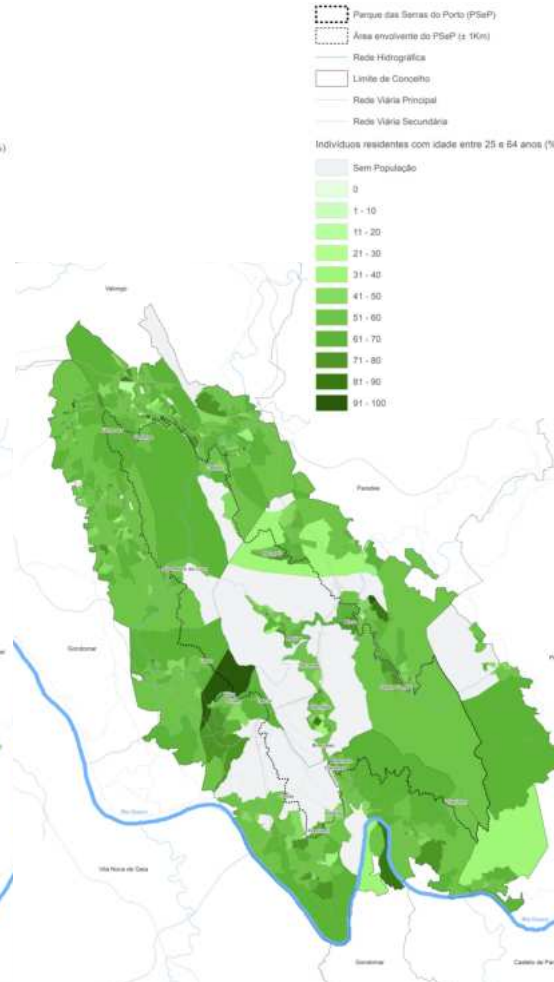
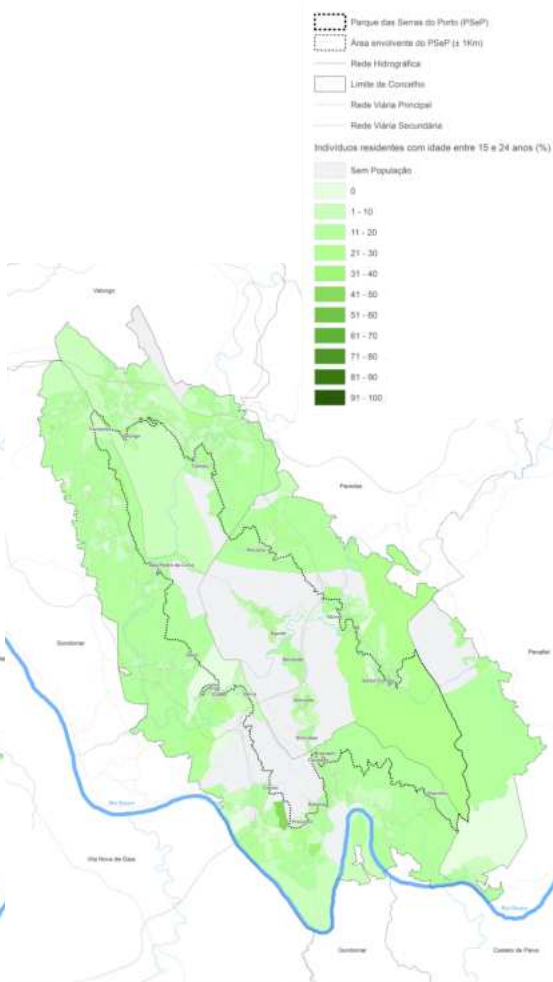
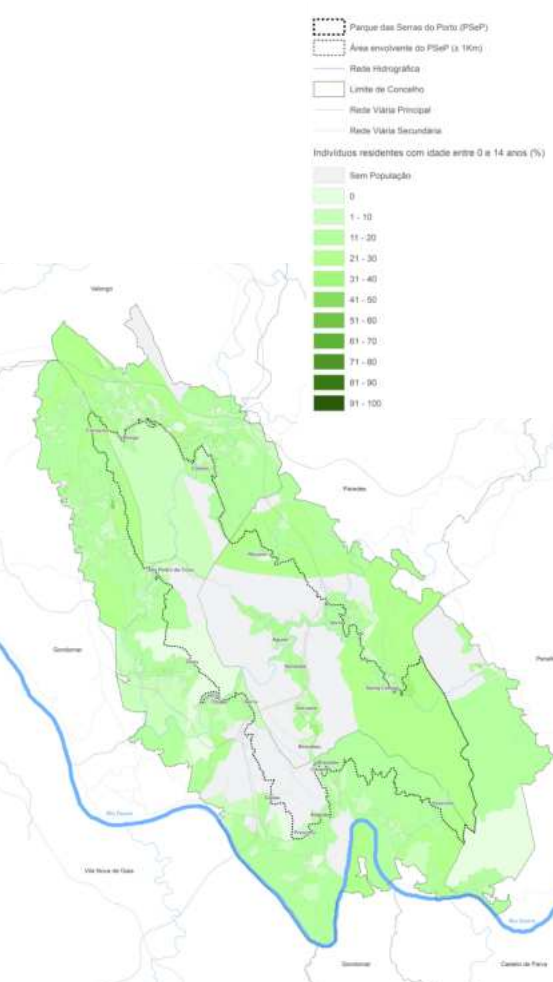


Fig.9 - População com idade **inferior a 15 anos** (%), por subsecção, 2011

Fig.10 - População com **idade entre 15 e 24 anos** (%), por subsecção, 2011

Fig.11 - População com **idade entre 25 e 64 anos** (%), por subsecção, 2011

Fig.12 - População com **idade superior a 64 anos** (%), por subsecção, 2011

2. POPULAÇÃO E PARQUE HABITACIONAL

2.2.3. Escolaridade

- Os resultados provisórios dos Censos 2021 ainda não disponibilizam os dados referentes à escolaridade da população ao nível da subsecção estatística.
- Os concelhos de Valongo, Gondomar e, sobretudo, Paredes, registam uma menor representatividade de população com o ensino superior comparativamente com a AMP, o Norte ou Portugal Continental (Fig. 13).
- A observação da distribuição espacial dos níveis de escolaridade em 2011 no PSeP (Fig. 14 a 17) sugere uma ligeira maior incidência de níveis de escolaridade inferiores (indivíduos residentes que não sabem ler ou escrever e indivíduos com o primeiro ciclo completo) dentro dos limites do Parque do que na sua envolvente próxima.

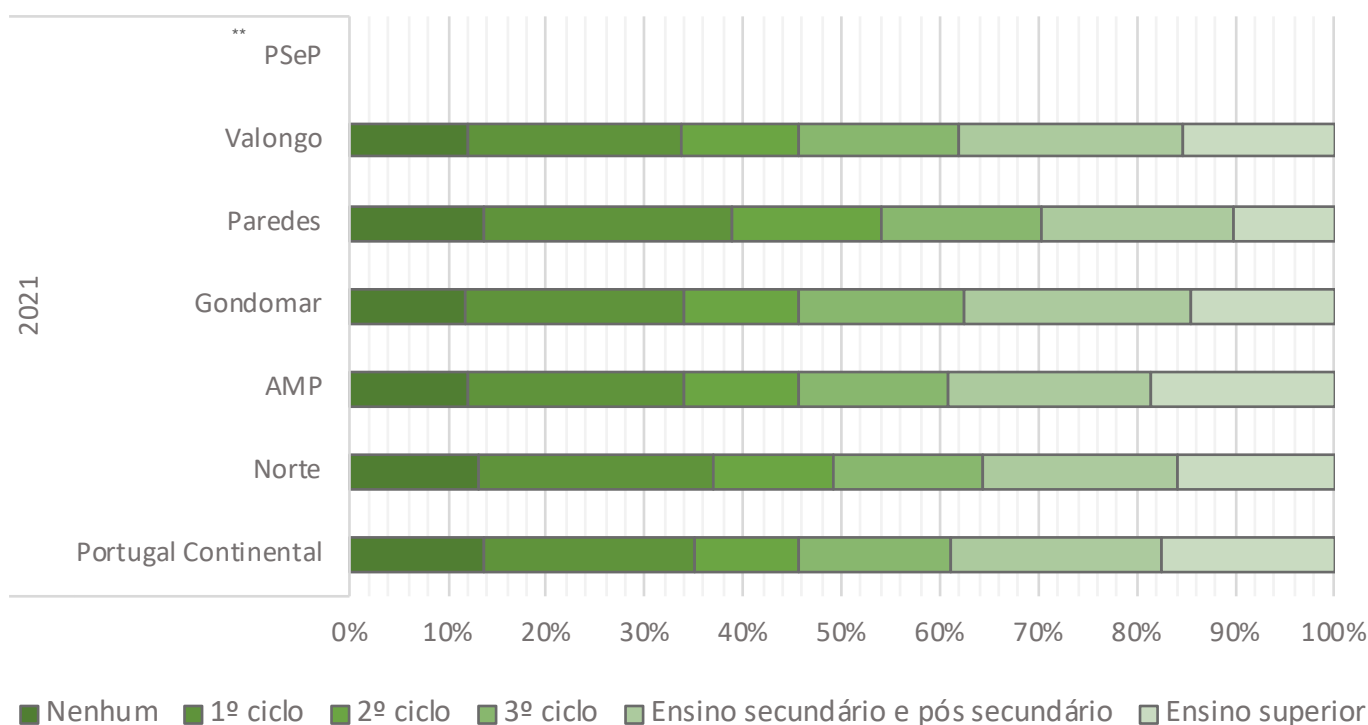


Fig.13 - Nível de Escolaridade (%) em Portugal Continental, Norte, AMP, Gondomar, Valongo, Paredes e PSeP, 2021

** Dados indisponíveis à data deste relatório

Fonte dos dados: INE, Censos 2021 (resultados provisórios)

2. POPULAÇÃO E PARQUE HABITACIONAL

2.2.3. Escolaridade

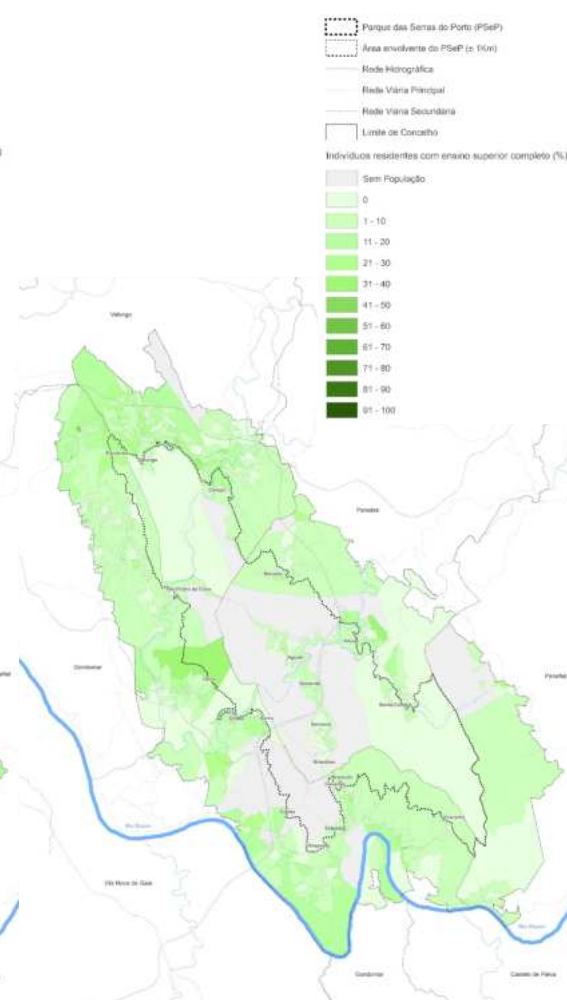
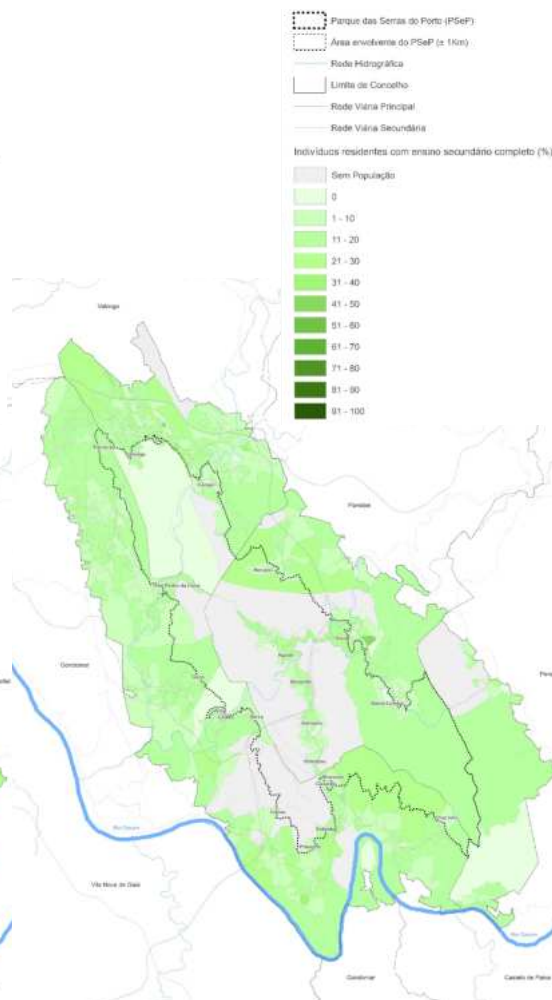
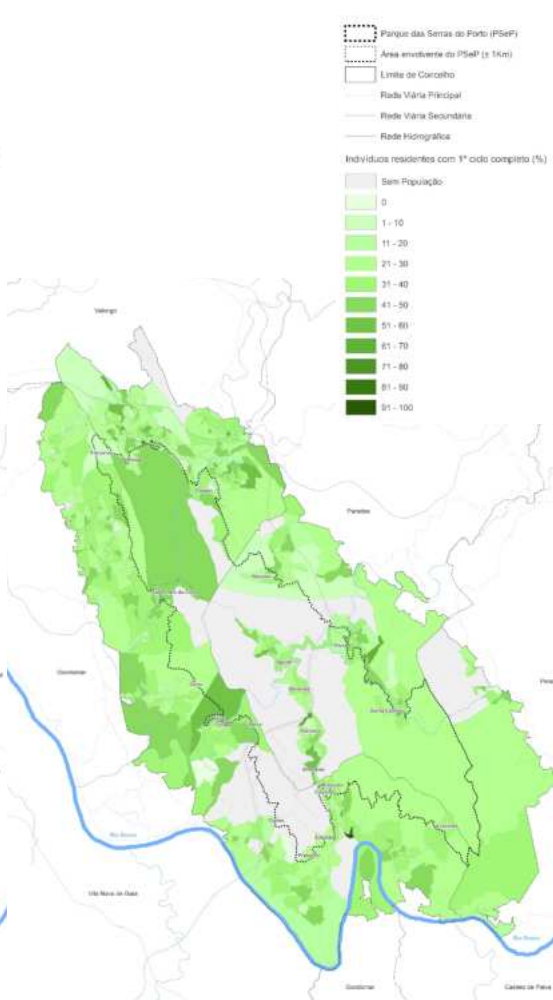
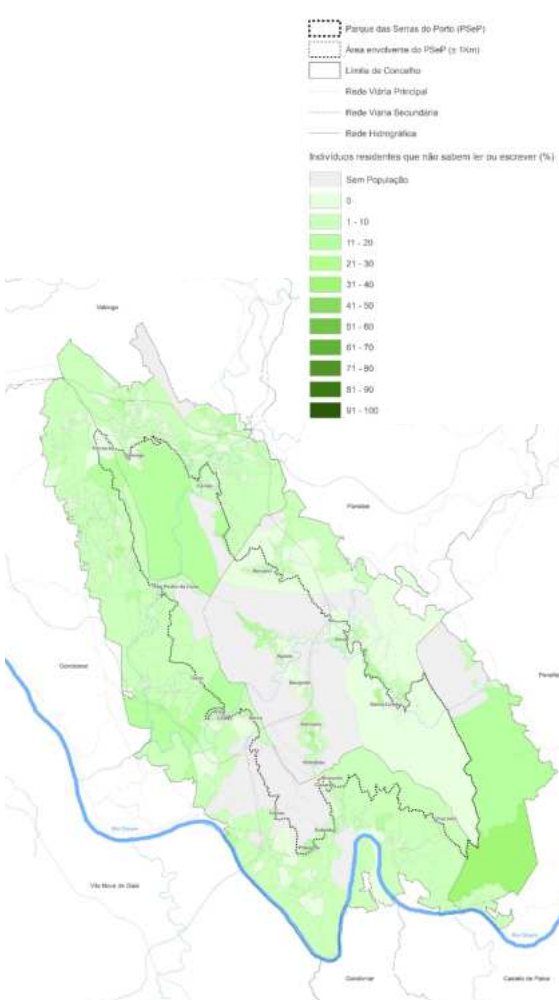


Fig.14 - Indivíduos residentes que não sabem ler ou escrever (%), por subsecção, 2011

Fig.15 - Indivíduos residentes com 1º ciclo completo (%), por subsecção, 2011

Fig.16 - Indivíduos residentes com ensino secundário completo (%), por subsecção, 2011

Fig.17 - Indivíduos residentes com ensino superior completo (%), por subsecção, 2011

2. POPULAÇÃO E PARQUE HABITACIONAL

2.2.4. Famílias

- O PSeP apresentava à data dos Censos 2021 aproximadamente* 1777 agregados.

Os agregados distribuem-se equilibradamente pelos concelhos que integram o parque, destacando-se embora uma ligeira prevalência de Paredes (36%) e Valongo (35%) face a Gondomar (29%) (Fig.18). Aguiar de Sousa é a freguesia mais representada, sendo que 76% dos seus agregados estão dentro nos limites do Parque (Fig. 19).

- O PSeP apresenta uma densidade de agregados média de **25 Agreg/Km²**, ligeiramente inferior à média nacional e substancialmente menor do que aquela registada na AMP e nos concelhos de Paredes, Gondomar e Valongo (Fig. 20).

A distribuição espacial dos agregados no PSeP em 2011 e 2021 (Fig. 21 e 22) mostra, como esperado, uma maior densidade de agregados nas aldeias do Parque. A estimativa da dimensão média dos agregados (Fig. 23) parece apontar para a **existência de agregados de maior dimensão no interior do Parque, e muito particularmente no seu limite Sul.**

Total de Agregados no PSeP em 2021*:

1777 agregados

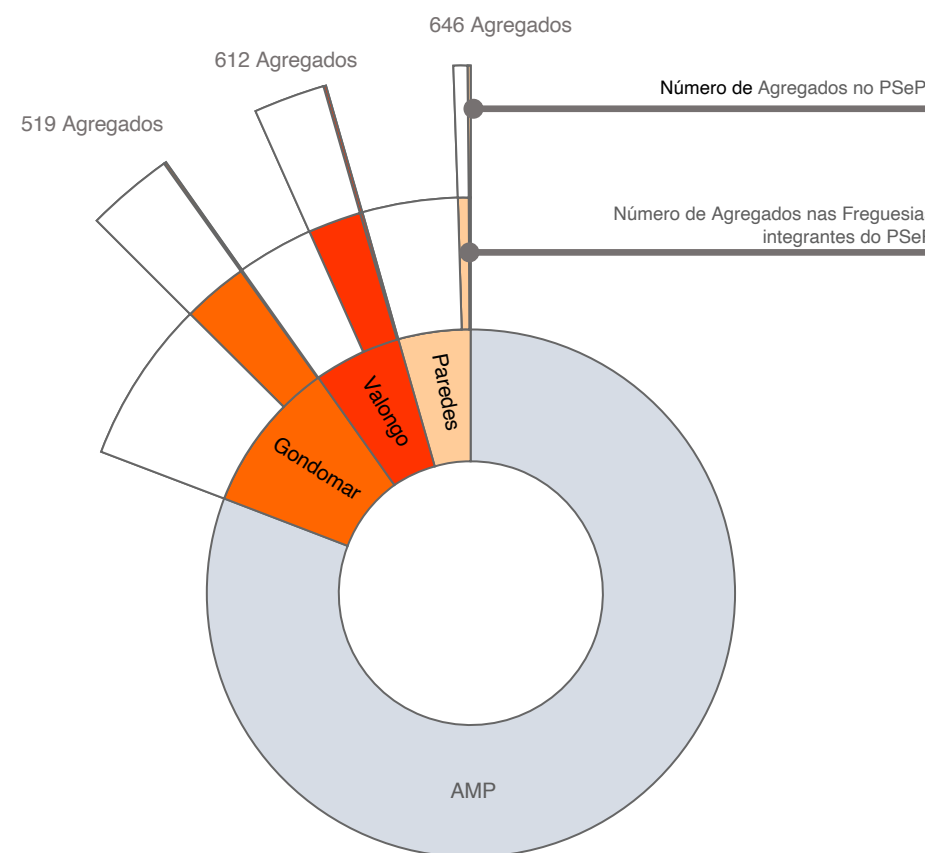


Fig.18 – Número de agregados na AMP, nos concelhos de Gondomar, Valongo, Paredes e no PSeP, 2021

*Dados referentes à área considerada na síntese estatística.

Fonte dos dados: INE, Censos 2021 (resultados provisórios)

2. POPULAÇÃO E PARQUE HABITACIONAL

2.2.4. Famílias

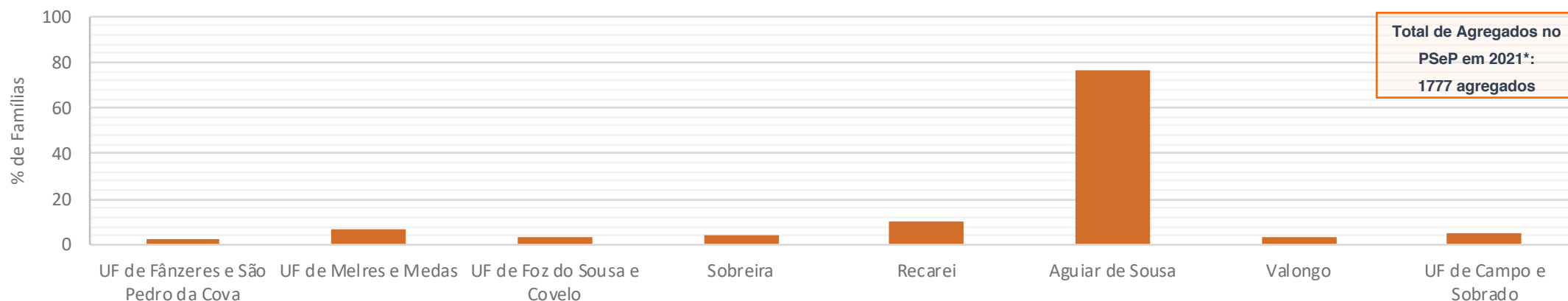


Fig.19 - Peso dos Agregados (%) no PSeP relativamente ao total das freguesias (2021)

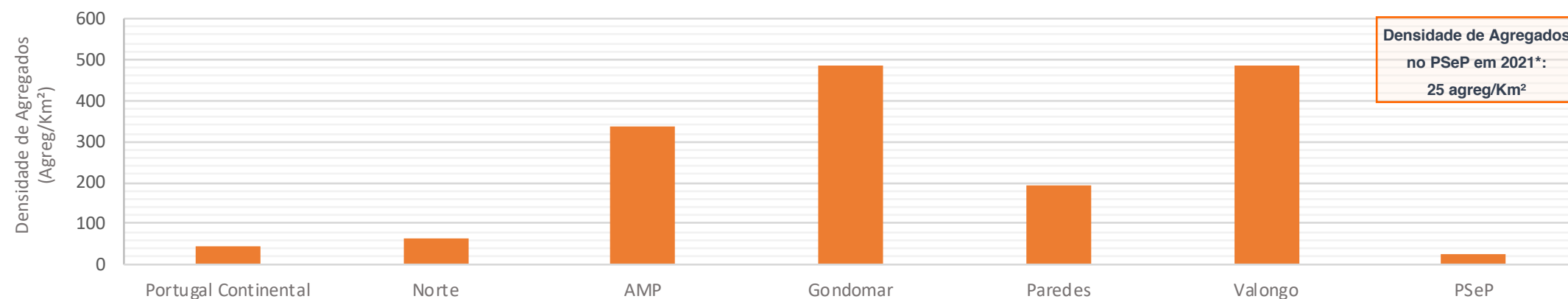


Fig.20 - Densidade de Agregados (Agreg/Km²) em Portugal Continental, Norte, AMP, Gondomar, Valongo, Paredes e no PSeP, 2021

*Dados referentes à área considerada na síntese estatística.

Fonte dos dados: INE, Censos 2021 (resultados provisórios)

2. POPULAÇÃO E PARQUE HABITACIONAL

2.2.4. Famílias

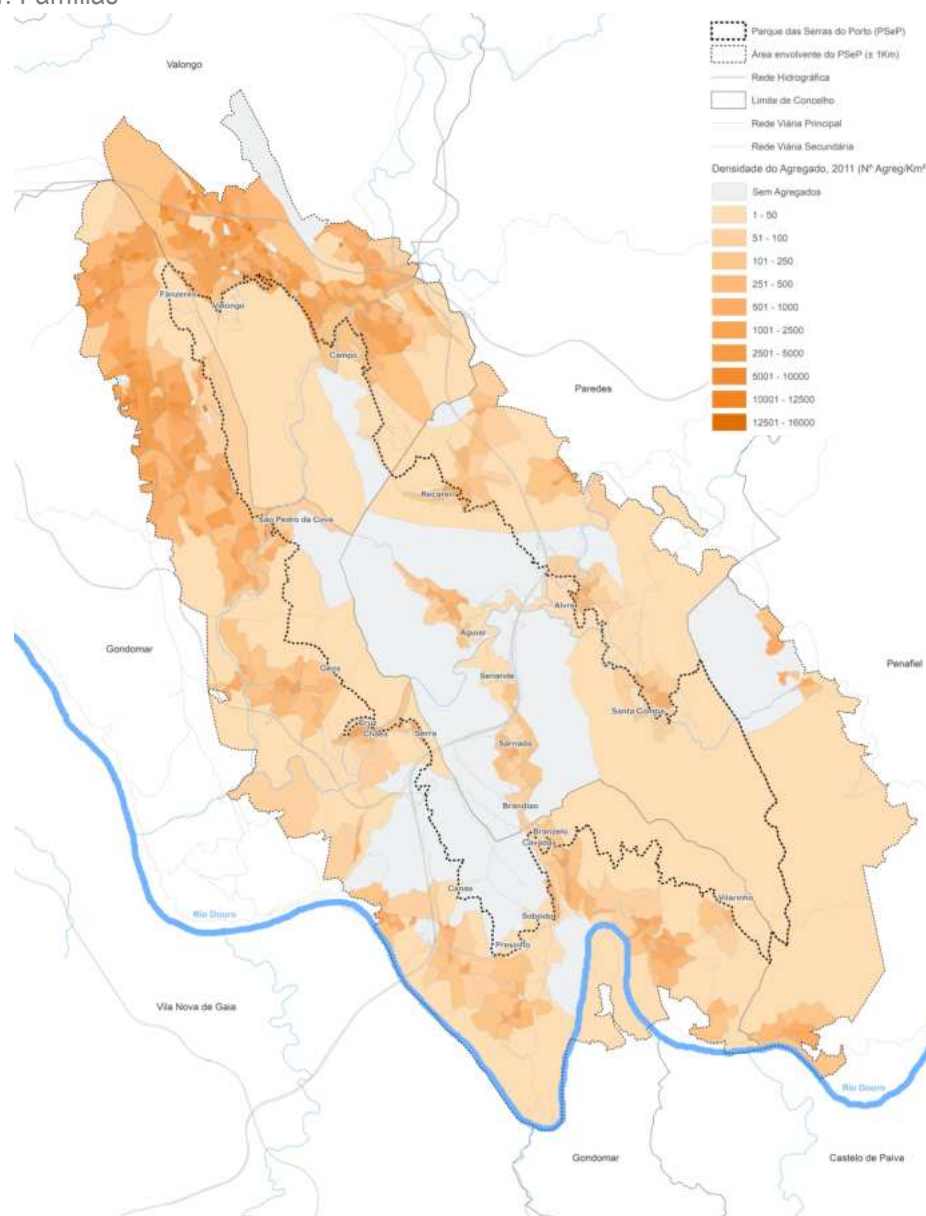


Fig.21 - Densidade de agregados (Agreg/Km²), por subsecção, 2011

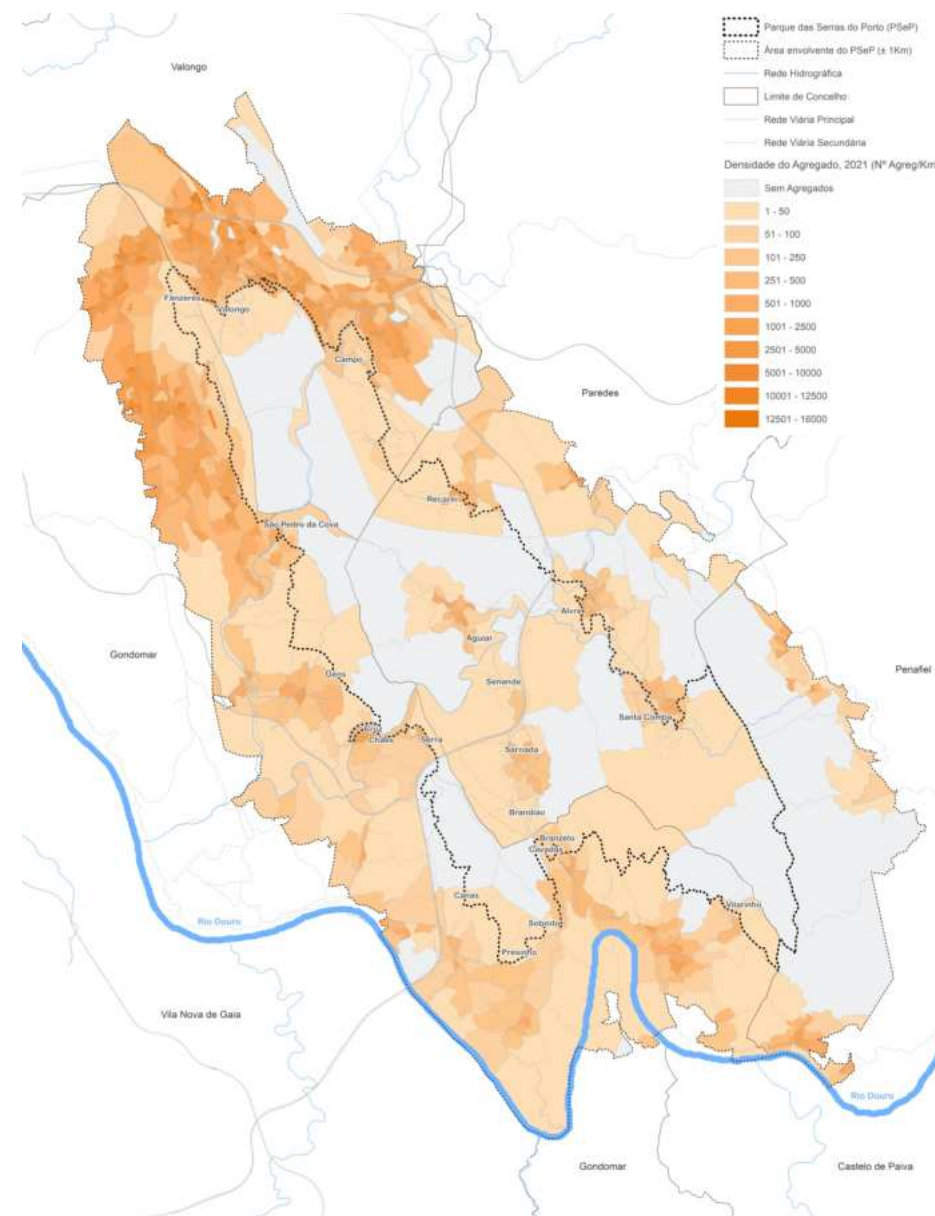
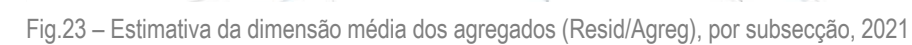


Fig.22 - Densidade de agregados (Agreg/Km²), por subsecção, 2021

2.2.4. Famílias



2. POPULAÇÃO E PARQUE HABITACIONAL

2.2.4. Famílias

- Os resultados provisórios dos Censos 2021 ainda não disponibilizam os dados referentes ao tipo de agregados (privados ou institucionais e por dimensão) ao nível da subsecção estatística.
- Regista-se uma pequena representação de agregados institucionais nas várias escalas geográficas em análise (Fig. 24). Os concelhos de Valongo, Gondomar e Paredes acompanham o Norte e a AMP na **tendência para agregados domésticos de maior dimensão face à média de Portugal Continental**, fenómeno particularmente expressivo no concelho de Paredes (Fig. 25).
- A distribuição espacial da dimensão dos agregados do PSeP em 2011 (Fig. 26 a 28) mostra, uma genérica prevalência de agregados de 3 ou 4 pessoas. Assinala-se, contudo, uma maior concentração de agregados de mais de 5 pessoas no PSeP face à sua envolvente e algumas situações pontuais de maior representatividade de agregados com 1 ou 2 pessoas.

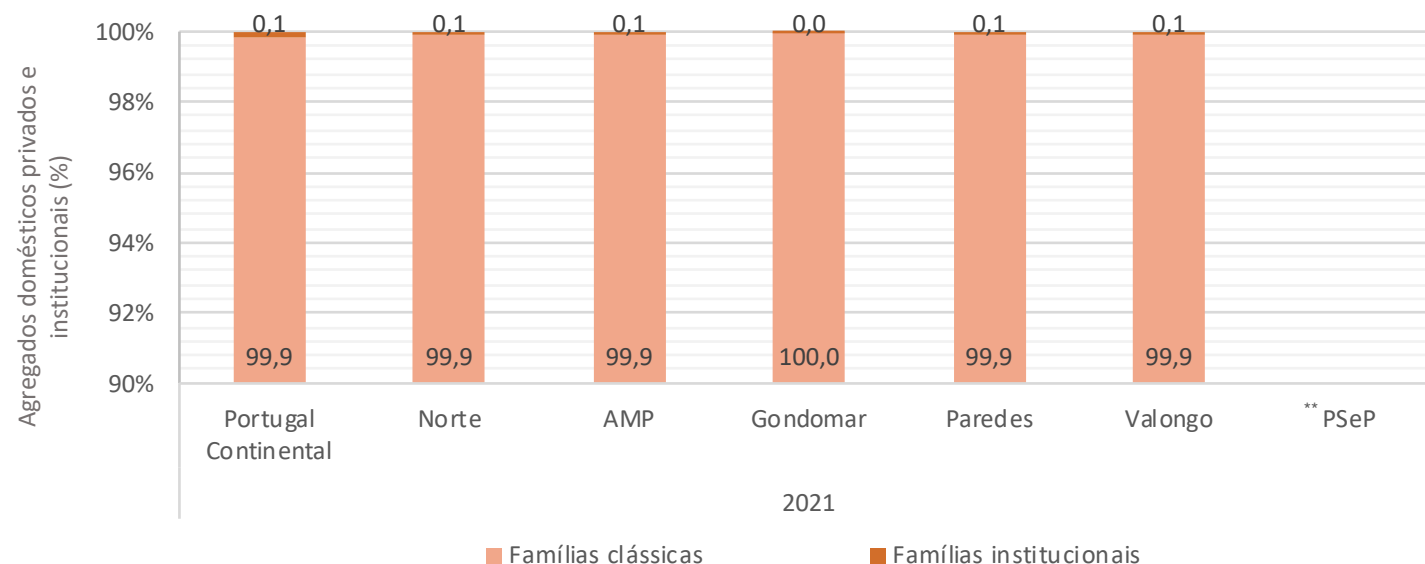


Fig.24 - Agregados domésticos privados e institucionais (%) de Portugal Continental, Norte, AMP, Gondomar, Valongo, Paredes e PSeP, 2021

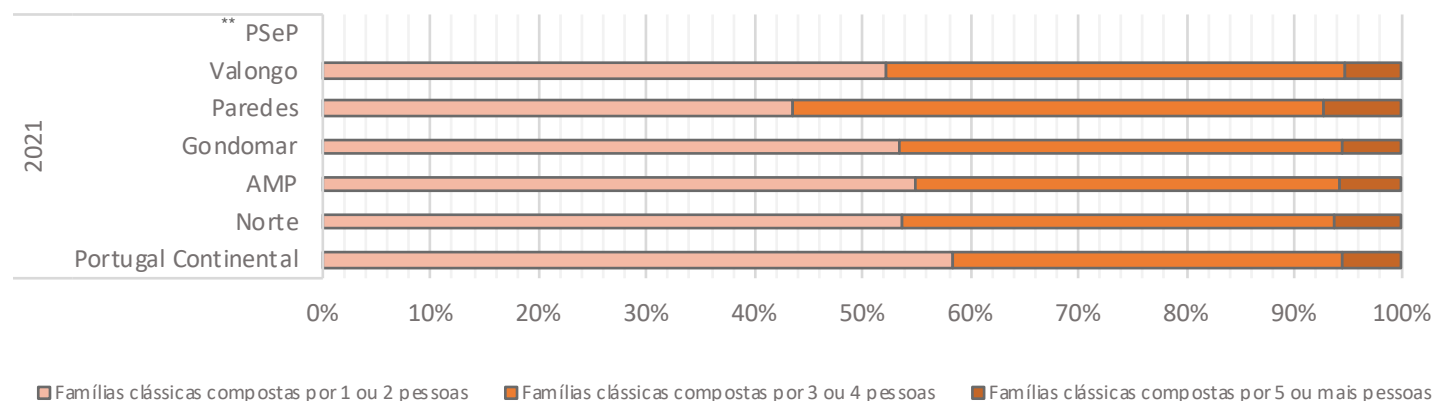


Fig.25 - Dimensão dos agregados domésticos privados (%) de Portugal Continental, Norte, AMP, Gondomar, Valongo, Paredes e PSeP, 2021

Total de Agregados no PSeP em 2021*:

1777 agregados

*Dados referentes à área considerada na síntese estatística.

** Dados indisponíveis à data deste relatório

Fonte dos dados: INE, Censos 2021 (resultados provisórios)

2. POPULAÇÃO E PARQUE HABITACIONAL

2.2.4. Famílias

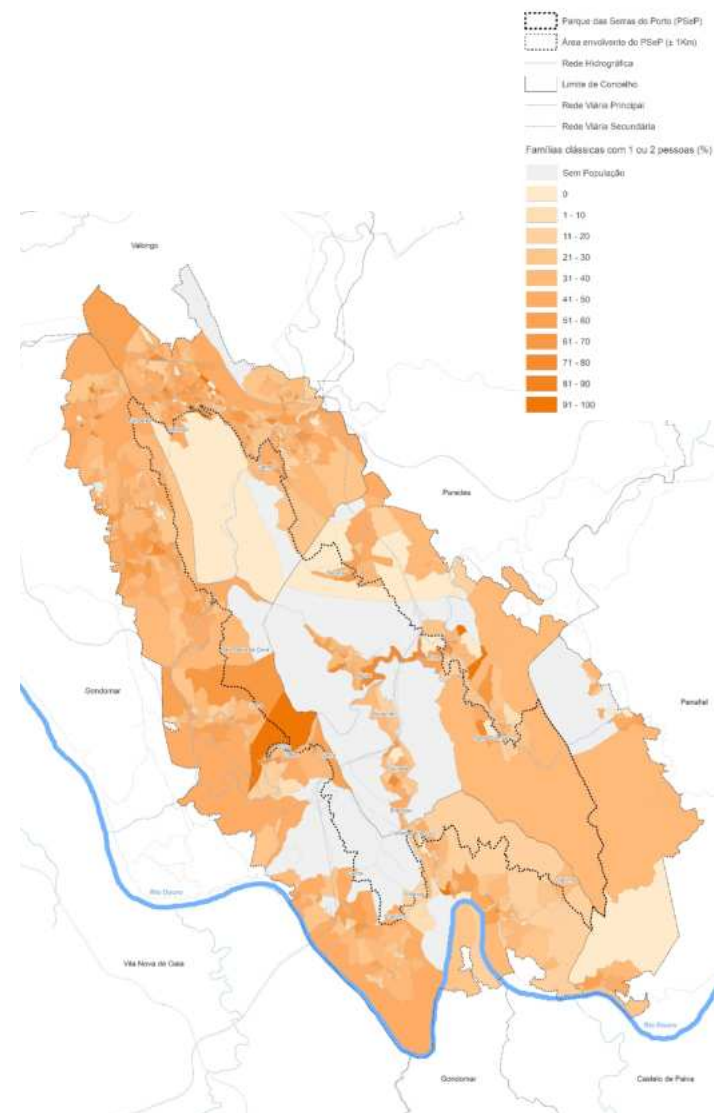


Fig.26 - Famílias clássicas com 1 ou 2 pessoas (%), por subsecção, 2011

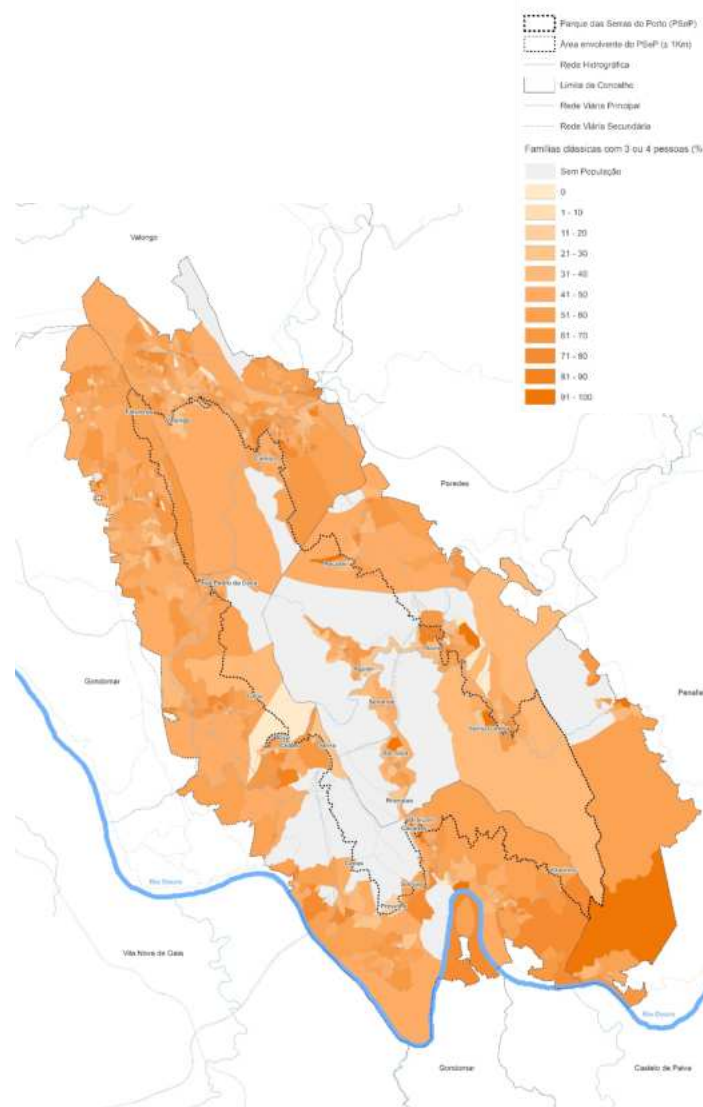


Fig.27 - Famílias clássicas com 3 ou 4 pessoas (%), por subsecção, 2011

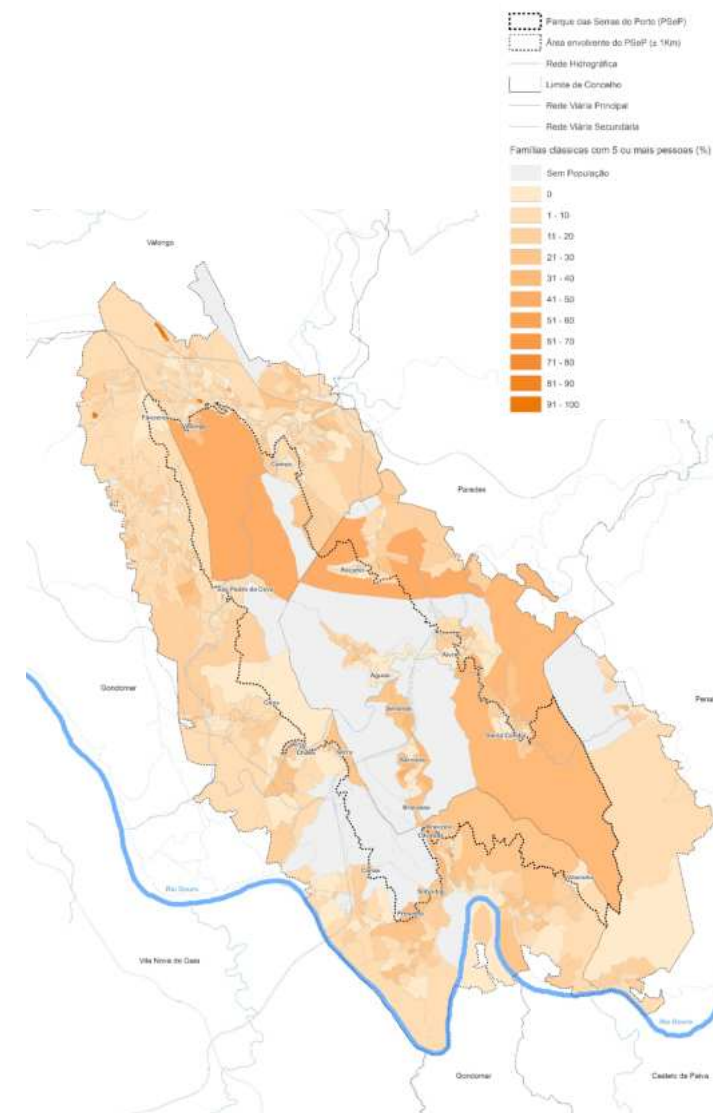


Fig.28 - Famílias clássicas com 5 ou mais pessoas (%), por subsecção, 2011

2. POPULAÇÃO E PARQUE HABITACIONAL

46



2.2.5. Atividade Económica

- Os resultados provisórios dos Censos 2021 ainda não disponibilizam os dados referentes à atividade económica da população.
- Em 2011, a população residente empregada do PSeP distribuía-se predominantemente pelos setores terciário e secundário** (Fig. 29 a 32).
- Verifica-se uma distribuição relativamente uniforme pelo PSeP e pela sua envolvente das taxas de emprego e desemprego e também dos indivíduos pensionistas ou reformados e sem atividade económica. Ainda assim, refira-se a **maior incidência relativa de desemprego no extremo Sudeste do PSeP e de população sem atividade económica nalgumas subsecções da área central do parque** (Fig. 33 a 36).

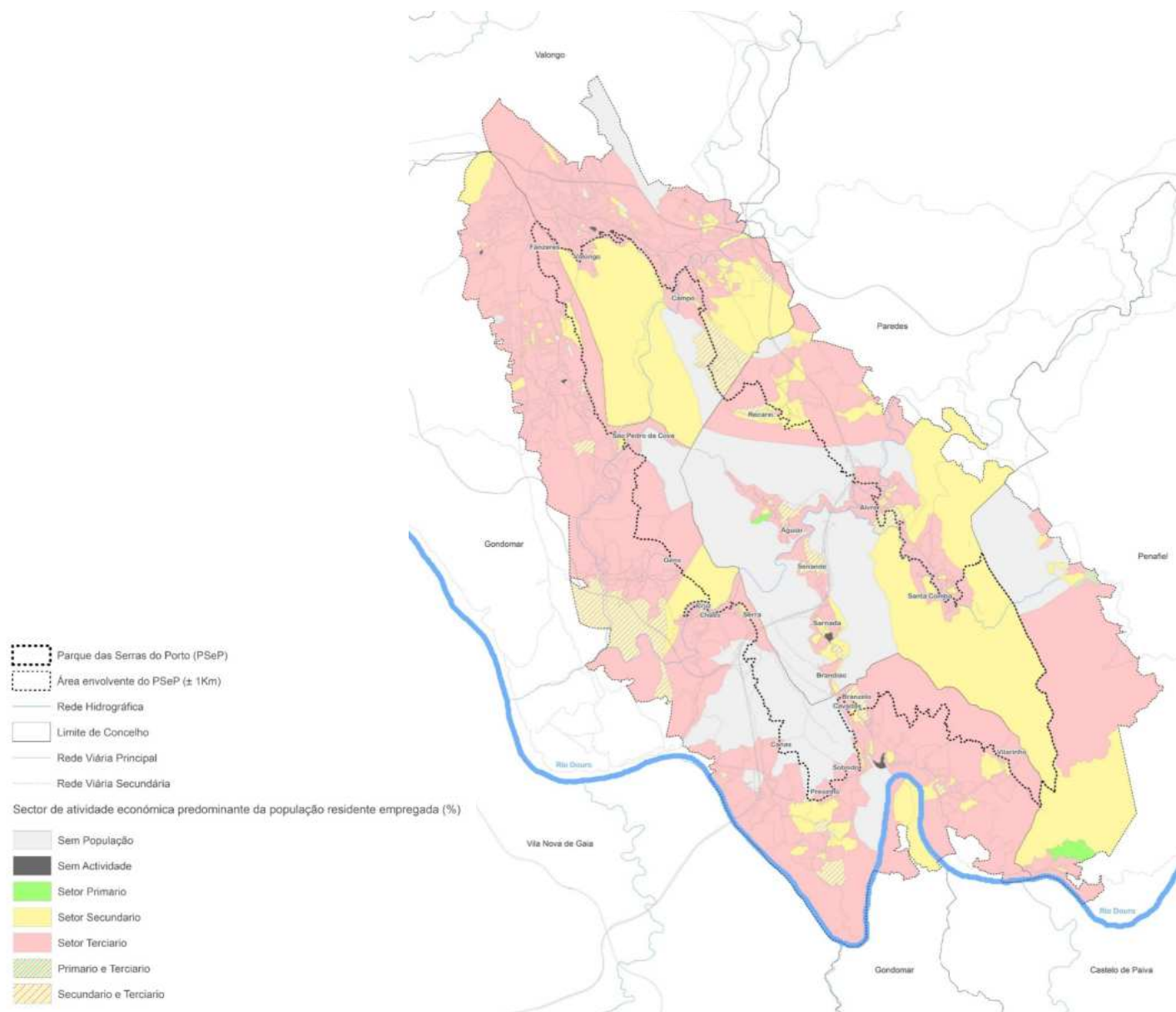


Fig.29 - Sector de atividade económica predominante da população residente empregada (%), por subsecção, 2011

2. POPULAÇÃO E PARQUE HABITACIONAL

2.2.5. Atividade Económica

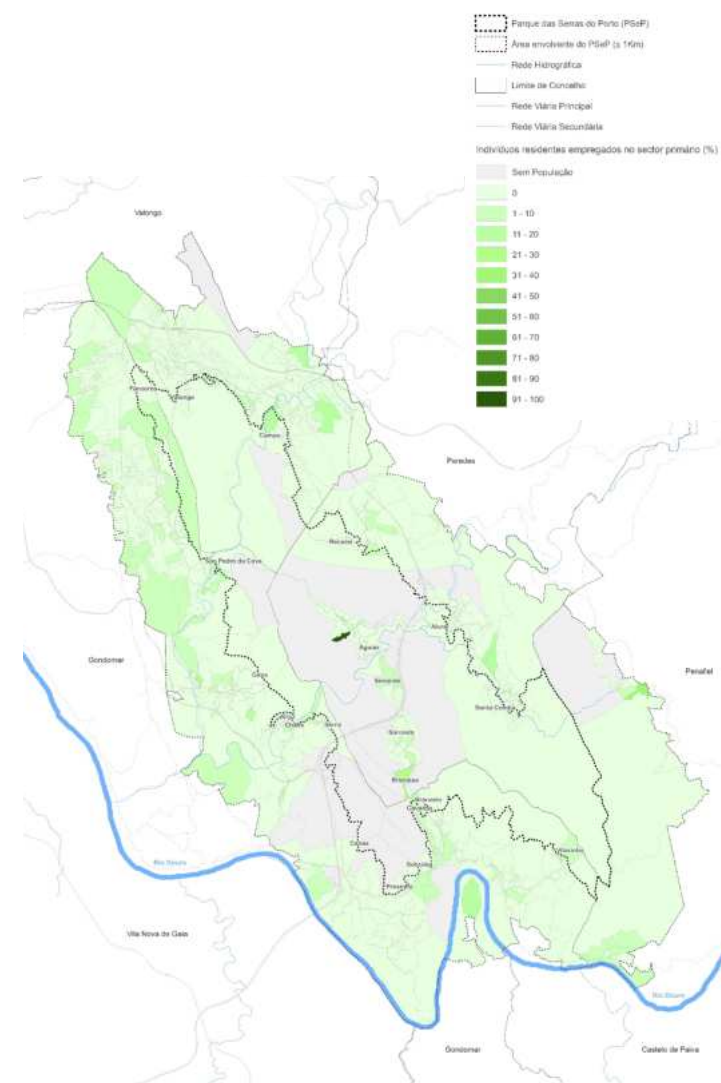


Fig.30 - Indivíduos residentes empregados no sector primário (%), por subsecção, 2011

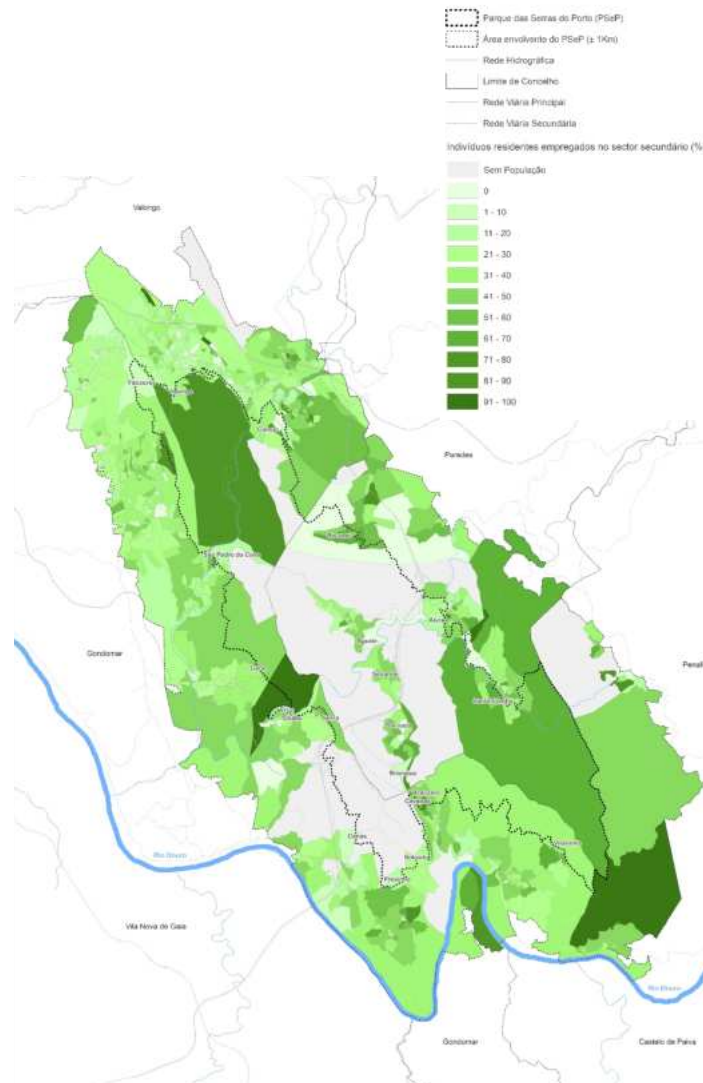


Fig.31 - Indivíduos residentes empregados no sector secundário (%), por subsecção, 2011

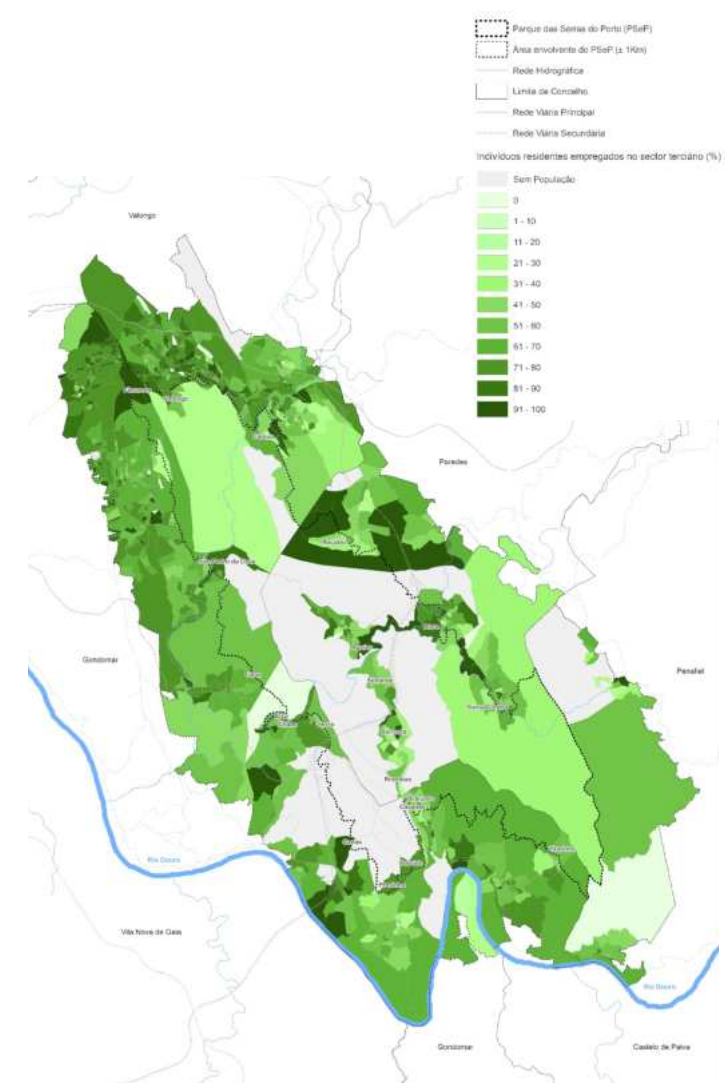


Fig.32 - Indivíduos residentes empregados no sector terciário (%), por subsecção, 2011

2. POPULAÇÃO E PARQUE HABITACIONAL

2.2.5. Atividade Económica

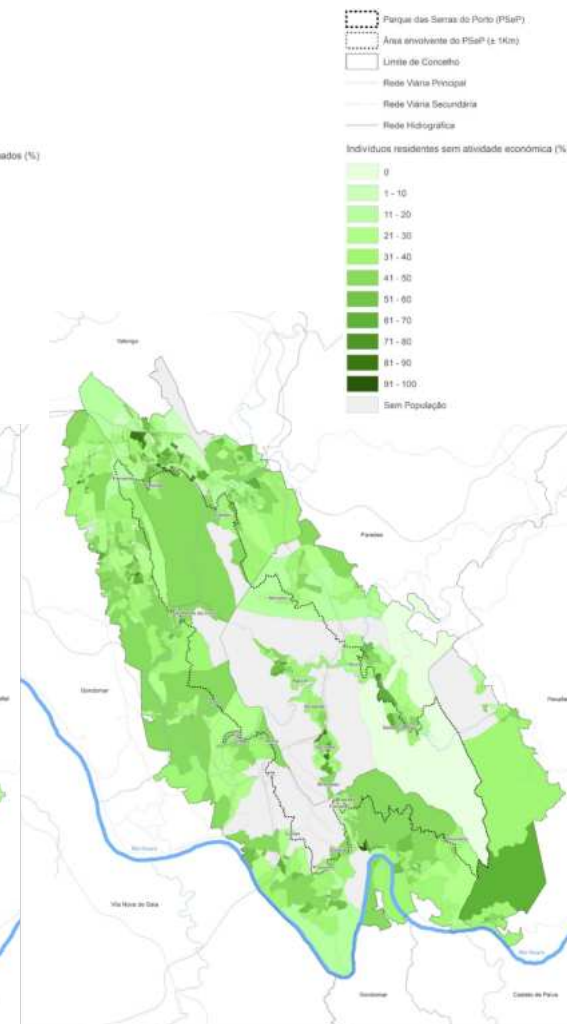
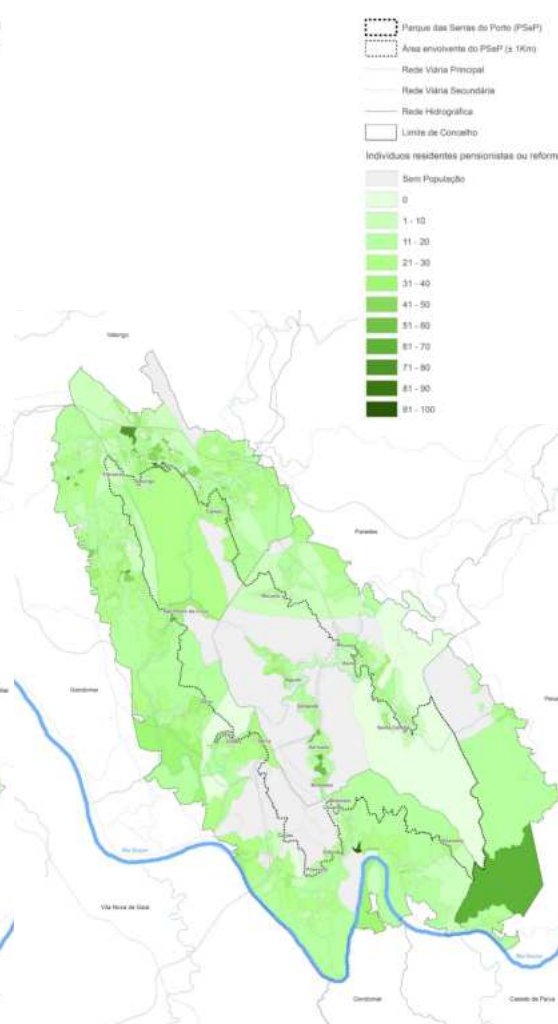
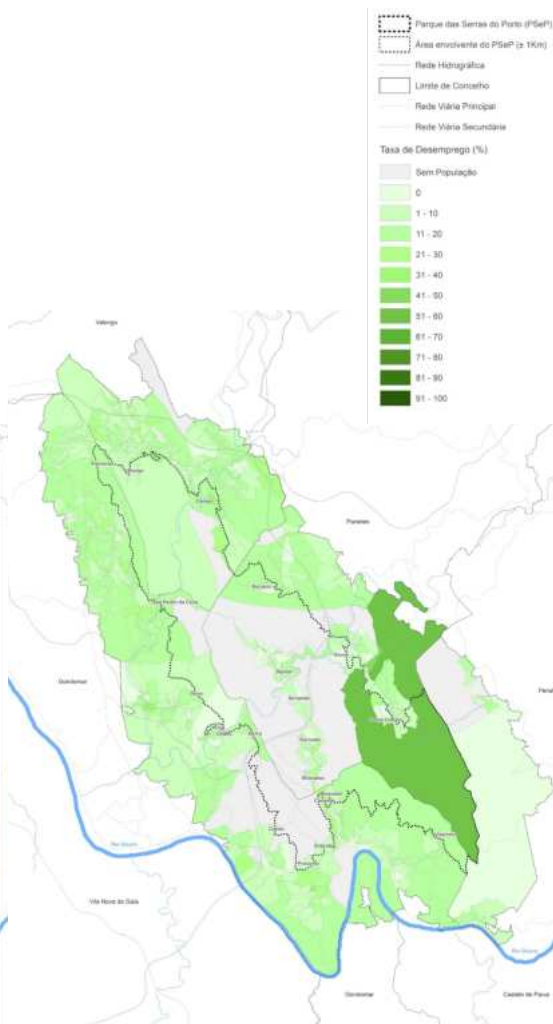
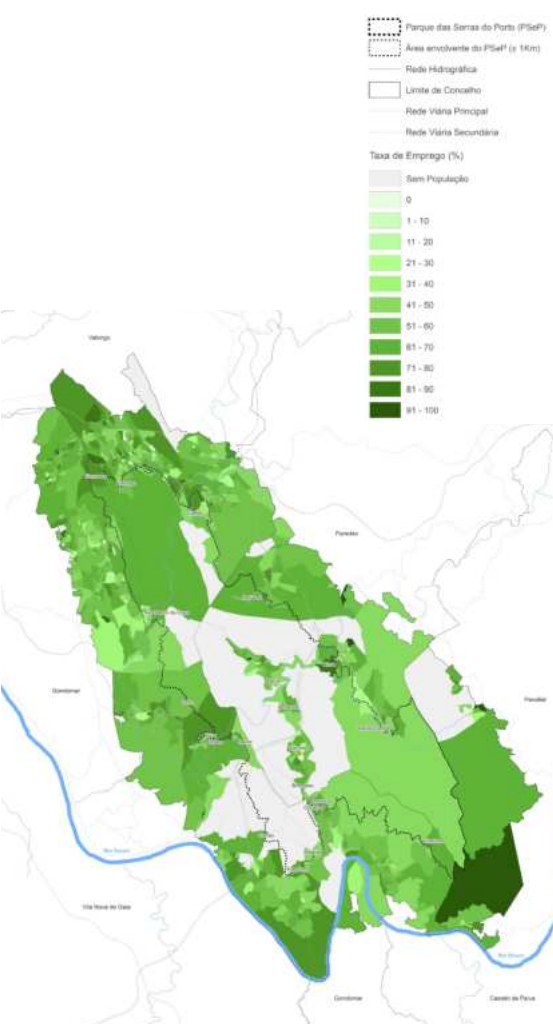


Fig.33 - Taxa de Emprego (%), por subsecção, 2011

Fig.34 - Taxa de Desemprego (%), por subsecção, 2011

Fig.35 - Indivíduos residentes pensionistas ou reformados (%), por subsecção, 2011

Fig.36 - Indivíduos residentes sem atividade económica (%) por subsecção, 2011

2. POPULAÇÃO E PARQUE HABITACIONAL

49



2.3 Caracterização do Parque Habitacional

2. POPULAÇÃO E PARQUE HABITACIONAL

2.3.1. Edifícios

- O PSeP apresentava à data dos Censos 2021 aproximadamente* 1558 edifícios. Ao contrário da população, **os edifícios distribuem-se desequilibradamente pelos concelhos que integram o Parque**, destacando-se a prevalência de Paredes (45%) face a Gondomar (30%) e a Valongo (25%) (Fig.37). Aguiar de Sousa é a freguesia mais representada, sendo que 76% dos seus edifícios estão dentro nos limites do Parque (Fig. 38).

- O PSeP apresenta uma **densidade de edifícios média de 22 Edif/Km²**, ligeiramente inferior à média nacional e substancialmente menor do que aquela registada na AMP e nos concelhos integrantes do Parque (Fig. 39).

A distribuição espacial dos edifícios no PSeP em 2011 e 2021 (Fig. 40 e 41) mostra uma maior densidade de edifícios nas aldeias do Parque, que parece ter vindo a estender-se às subsecções mais próximas na última década. Por seu turno, a estimativa do número médio de alojamentos por edifícios em 2021 (Fig. 42) indicia que sobre um panorama genérico de predomínio de habitações unifamiliares, emergem alguns contextos de cariz mais marcadamente plurifamiliar, sobretudo evidentes no extremo Norte do Parque.

Total de Edifícios Clássicos no PSeP, 2021*:

1558

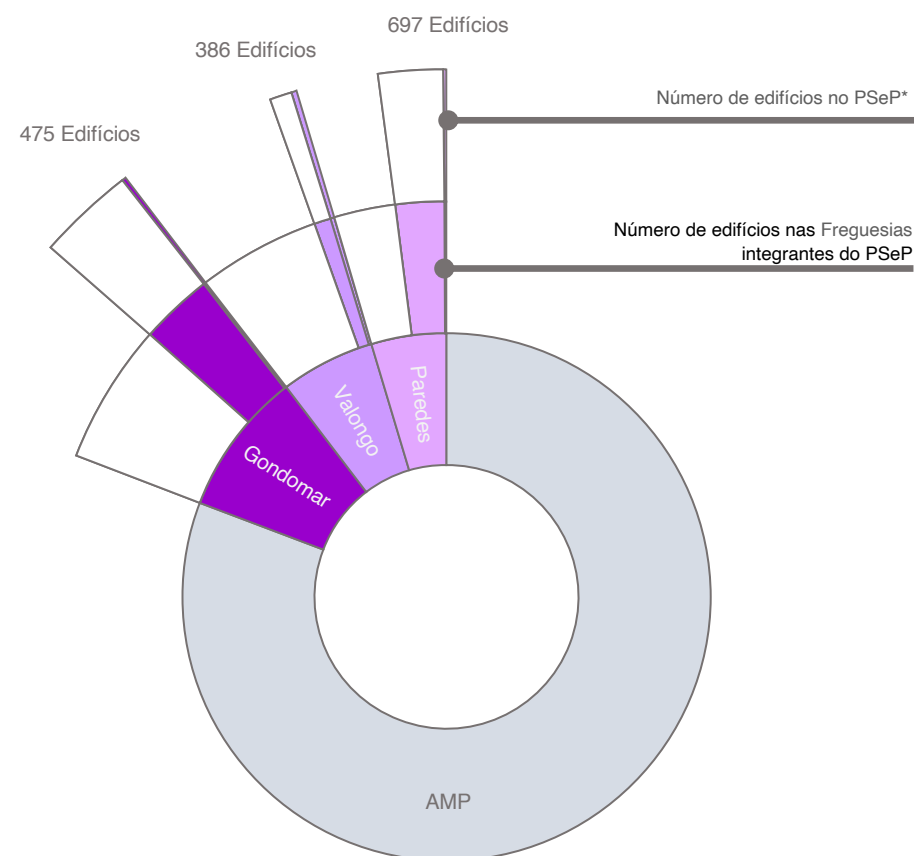


Fig.37 - Edifícios na AMP, nos concelhos de Gondomar, Valongo, Paredes e no PSeP, 2021

*Dados referentes à área considerada na síntese estatística.
Fonte dos dados: INE, Censos 2021 (resultados provisórios)

2. POPULAÇÃO E PARQUE HABITACIONAL

2.3.1. Edifícios

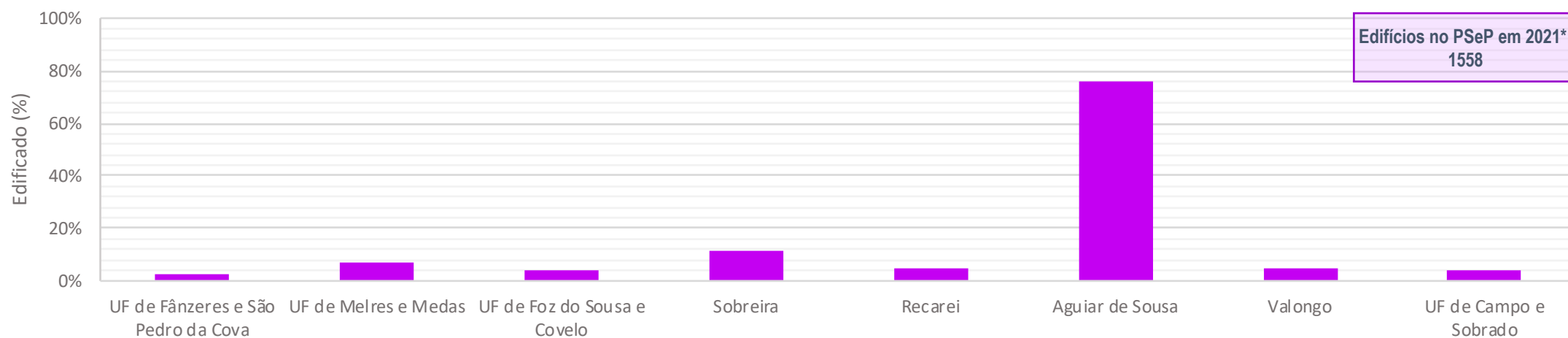


Fig.38 - Peso do Edificado (%) no PSeP relativamente ao total das freguesias, 2021

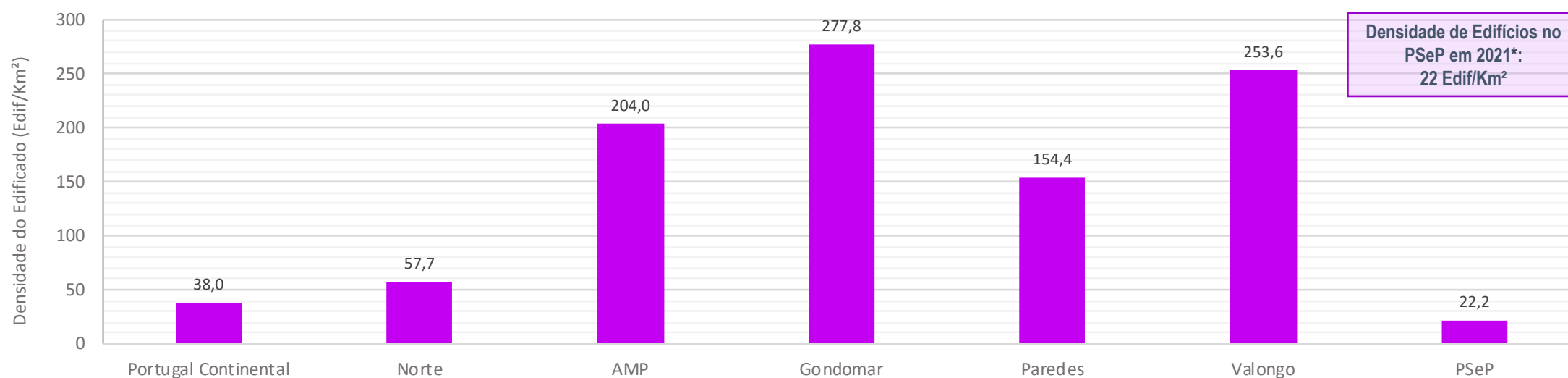


Fig.39 - Densidade do Edificado (Edif/Km²) em Portugal Continental, Norte, AMP, Gondomar, Valongo, Paredes e no PSeP, 2021

2. POPULAÇÃO E PARQUE HABITACIONAL

2.3.1. Edifícios

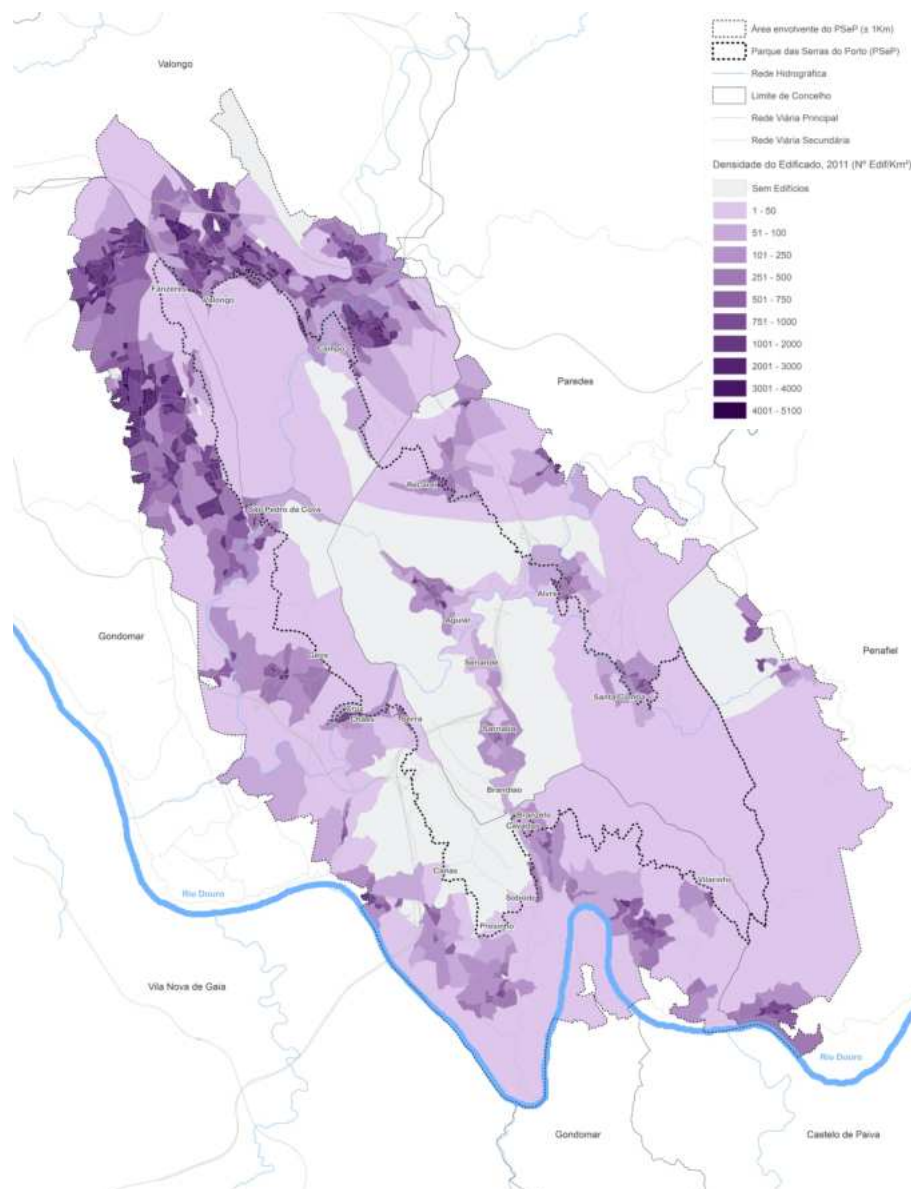


Fig.40 - Densidade de Edifícios (Edif/Km2), por subsecção, 2011

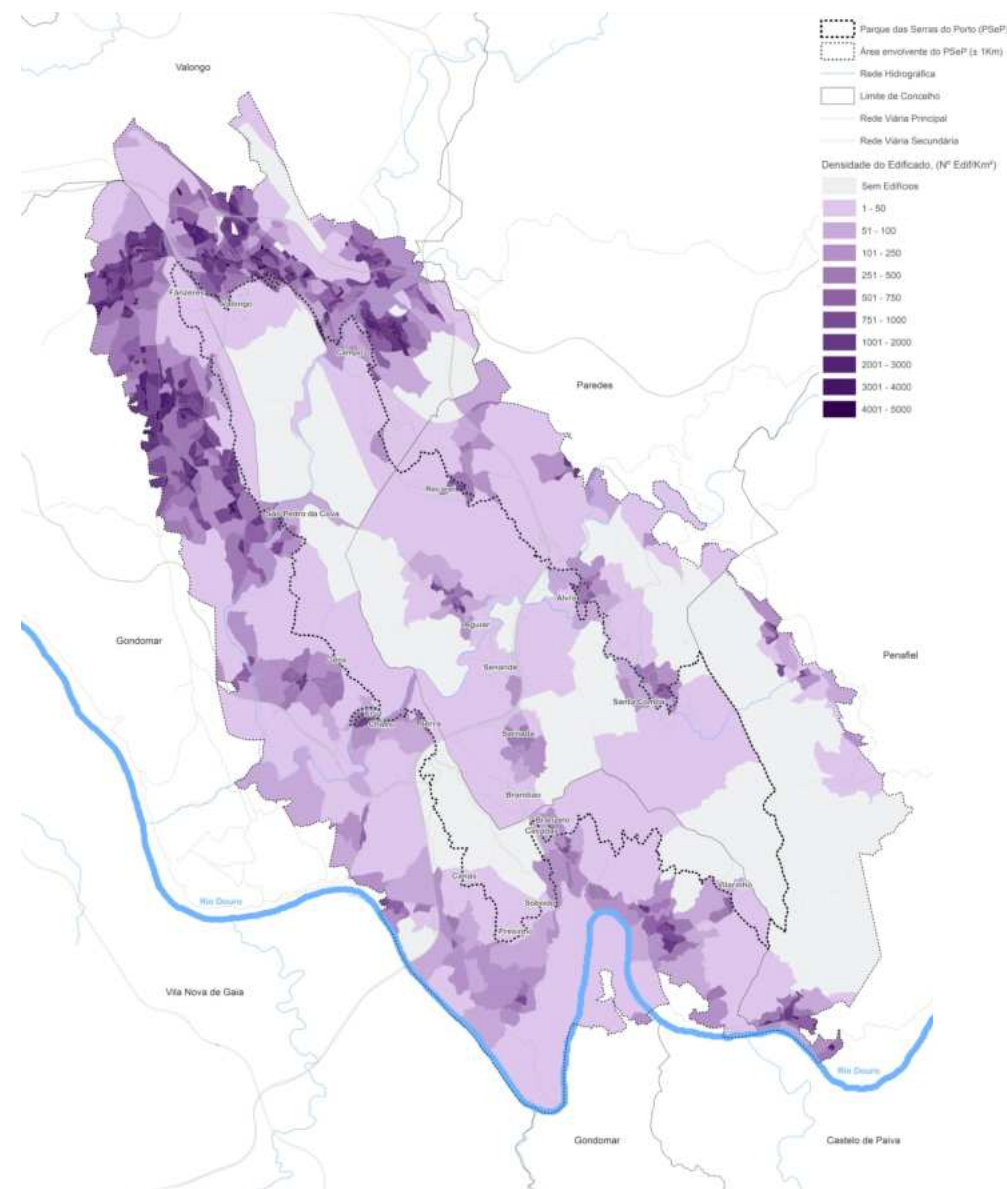


Fig.41 - Densidade de Edifícios (Edif/Km2), por subsecção, 2021

2. POPULAÇÃO E PARQUE HABITACIONAL

2.3.1. Edifícios

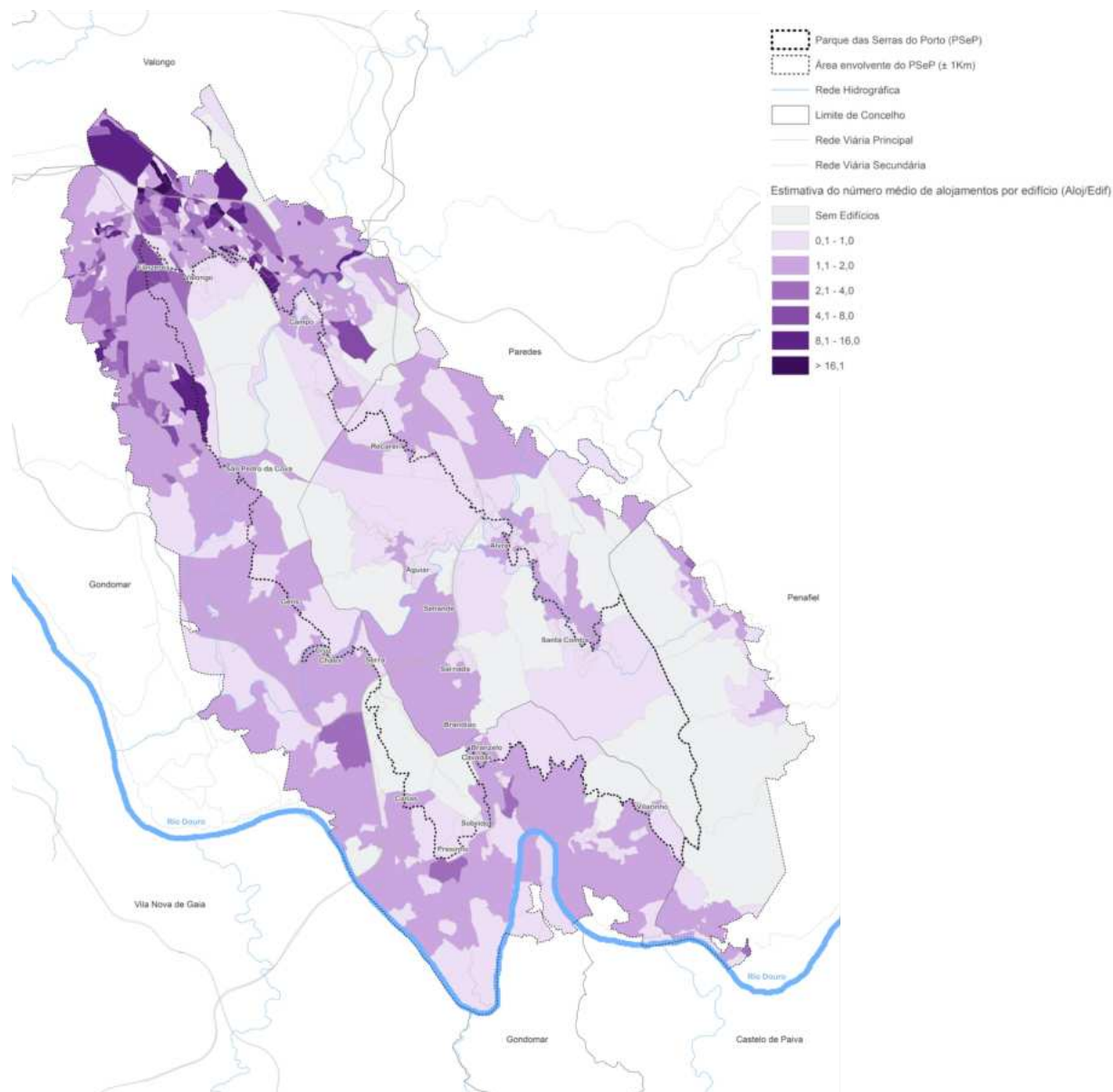


Fig. 42 – Estimativa do número médio de alojamentos por edifício (Aloj/Edif), por subsecção, 2021

2. POPULAÇÃO E PARQUE HABITACIONAL

2.3.1. Edifícios

- Os resultados provisórios dos Censos 2021 ainda não disponibilizam os dados referentes ao tipo de edifícios (por número de alojamentos ou período de construção) ao nível da subsecção estatística.
- Regista-se uma maior, ainda que ligeira, representação de **edifícios com mais de 2 alojamentos nos concelhos de Valongo e Gondomar** face a Paredes, que acompanha sensivelmente os padrões registados no Norte e em Portugal Continental (Fig. 43). Relativamente ao período de construção dos edifícios, (Fig. 44), **Paredes destaca-se pela maior representatividade de edifícios construídos nas últimas duas décadas.**
- A distribuição espacial dos edifícios do PSeP por número de pisos à data dos Censos 2011 (Fig. 45 a 47) mostra uma **clara prevalência de edifícios com 1 ou 2 pisos em todo o Parque** e alguma concentração de edifícios com 3 ou mais pisos no limite noroeste do Parque. Por seu turno, a distribuição espacial dos edifícios por época de construção à data dos Censos 2011 (Fig. 48 a 50) mostra a coexistência de edifícios de diferentes épocas de construção em todo o território do PSeP.

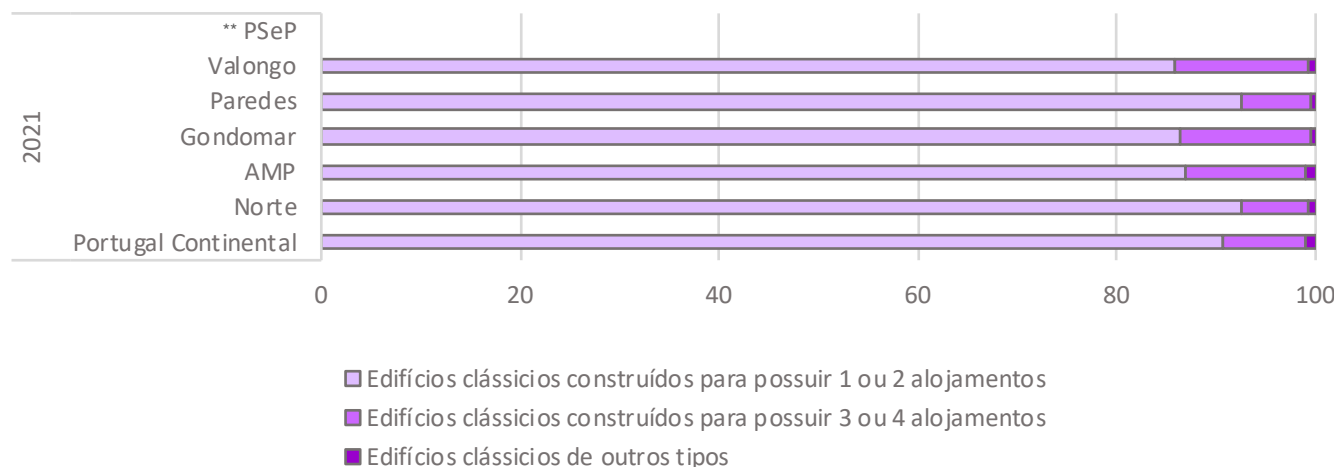


Fig.43 - Edifícios Clássicos por número de alojamentos (%) em Portugal Continental, Norte, AMP, Gondomar, Valongo, Paredes e PSeP, 2021

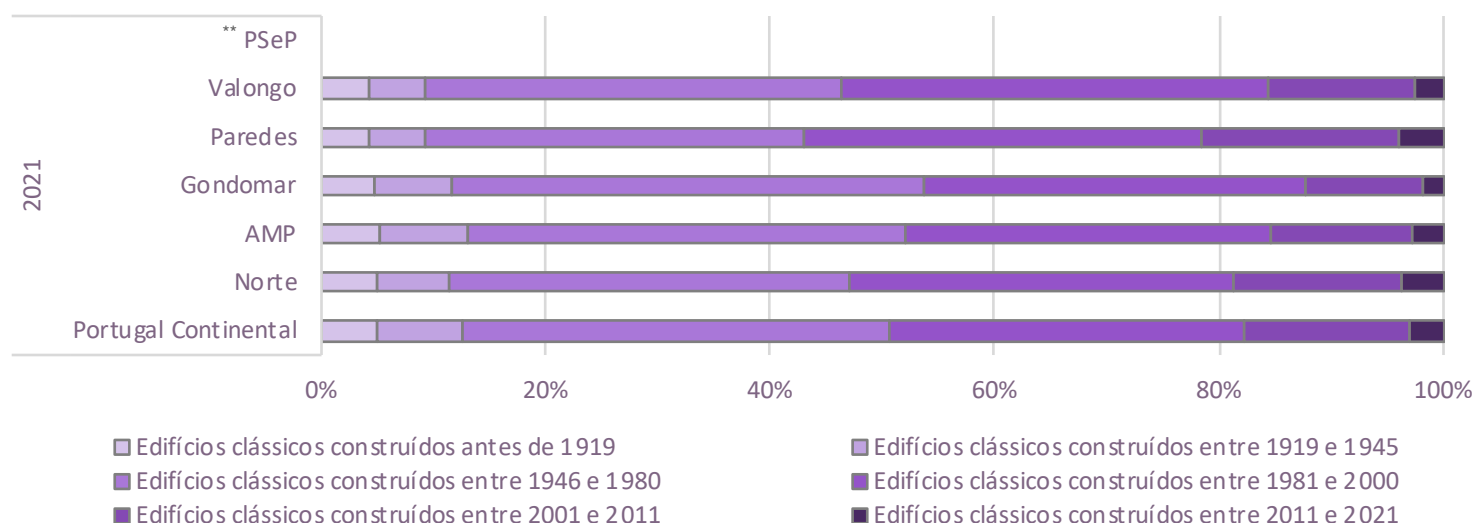


Fig.44 - Edifícios por período de construção (%), em Portugal Continental, Norte, AMP, Gondomar, Valongo, Paredes e PSeP, 2021

** Dados indisponíveis à data deste relatório

Fonte dos dados: INE, Censos 2021 (resultados provisórios)

2. POPULAÇÃO E PARQUE HABITACIONAL

2.3.1. Edifícios

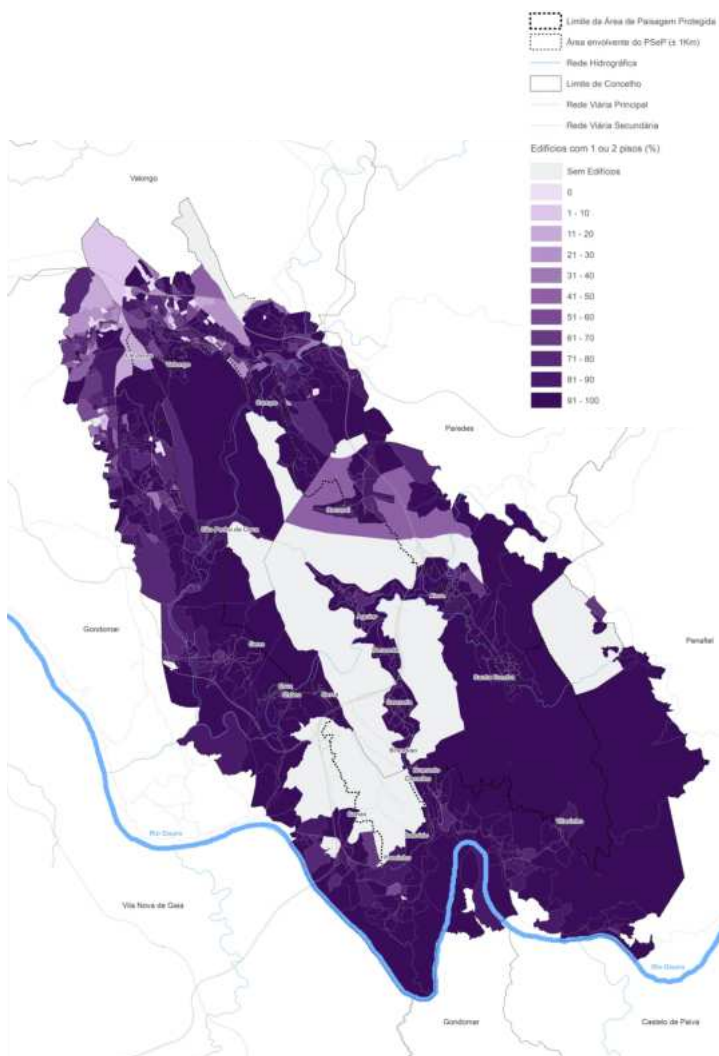


Fig.45 - Edifícios com 1 ou 2 pisos (%), por subsecção, 2011

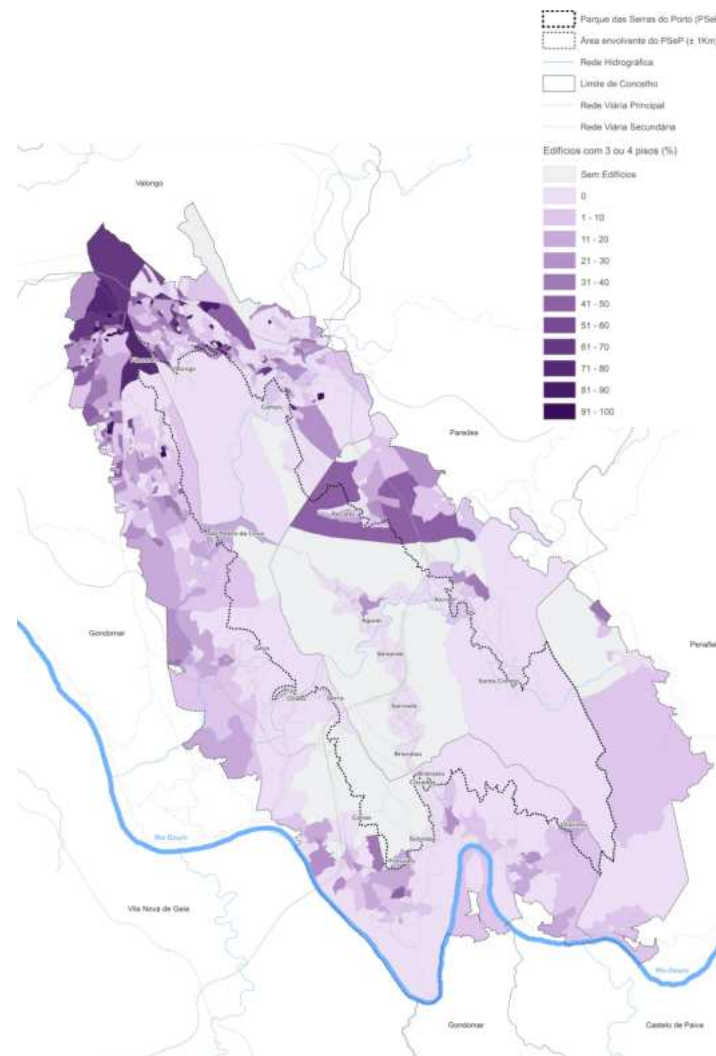


Fig.46 - Edifícios com 3 ou 4 pisos (%), por subsecção, 2011

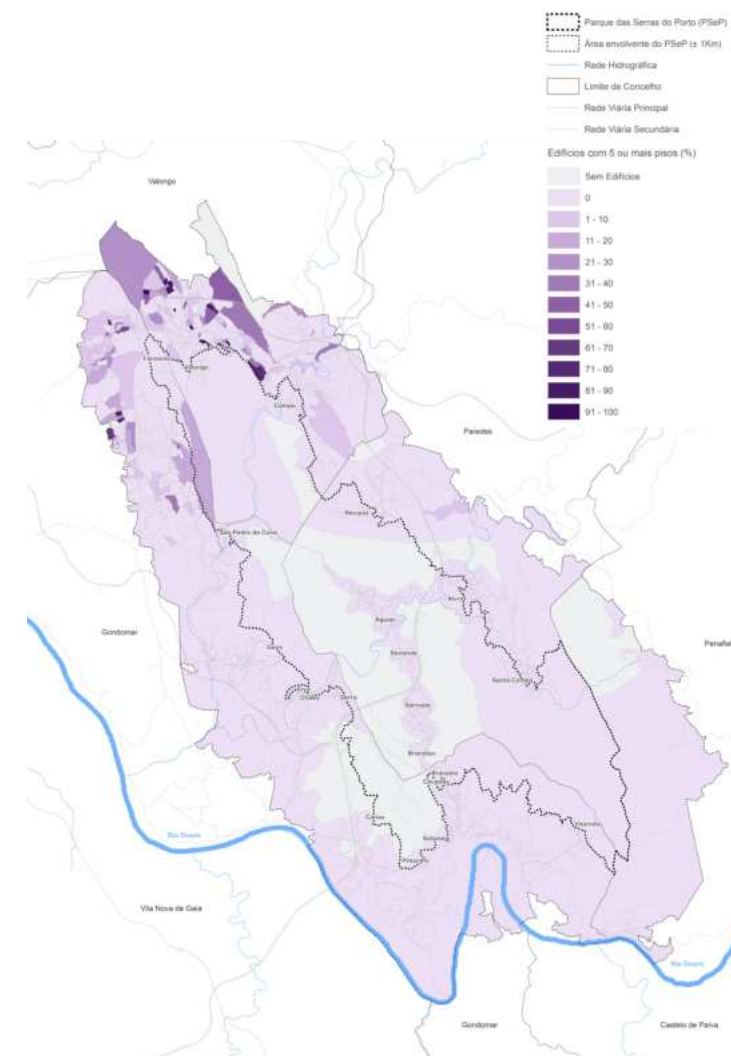


Fig.47 - Edifícios com 5 ou mais pisos (%), por subsecção, 2011

2. POPULAÇÃO E PARQUE HABITACIONAL

2.3.1. Edifícios

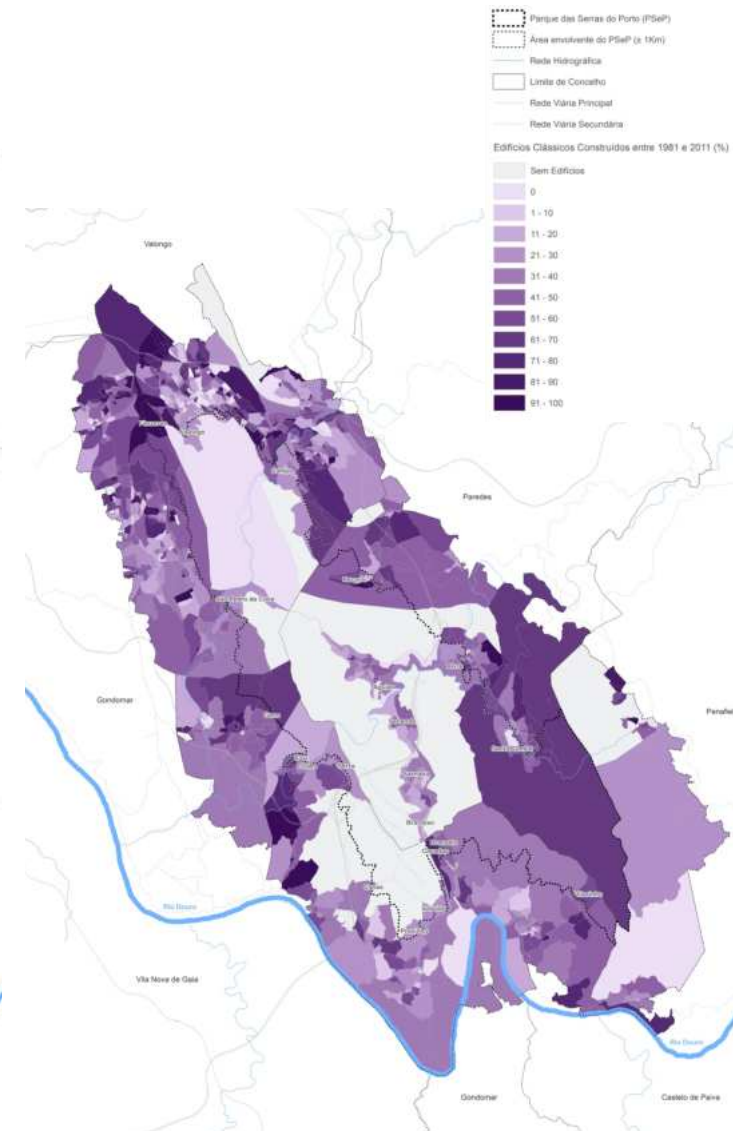
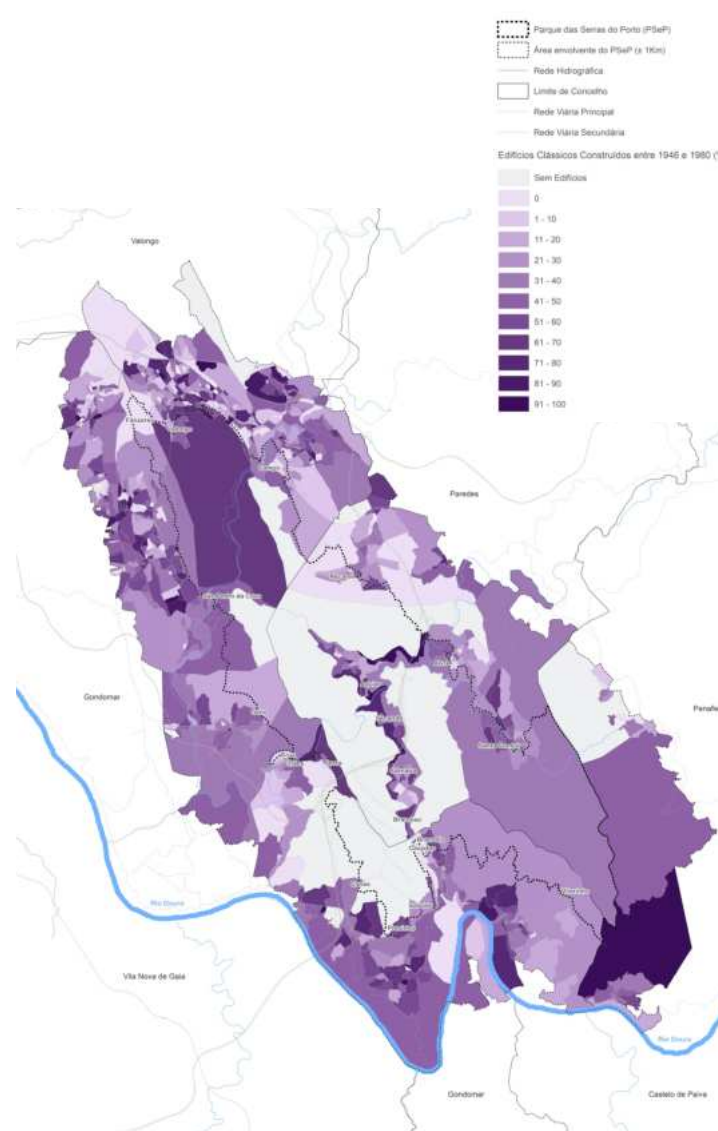
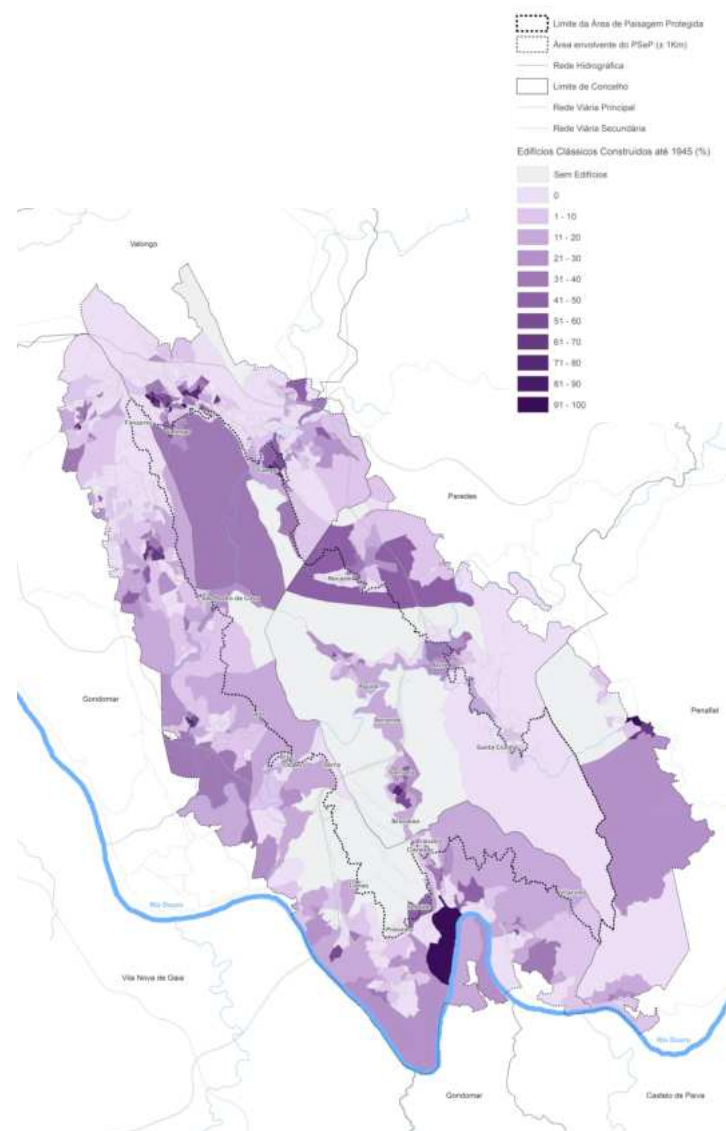


Fig.48 - Edifícios Clássicos Construídos até 1945 (%), por subsecção, 2011

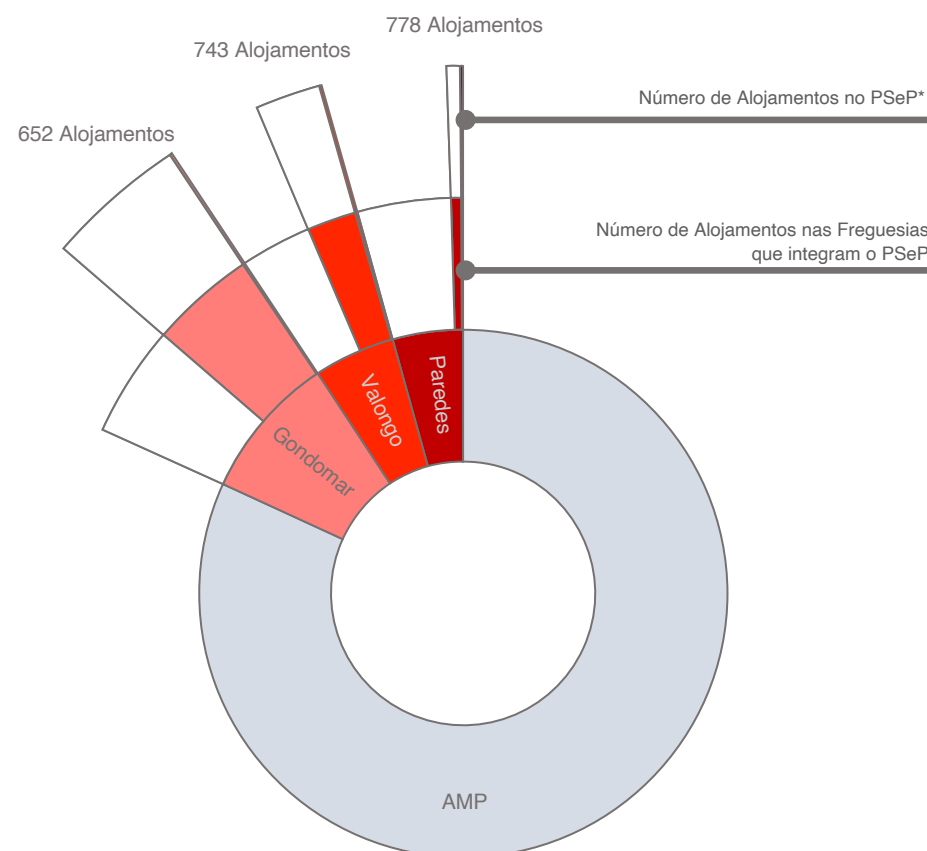
Fig.49 - Edifícios Clássicos Construídos entre 1946 e 1980 (%), por subsecção, 2011

Fig.50 - Edifícios Clássicos Construídos entre 1981 e 2011 (%), por subsecção, 2011

2. POPULAÇÃO E PARQUE HABITACIONAL

2.3.2. Alojamentos

- O PSeP apresentava à data dos Censos 2021 aproximadamente* 2173 alojamentos. Os alojamentos distribuem-se equilibradamente pelos concelhos que integram o Parque, destacando-se embora uma ligeira prevalência de Paredes (36%) face a Valongo (34%) e Gondomar (30%) (Fig.51). Aguiar de Sousa é a freguesia mais representada, sendo que 77% dos seus alojamentos estão dentro nos limites do Parque (Fig.52).
- O PSeP apresenta uma **densidade de alojamentos média de 31 Aloj/Km²**, ligeiramente inferior à média nacional e substancialmente menor do que aquela registada na AMP e nos concelhos de Paredes, Gondomar e Valongo (Fig. 53). A distribuição espacial dos alojamentos no PSeP em 2011 e 2021 (Fig. 54 e 55) mostra uma maior densidade de alojamentos nas aldeias do Parque.



Total de Alojamentos no PSeP, 2021*:
2173 aloj.

Fig.51 - Alojamentos na AMP, nos concelhos de Gondomar, Valongo, Paredes e no PSeP, 2021

*Dados referentes à área considerada na síntese estatística.
Fonte dos dados: INE, Censos 2021 (resultados provisórios)

2. POPULAÇÃO E PARQUE HABITACIONAL

2.3.2. Alojamentos

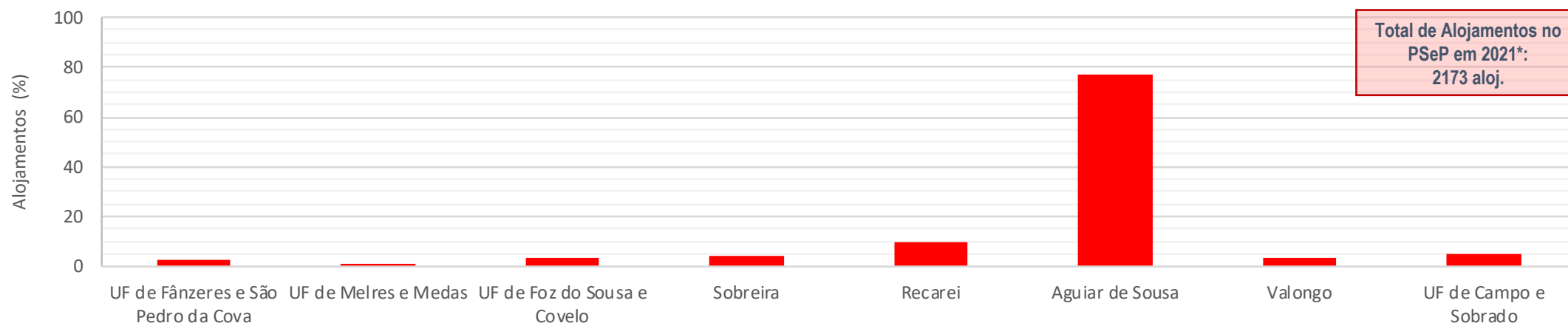


Fig.52 - Peso do Alojamentos (%) no PSeP relativamente ao total das freguesias, 2021

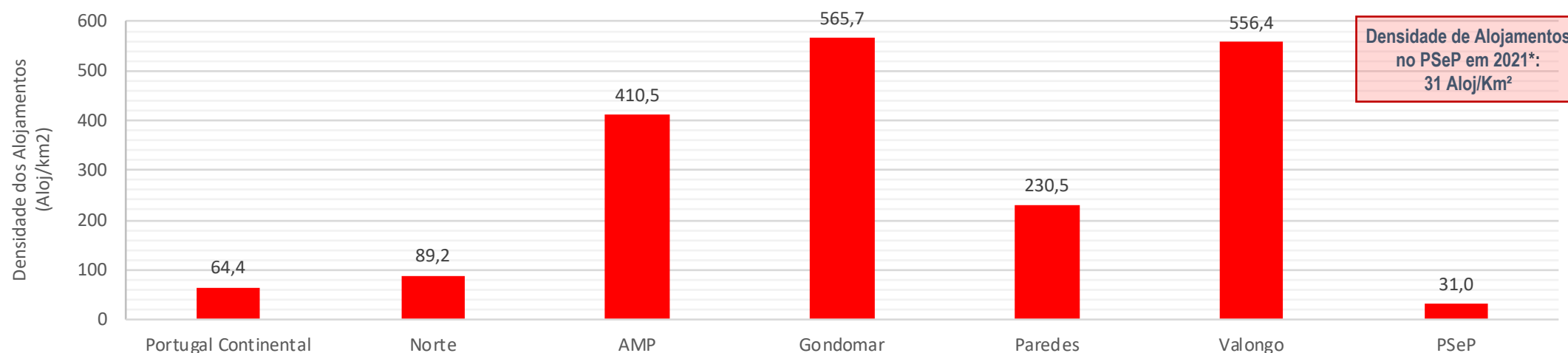


Fig.53 - Densidade dos Alojamentos em Portugal Continental, Norte, AMP, Gondomar, Valongo, Paredes e no PSeP (Aloj/Km²), 2021

2. POPULAÇÃO E PARQUE HABITACIONAL

2.3.2. Alojamentos

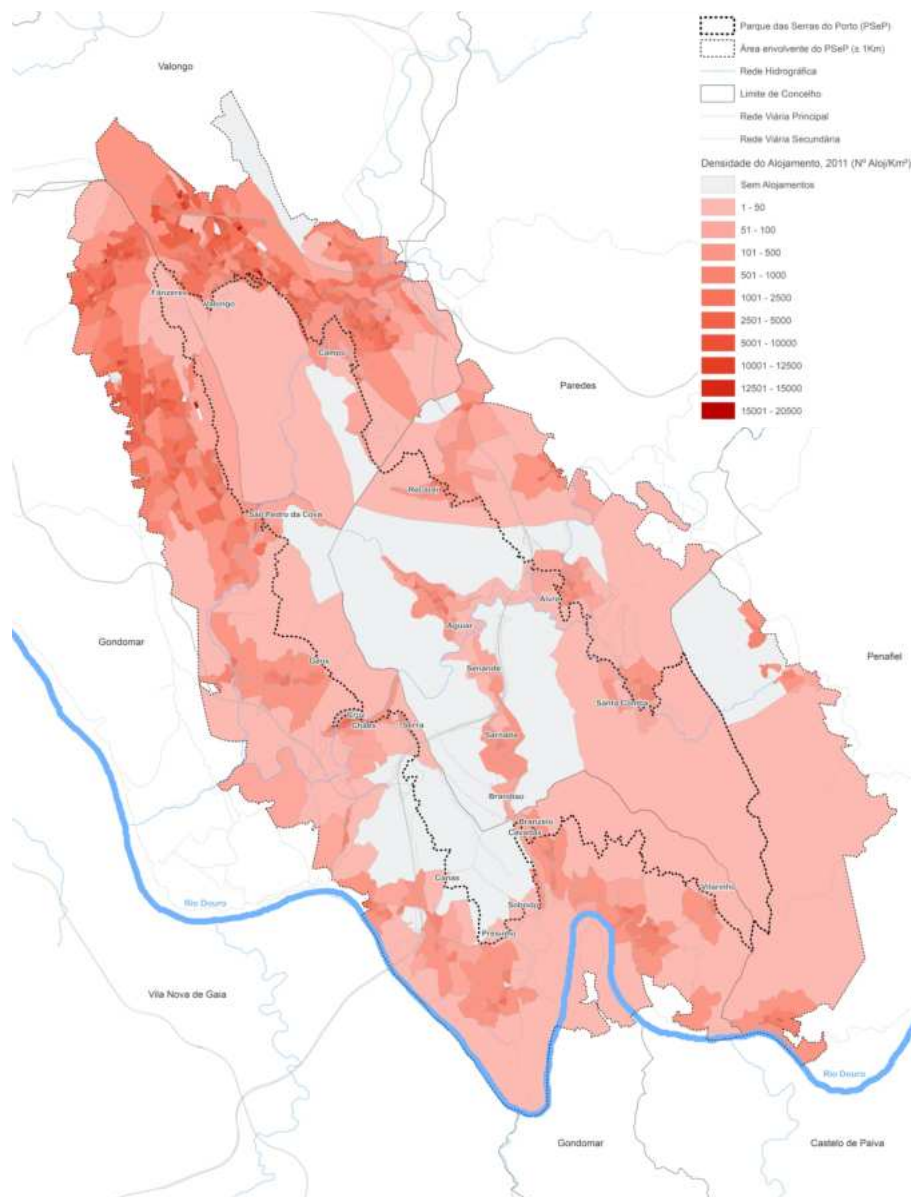


Fig.54 - Densidade de Alojamentos (Aloj/Km2), por subsecção, 2011

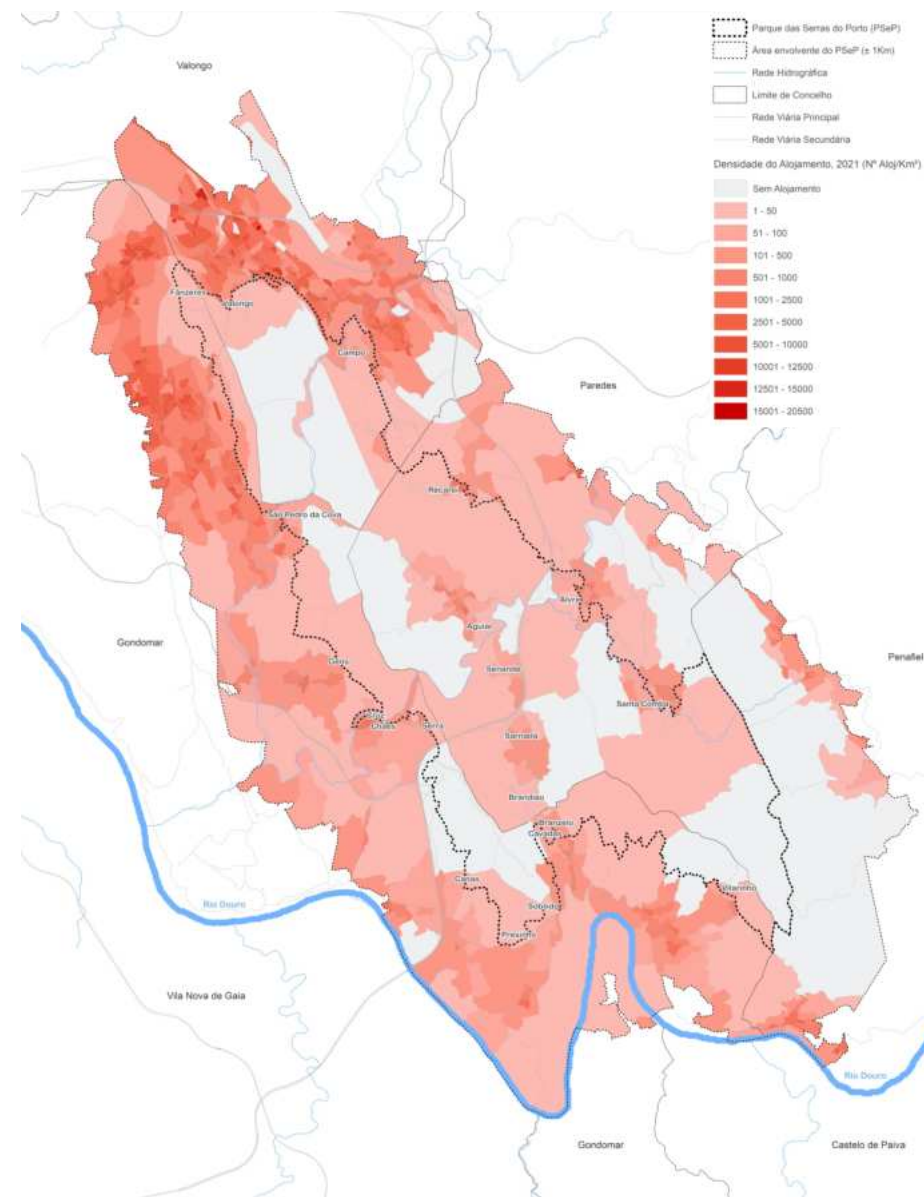


Fig.55 - Densidade de Alojamentos (Aloj/Km2), por subsecção, 2021

2. POPULAÇÃO E PARQUE HABITACIONAL

2.3.2. Alojamentos

- Os resultados provisórios dos Censos 2021 ainda não disponibilizam os dados referentes ao tipo de alojamentos (por forma e tipo de ocupação) ao nível da subsecção estatística.
- Os municípios de Gondomar, Paredes e Valongo destacam-se pela **maior incidência de alojamentos de residência principal** (Fig. 56), e seguem a tendência nacional relativamente ao tipo de ocupação dos alojamentos (Fig. 57).
- À data dos Censos 2011, os alojamentos familiares não clássicos e os alojamentos coletivos tinham uma representação residual e pontual no PSeP (Fig. 58 a 60). Os alojamentos familiares de residência habitual eram dominantes em todo o PSeP, registando-se embora uma **expressão significativa de alojamentos de residência secundária nalgumas subsecções no interior do Parque**, designadamente nas suas aldeias (Fig. 61 a 63). Os alojamentos familiares de residência habitual são predominantemente ocupados pelo pelo(s) proprietário(s), devendo-se no entanto assinalar a ocorrência pontual de situações de maior incidência da ocupação por arrendamento (Fig. 64 a 66). Os alojamentos do Parque estão infraestruturados

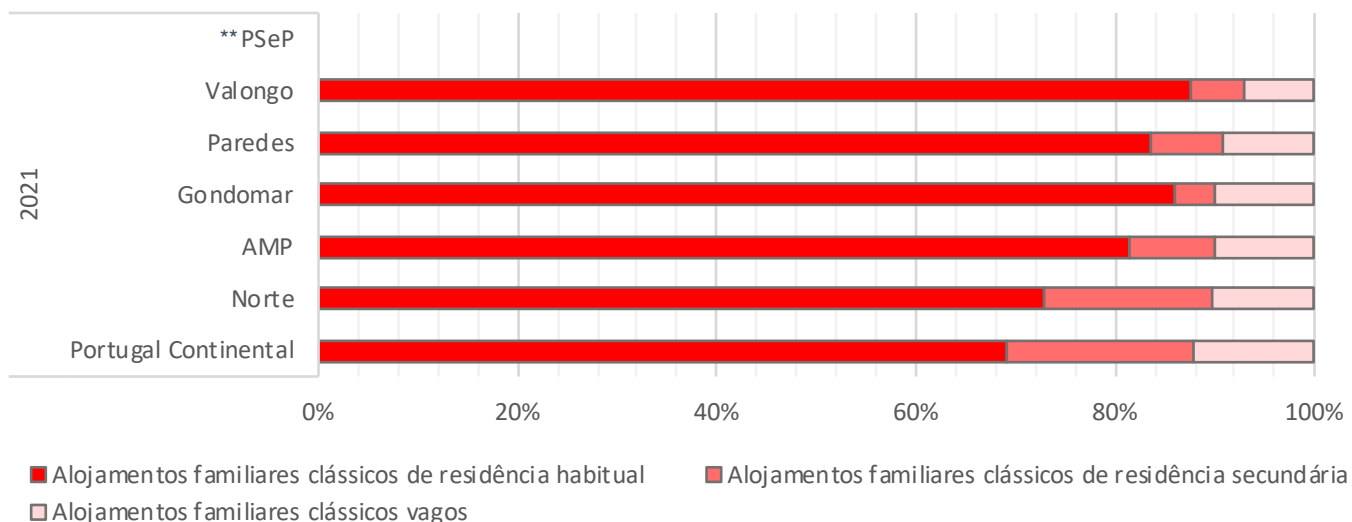


Fig.56 - Alojamentos familiares clássicos por forma de ocupação (%), em Portugal Continental, Norte, AMP, Gondomar, Valongo, Paredes e PSeP, 2021

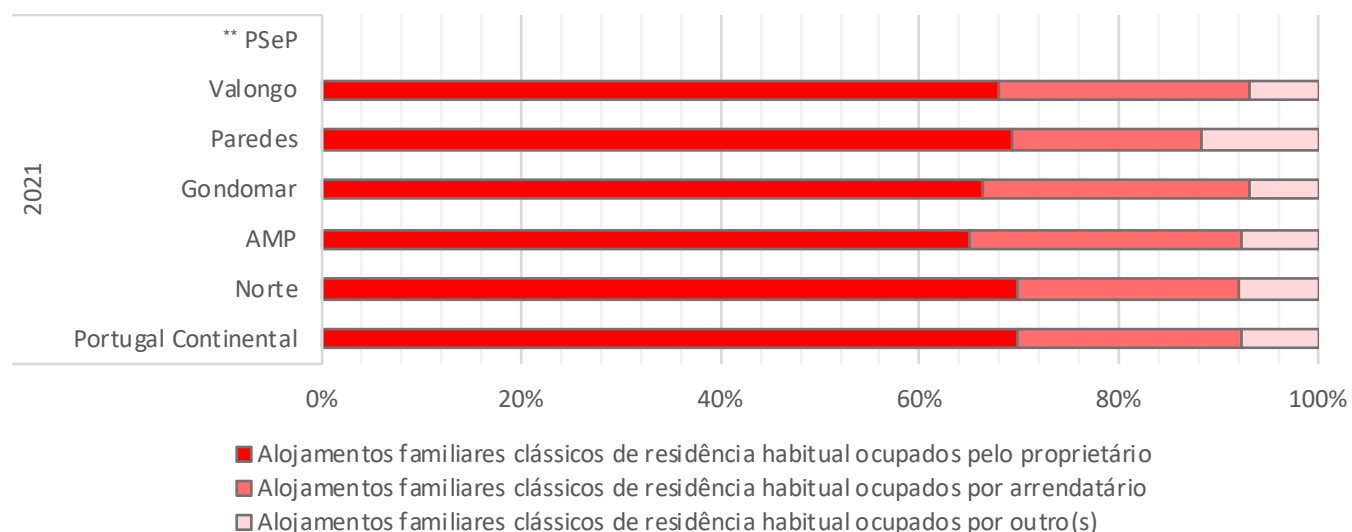


Fig.57 - Alojamentos familiares clássicos por tipo de ocupação (%), em Portugal Continental, Norte, AMP, Gondomar, Valongo, Paredes e PSeP, 2021

2. POPULAÇÃO E PARQUE HABITACIONAL

2.3.2. Alojamentos

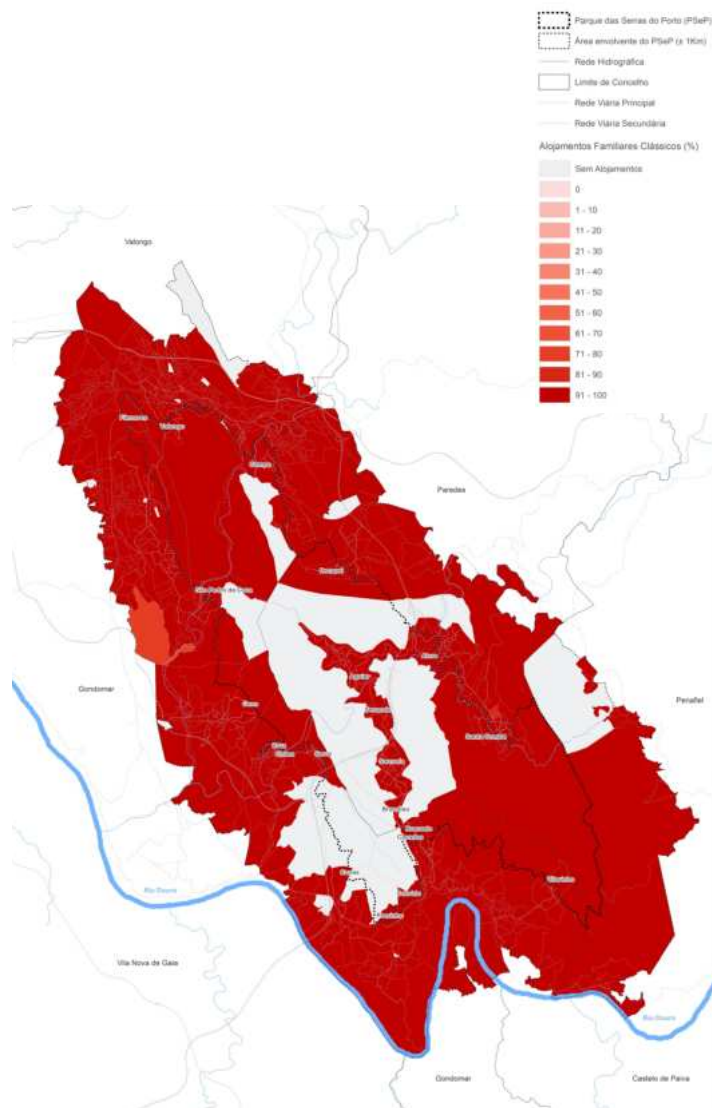


Fig.58 - Alojamentos familiares Clássicos (%), por subsecção, 2011

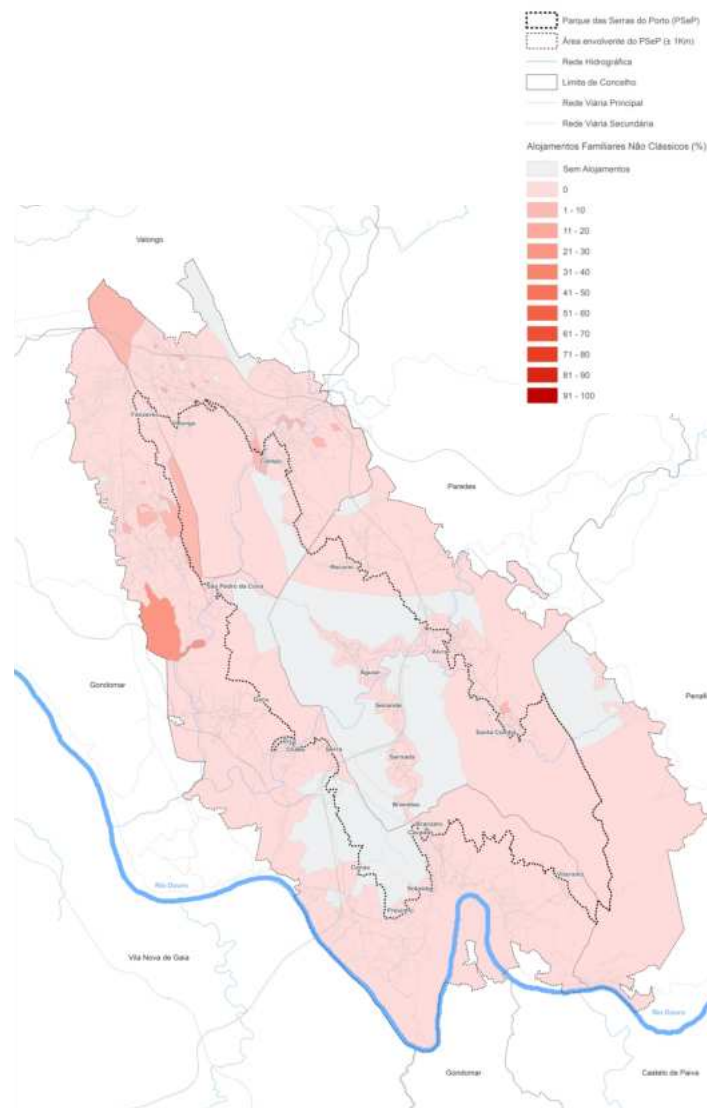


Fig.59 - Alojamentos familiares não Clássicos (%), por subsecção, 2011

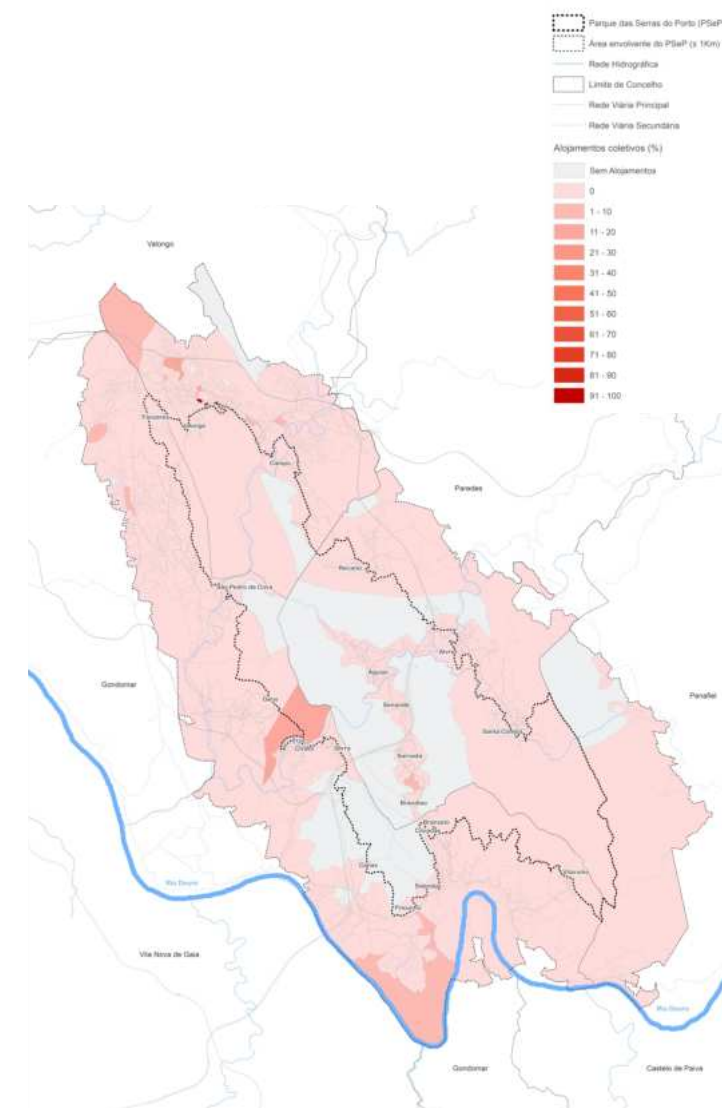


Fig.60 - Alojamentos coletivos (%), por subsecção, 2011

2. POPULAÇÃO E PARQUE HABITACIONAL

2.3.2. Alojamentos

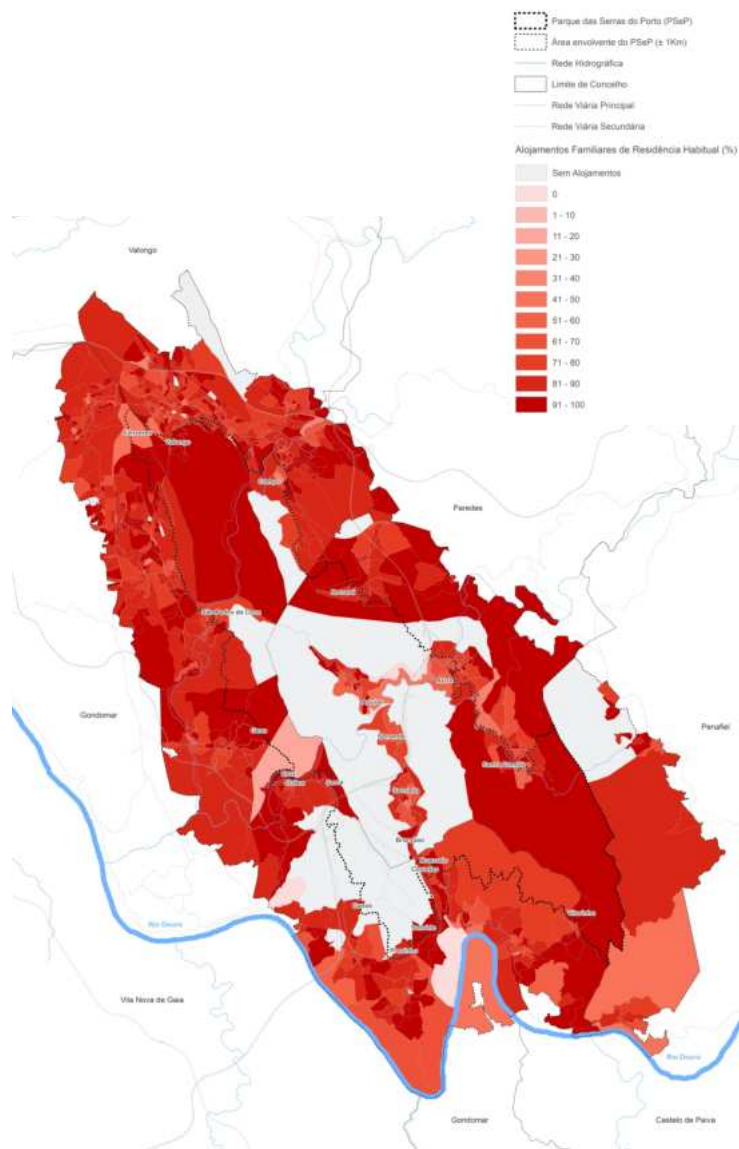


Fig.61 - Alojamentos familiares de **residência habitual** (%), por subsecção, 2011

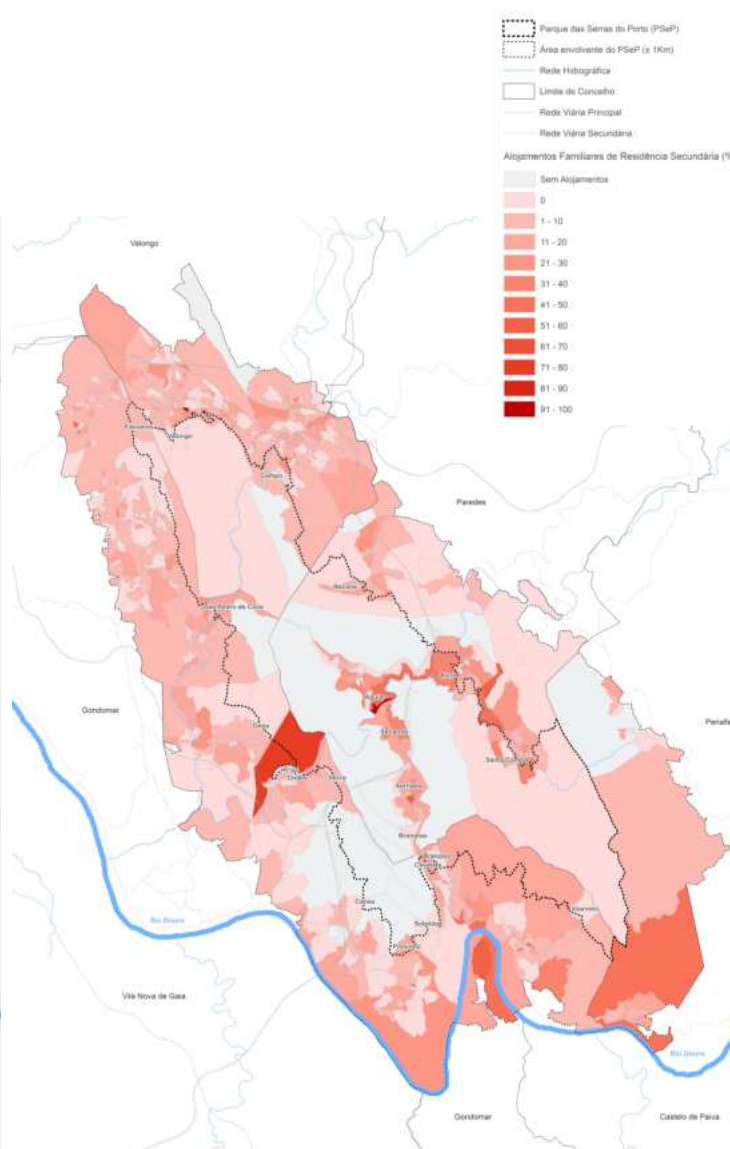


Fig.62 - Alojamentos familiares de **residência secundária** (%), por subsecção, 2011

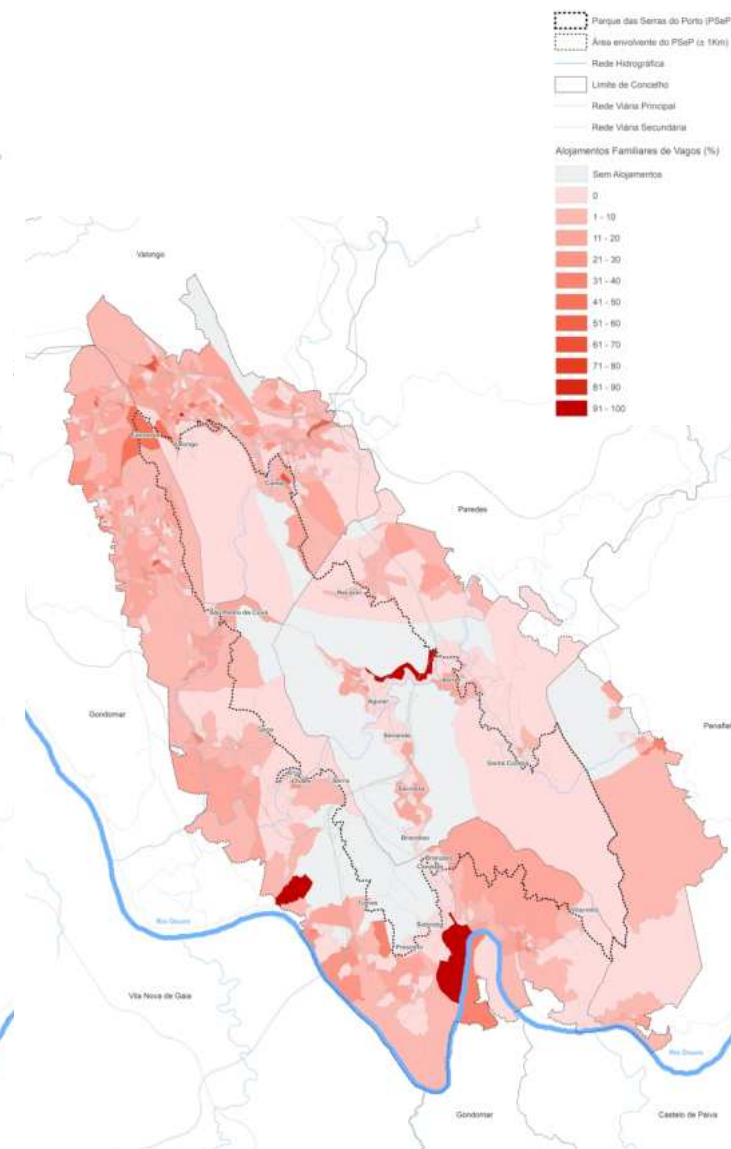


Fig.63 - Alojamentos familiares **vagos** (%), por subsecção, 2011

2. POPULAÇÃO E PARQUE HABITACIONAL

2.3.2. Alojamentos

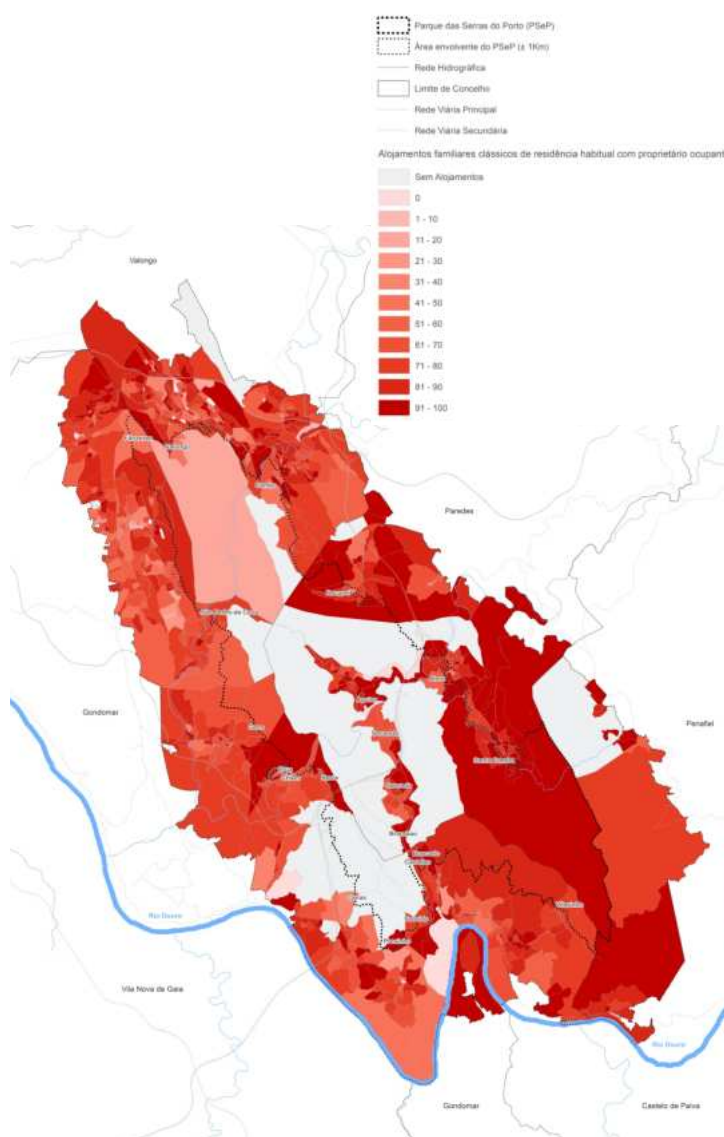


Fig.64 - Alojamentos familiares clássicos de **residência habitual com proprietário ocupante (%)**, por subsecção, 2011

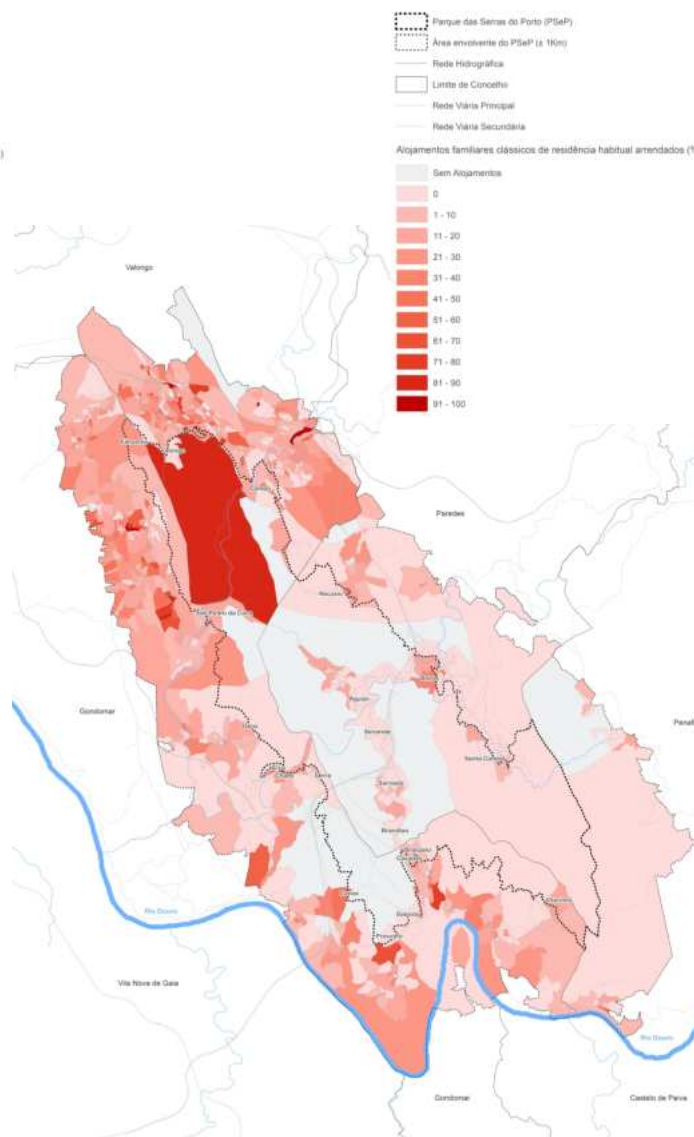


Fig.65 - Alojamentos familiares clássicos de **residência habitual arrendados (%)**, por subsecção, 2011

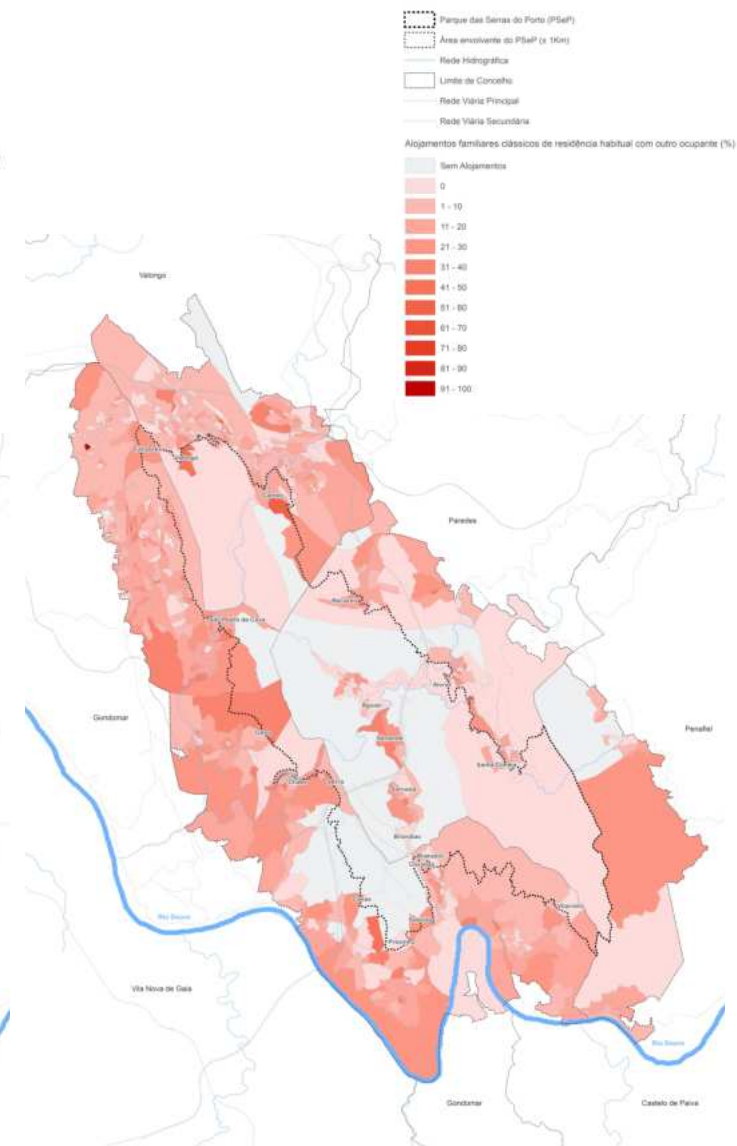


Fig.66 - Alojamentos familiares clássicos de **residência habitual com outro tipo de ocupação (%)**, por subsecção, 2011

2. POPULAÇÃO E PARQUE HABITACIONAL

2.3.2. Alojamentos

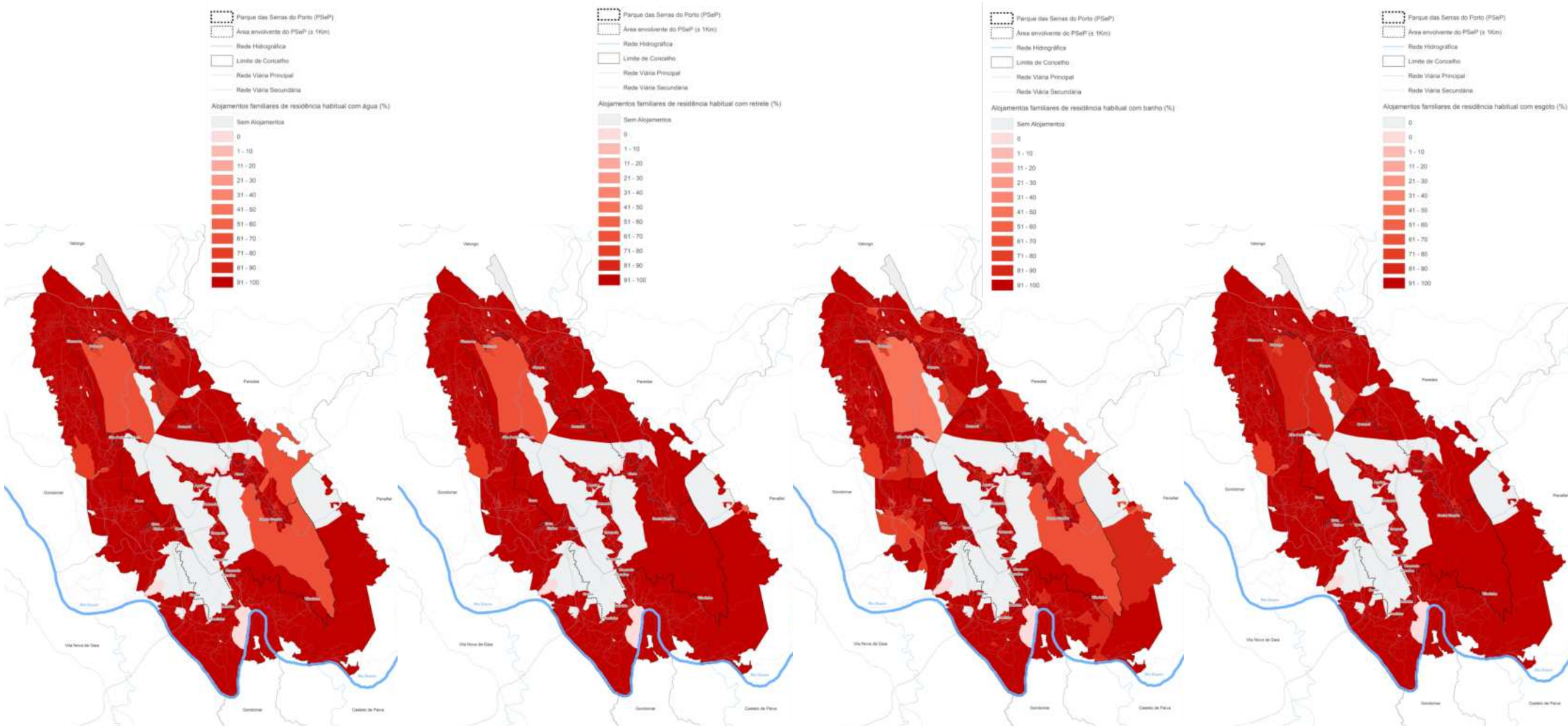


Fig.67 - Alojamentos familiares de residência habitual com água (%), por subsecção, 2011

Fig.68 - Alojamentos familiares de residência habitual com retrete (%), por subsecção, 2011

Fig.69 - Alojamentos familiares de residência habitual com banho (%), por subsecção, 2011

Fig.70 - Alojamentos familiares de residência habitual com esgoto (%), por subsecção, 2011



3. OCUPAÇÃO DO SOLO E EVOLUÇÃO DA FLORESTA



3. OCUPAÇÃO DO SOLO E EVOLUÇÃO DA FLORESTA

3.1. Carta de Ocupação Florestal

- A área das Serras de Santa Justa, Pias, Castiçal, Flores, Santa Iria e Banjas, que integra o PSeP é fundamentalmente constituída por **espaços florestais e representam mais de 90 % dos 5.985 ha da área do PSeP**. Estes dados foram obtidos a partir da adaptação através de fotointerpretação e atualização com as áreas edificadas 2018 disponibilizadas pela DGT, da Carta de ocupação elaborada nos estudos prévios do Plano de Gestão do PSeP (2018).
- Na Tabela 1 verifica-se a distribuição de cada componente de ocupação que integra o PSeP.
- A paisagem é **dominada por povoamentos de eucalipto**, com ou sem gestão ativa, no último caso verifica-se uma **forte expressão de territórios invadidos por matos contribuindo para a propagação dos incêndios rurais** que assolam com frequência estes territórios. A presença e recorrência do fogo é um dos fatores com maior influência nesta paisagem.
- Apesar da amenidade do clima, as encostas e cumeadas predominam neste território assim, e devido à forte preponderância dos solos esqueléticos associados a estas formações, o potencial da produção florestal considera-se moderado a marginal.
- Na Carta 1 apresenta-se a distribuição espacial das distintas espécies florestais no PSeP.

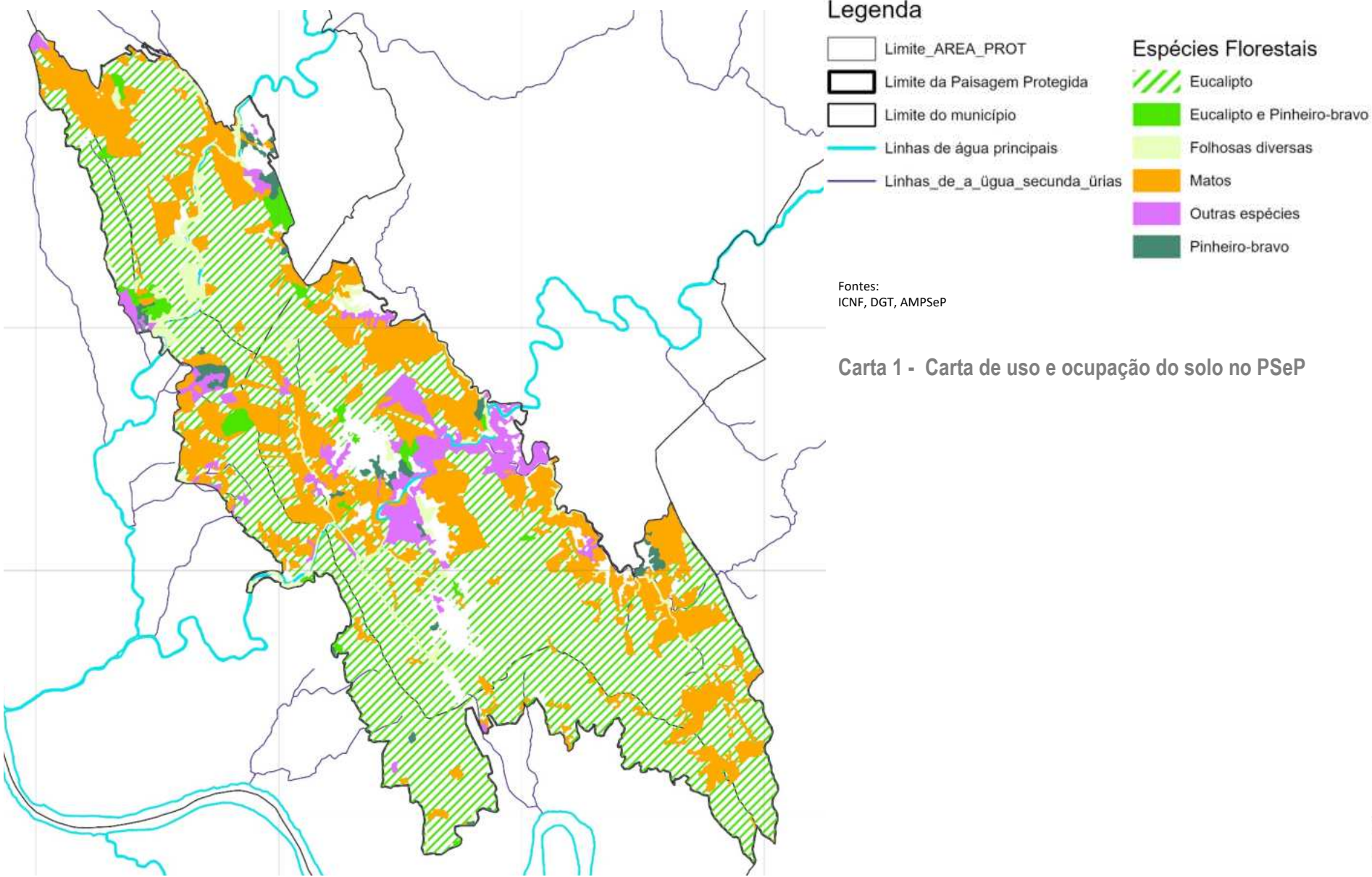
Tabela 1 – Ocupação do solo no PSeP

Ocupação	Área (ha)	Área (%)
Eucaliptal puro ou dominante	3534,77	60,1%
Matos ou incultos	1423,42	24,2%
Folhosas diversas puras ou dominantes	198,29	3,4%
Pinhal puro ou dominante	72,83	1,2%
Outras espécies	282,19	4,8%
Agricultura	220,01	3,7%
Cursos de água	7,64	0,1%
Urbanos	142,16	2,4%

Portaria nº 58/2019, PROF Entre Douro e Minho, Uma nova nomenclatura

3. OCUPAÇÃO DO SOLO E EVOLUÇÃO DA FLORESTA

3.1. Carta de Ocupação Florestal



3. OCUPAÇÃO DO SOLO E EVOLUÇÃO DA FLORESTA

3.1. Carta de Ocupação Florestal

Como mencionado nos Estudos Prévios do Plano de Gestão do PSeP(2018), a ocupação dos espaços florestais terá sido composta fundamentalmente por matos e arvoredos dispersos autóctones, durante um período de várias centenas de anos, 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.

A tendência nas últimas décadas evoluiu 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, ocorreu uma alteração profunda na produção lenhosa dos espaços do PSeP, com a substituição de povoamentos puros de pinheiro bravo por povoamentos puros de eucalipto. É este ponto de transição que prepondera a paisagem até os dias de hoje, massivamente dominada por eucaliptais industriais, com ou sem gestão e com ocorrência de algumas manchas compostas por matos autóctones e de pequenos bosquetes ou exemplares isolados de espécies arbóreas da flora natural.

Outro acontecimento preocupante, que exige a maior das atenções, é o aparecimento e expansão de várias espécies exóticas de invasoras lenhosas, com ocupação relevante e elevado potencial de dispersão. Destaca-se a ocorrência das seguintes espécies invasoras lenhosas: acácia (*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 e facilmente verificável, 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.



4. GESTÃO INTEGRADA DE FOGOS RURAIS



MUNICÍPIOS:



COORDENAÇÃO: Teresa Andresen e Raquel Viterbo

CONSULTORES:



4. GESTÃO INTEGRADA DE FOGOS RURAIS

- 4.1. Cadastro no PSeP
- 4.2. Zonas de Intervenção Florestal
- 4.3. PROF Entre Douro e Minho
- 4.4. Unidades de Gestão da Paisagem
- 4.5. Potencialidades e Limitações dos Espaços Florestais no PSeP
- 4.6. Áreas Ardidas
- 4.7. Áreas Ardidas e Recorrência
- 4.8. Densidade das Ignições
- 4.9. Modelo de Combustível atual no PSeP
- 4.10. Perigosidade Estrutural de Incêndio Rural no PSeP
- 4.11. Infraestruturas dos PMDFCI
- 4.12. Espaços Florestais Estratégicos (EFE) 2022
- 4.13. Propostas de Utilização e de Gestão Futuras dos EFE
- 4.14. Simulações de Comportamento de Fogo
- 4.15. Considerações Finais

MUNICÍPIOS:



COORDENAÇÃO: Teresa Andresen e Raquel Viterbo

CONSULTORES:



4. GESTÃO INTEGRADA DE FOGOS RURAIS

71



4.1 Cadastro no PSeP

Propriedade rústica cadastrada no PSeP

Aproximadamente 62% da área do PSeP encontra-se com os limites das propriedades rústicas georreferenciados e identificação dos titulares (Carta 2), o que simplifica a implementação de medidas propostas no âmbito do plano de gestão

Quanto ao regime de propriedade rústica, tratam-se quase exclusivamente de áreas privadas de minifúndio (exceção para cerca de 30 ha, propriedade da Junta de Freguesia de Valongo), apesar da existência de algumas propriedades com áreas superiores a 100 ha.

Existem 2 ZIF (Zona de Intervenção Florestal) que representam cerca de 1/3 da área do PSeP

O município de Gondomar apresenta a menor percentagem de área com propriedade cadastrada relativamente aos outros municípios que integram o parque, representando a mesma menos de ¼ dos 1558 ha, por outro lado no Município de Valongo a área cadastrada distribui-se por 906 ha, 80 % dos 1126 ha da área incluída no PSeP.

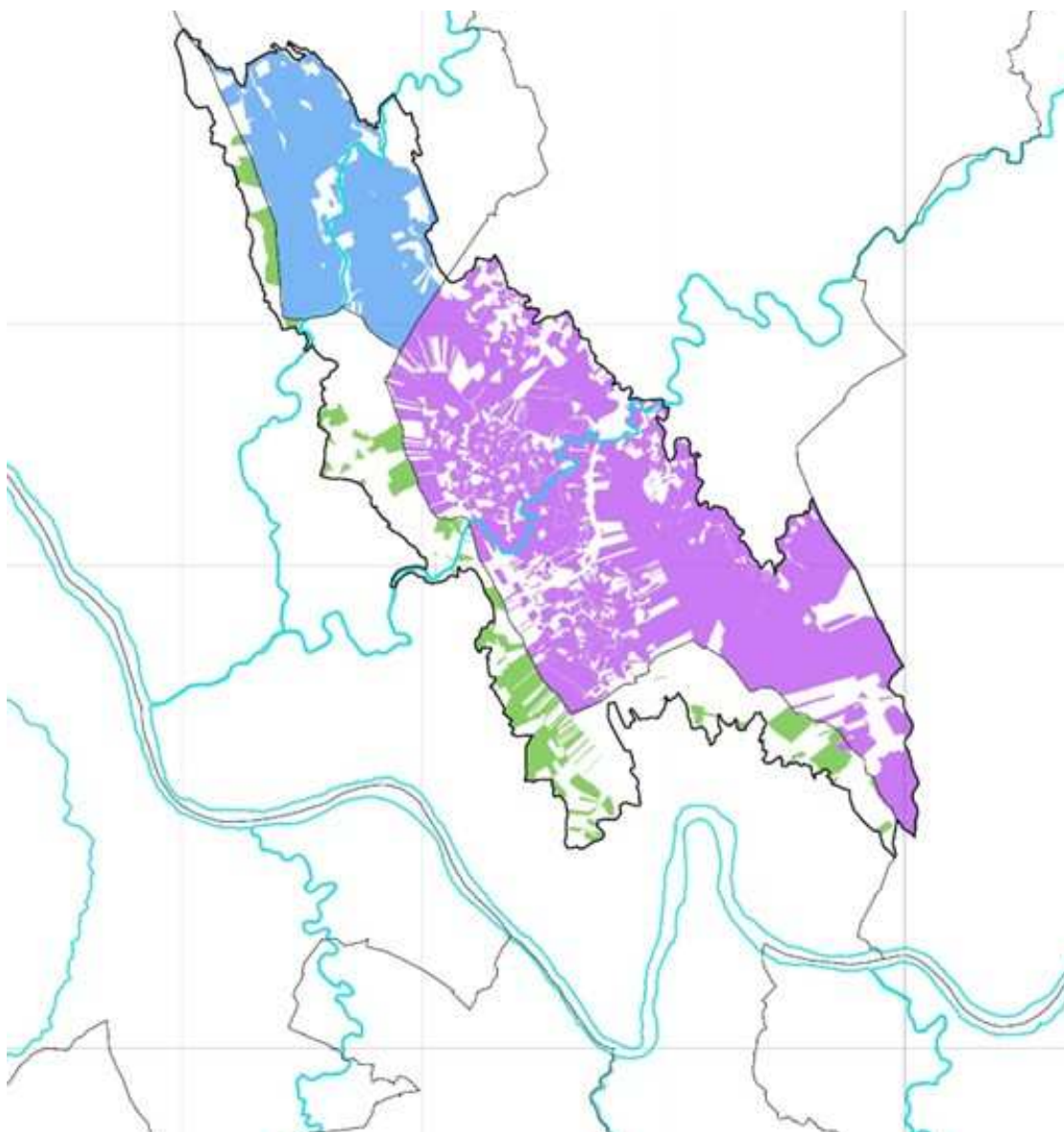
As informações relativas ao cadastro foram fornecidas pelas Organizações de Produtores Florestais (OPF), Câmaras Municipais e The Navigator Company.

Tabela 3 – Área das Propriedades rústicas cadastradas por município no PSeP

Município	Área no PSeP (ha)	Área cadastrada (ha)	Área cadastrada (%)
GONDOMAR	1558	371,67	23,85%
PAREDES	3300	2422,11	73,44%
VALONGO	1126	905,73	80,43%

4. GESTÃO INTEGRADA DE FOGOS RURAIS

4.1 Cadastro da propriedade rústica por município na área do PSeP



Legenda

- Limite do município
- Linhas de água principais
- Limite da Paisagem Protegida

Cadastro

- Gondomar
- Paredes
- Valongo

Fontes:
Municípios de Gondomar, Paredes e Valongo

Carta 2. Cadastro por município na área do PSeP

4. GESTÃO INTEGRADA DE FOGOS RURAIS

73



4.2 Zonas de Intervenção Florestal

Existem duas ZIF que coincidem parcialmente com a área do PSeP (Carta 3), a ZIF de Gondomar, cuja entidade de gestão é a PORTUCALEA - Associação Florestal do Grande Porto, e, a ZIF de Entre Douro e Sousa, em que a entidade gestora é a Associação Florestal do Vale do Sousa.

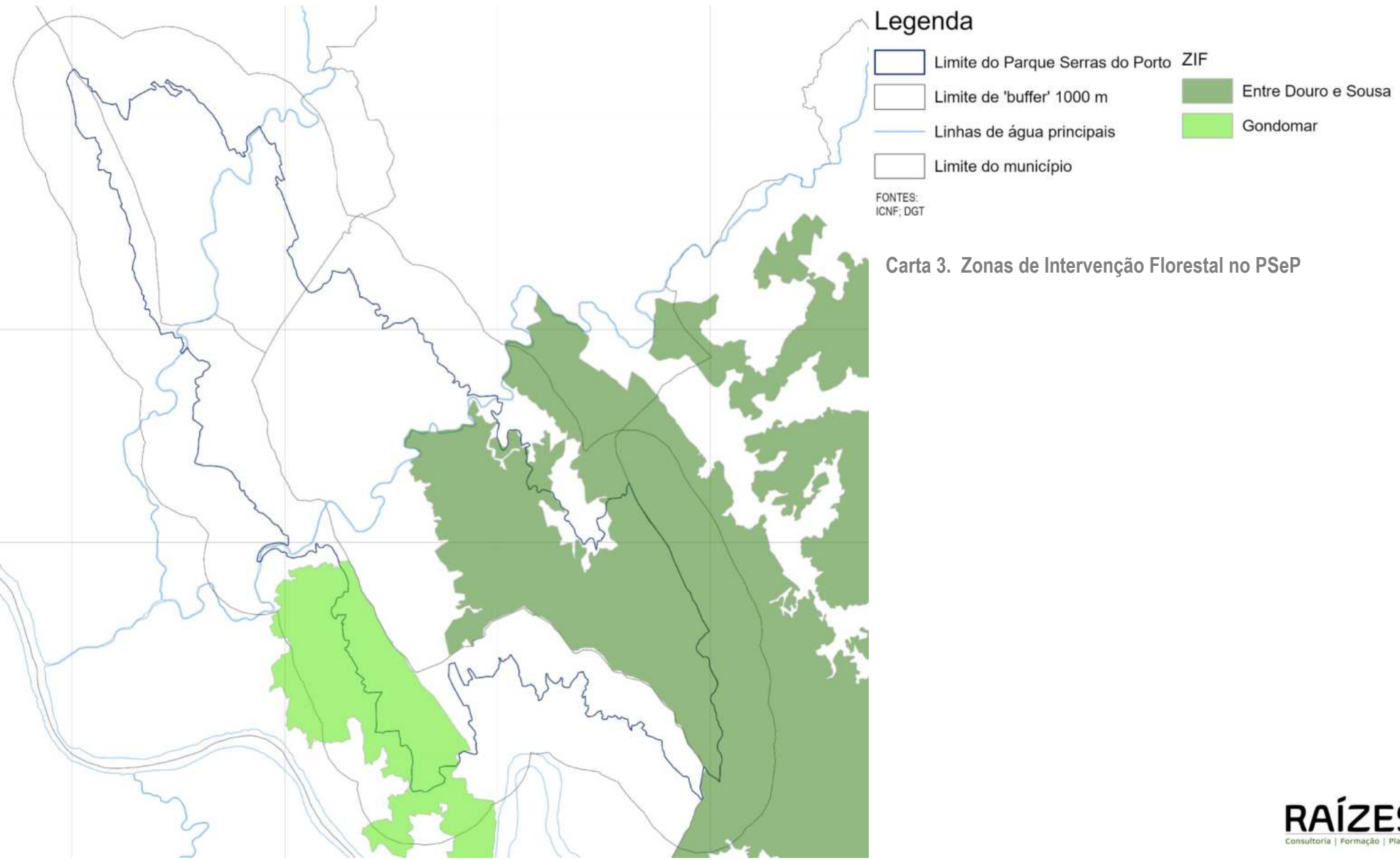
A área destas ZIF representa cerca de 1/3 do território do PSeP, o que constituiu uma vantagem assinalável nas possibilidades de diálogo com proprietários e gestores florestais para a concertação e implementação de medidas de interesse comum.

Tabela 4 – Zonas de Intervenção Florestal no PSeP

ZIF	PSeP (ha)	% da área total PSeP	Buffer - 1000m (ha)
ENTRE DOURO E SOUSA	1539,34	25,77%	1096,23
GONDOMAR	360,16	6,03%	553,58
Total	1899,5	31,80%	1649,81

4. GESTÃO INTEGRADA DE FOGOS RURAIS

4.2 Zonas de Intervenção Florestal



4. GESTÃO INTEGRADA DE FOGOS RURAIS

75



4.3 PROF Entre Douro e Minho

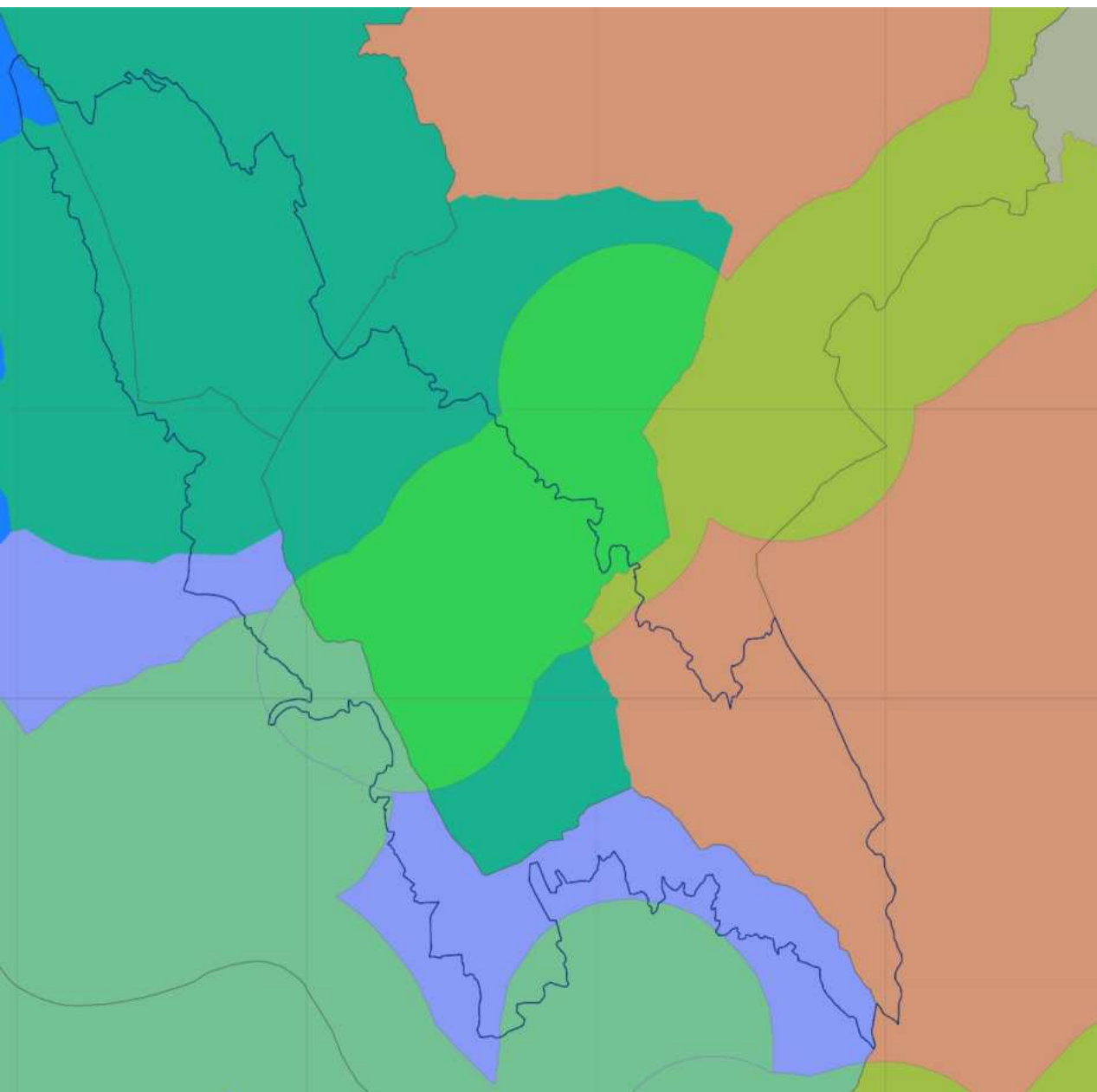
O PROF entre Douro e Minho, aprovado pela portaria 58/2019, de 11 de Fevereiro, abrange toda a área do PSeP (Carta 4) e inclui as sub regiões homogéneas Douro-Vouga, Serras de Valongo (mais expressiva), Xistos durienses e Grande Porto, com a menor área).

Tabela.05 – PROF EDM e SRH no PSeP

Concelho	PROF	SRH	Área (ha)	Área (%)
Gondomar	Entre Douro e Minho	Douro-Vouga	1122,48	19%
Gondomar		Grande Porto	33,84	1%
Gondomar		Serras de Valongo	400,71	7%
Paredes		Serras de Valongo	2208,94	37%
Paredes		Xistos durienses	1084,28	18%
Valongo		Serras de Valongo	1123,89	19%

4. GESTÃO INTEGRADA DE FOGOS RURAIS

4.3 PROF Entre Douro e Minho



Legenda

- Limite do Parque Serras do Porto
- Limite de 'buffer' 1000 m
- Limite do município
- Corredores ecológicos

FONTES:
ICNF; DGT

PROF Entre o Douro e o Minho

- Douro-Vouga
- Grande Porto
- Serras de Valongo
- Tamega-Sousa
- Xistos durienses

Carta 4. PROF EDM e SRH no PSeP

4. GESTÃO INTEGRADA DE FOGOS RURAIS

77



4.5 Potencialidades e Limitações dos Espaços Florestais no PSeP

Potencialidades dos Espaços Florestais no PSeP

Potencial de uso múltiplo

- Área protegida de âmbito regional de importância metropolitana que, com a gestão adequadas poderá evoluir no sentido de se tornar um espaço multifuncional onde o recreio e o turismo deterão 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).
- Potencial elevado para a transformação de áreas sem gestão ou 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

- GTF relativos aos três municípios que compõe a área do PSeP, capacitados para ações de planeamento, prevenção e combate a incêndios florestais;
- 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.
- 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.
- Corporações de bombeiros (Associações Humanitárias de Bombeiros Voluntários), devidamente dotadas de meios humanos e materiais;
- 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).
- Equipas dedicadas à vigilância e combate a incêndios florestais associadas às empresas de celulose;

4. GESTÃO INTEGRADA DE FOGOS RURAIS

78



4.5 Potencialidades e Limitações dos Espaços Florestais no PSeP

Potencialidades dos Espaços Florestais no PSeP

Potencial estrutural e físico

- Clima ameno e forte pluviosidade que possibilita uma variada escolha de espécies de utilização potencial;
- Linhas de água permanentes que potenciam, pela disponibilidade hídrica e edáfica, a utilização de espécies ripícolas ou de outras espécies 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.
- Algumas propriedades com dimensões e continuidade no espaço adequadas à gestão e proteção florestal;
- Elevada densidade de rede viária florestal, que facilita a acessibilidade às áreas, desde que devidamente organizada e intervencionada.

4. GESTÃO INTEGRADA DE FOGOS RURAIS

79



4.5 Potencialidades e Limitações dos Espaços Florestais no PSeP

Limitações dos Espaços Florestais no PSeP

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

- Uma percentagem significativa do território sem qualquer ato de gestão, nomeadamente em áreas ocupadas com eucalipto, com muito raro potencial produtivo, cujo número de rotações ultrapassou largamente o aceitável tecnicamente, e com elevado perigo de incêndio;
- Expressão cada vez mais acentuada de invasoras lenhosas, especialmente localizadas nas bordaduras, 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 (no caso do último existe alguma expressão e produção atualmente, que poderia ser potencializada);
- 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 lixo 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.

4. GESTÃO INTEGRADA DE FOGOS RURAIS

80



4.5 Potencialidades e Limitações dos Espaços Florestais no PSeP

Limitações dos Espaços Florestais no PSeP

Perigo de incêndio florestal com muita 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 visita na época alta estival;
- Paisagem muito marcada pela ocorrência de incêndios, equiparada à presença massiva de eucaliptos;
- Elevada probabilidade de insucesso (atualmente), 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

Gestão e valorização direcionada especificamente para monocultura

- Predominância de povoamentos de eucalipto, espécie de rápido crescimento, dedicada praticamente em exclusivo à produção de madeira para pasta de papel;
- Ocorrência rara de outras espécies florestais, que apenas ocorrem de forma isolada ou em pequenos bosquetes, associados frequentemente 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;
- Inexistência 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

- Declives acentuados e solos pobres predominam no território, o que restringe a disponibilidade de locais e de espécies potenciais mais interessantes em termos de beneficiação da paisagem e de redução de perigo de incêndio.

4. GESTÃO INTEGRADA DE FOGOS RURAIS

81



4.6 Áreas Ardidas

Histórico e recorrência de incêndio

Como suprarreferido a análise relativa ao histórico de ocorrência de incêndios foi efetuada incluindo o Buffer de 1000m à envolvente do PSeP (área = 11330 ha), tendo sido analisados e comparados dois períodos de cinco anos, 2009 a 2014 e 2015 a 2020. Para a presente análise foram utilizados os dados públicos e disponibilizados pelo ICNF relativos às áreas ardidas e ignições de incêndio, para o período indicado.

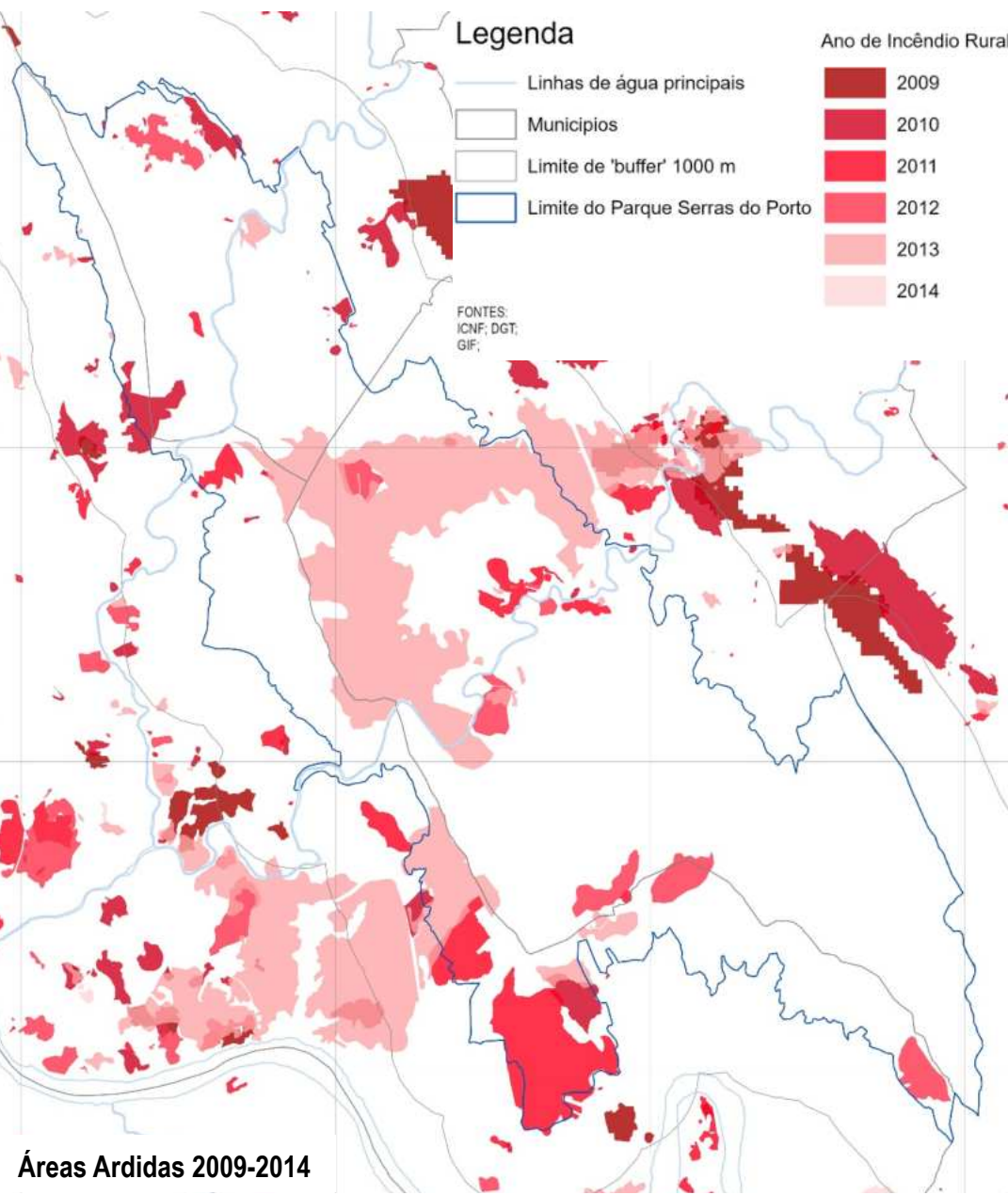
O número de incêndios registou uma diminuição significativa no período mais recente quando comparado com o período de 2009 a 2014. No entanto, esta diminuição de ocorrências não se refletiu na área ardida, no período de 2009 a 2014 (Carta Áreas Ardidas 2019-2014) arderam aproximadamente 1946 ha, por sua vez de 2015 a 2020 (Carta Áreas Ardidas 2015-2020) os incêndios rurais afetaram 2395 ha.

A distribuição espacial também foi distinta para os dois períodos, as áreas ardidas em 2009 – 2014 incidiram predominantemente no interior do parque, como era expectável, devido maioritariamente à ação do fogo, no período seguinte esta maior expressão de área ardida localizou-se na envolvente de 1000 m.

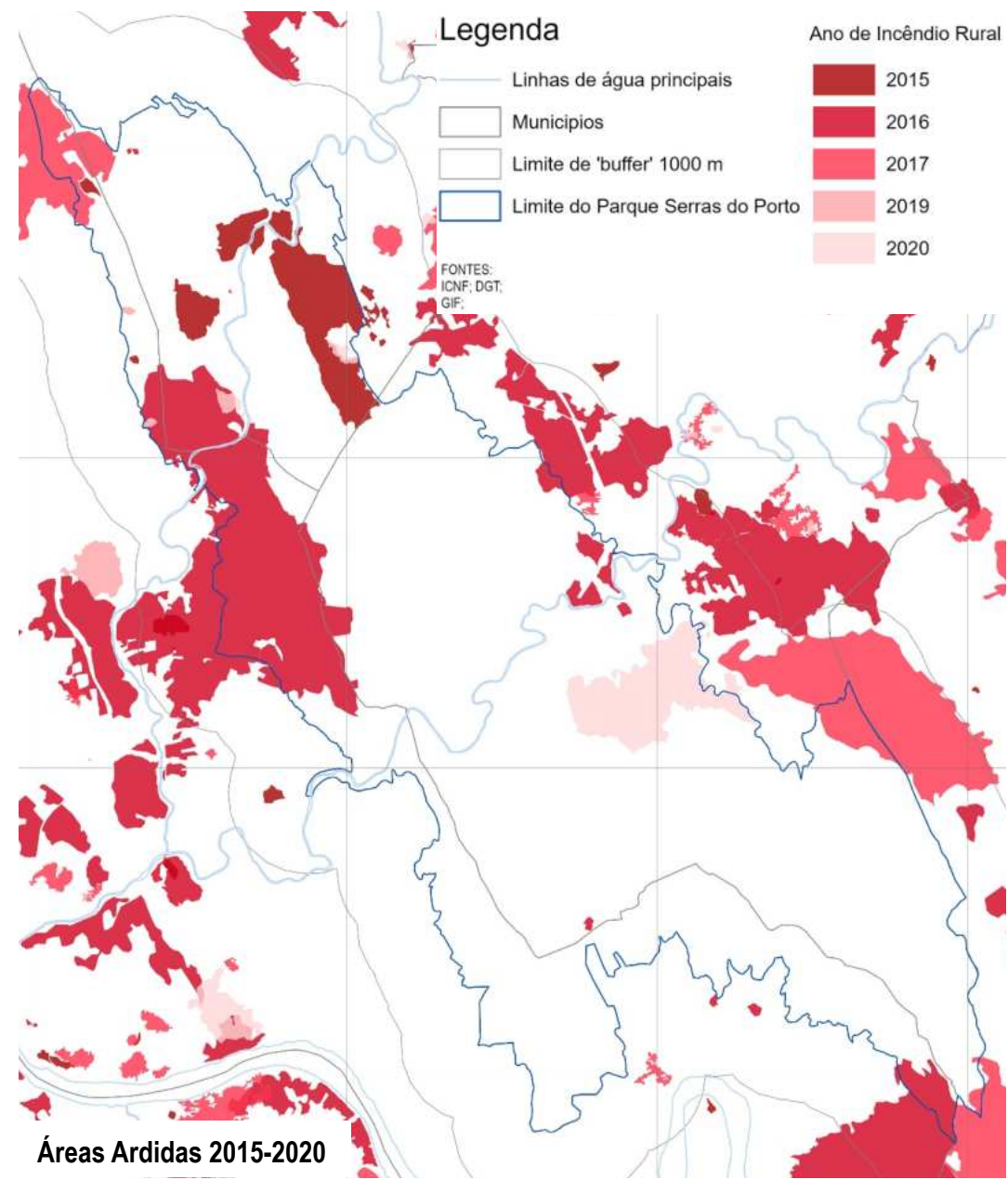
Na década analisada, os anos de 2013 e 2016 destacaram-se com a maior extensão de área ardida, com aproximadamente 880 ha e 480 há, respetivamente, de área afetada exclusivamente do parque. Incluindo o Buffer contabilizam-se 1149,6 ha em 2013 e 1259,1 ha em 2016. No **Gráfico 1** encontra-se representada a área ardida por ano no período em análise.

4. GESTÃO INTEGRADA DE FOGOS RURAIS

4.6 Áreas Ardidadas



Áreas Ardidadas 2009-2014

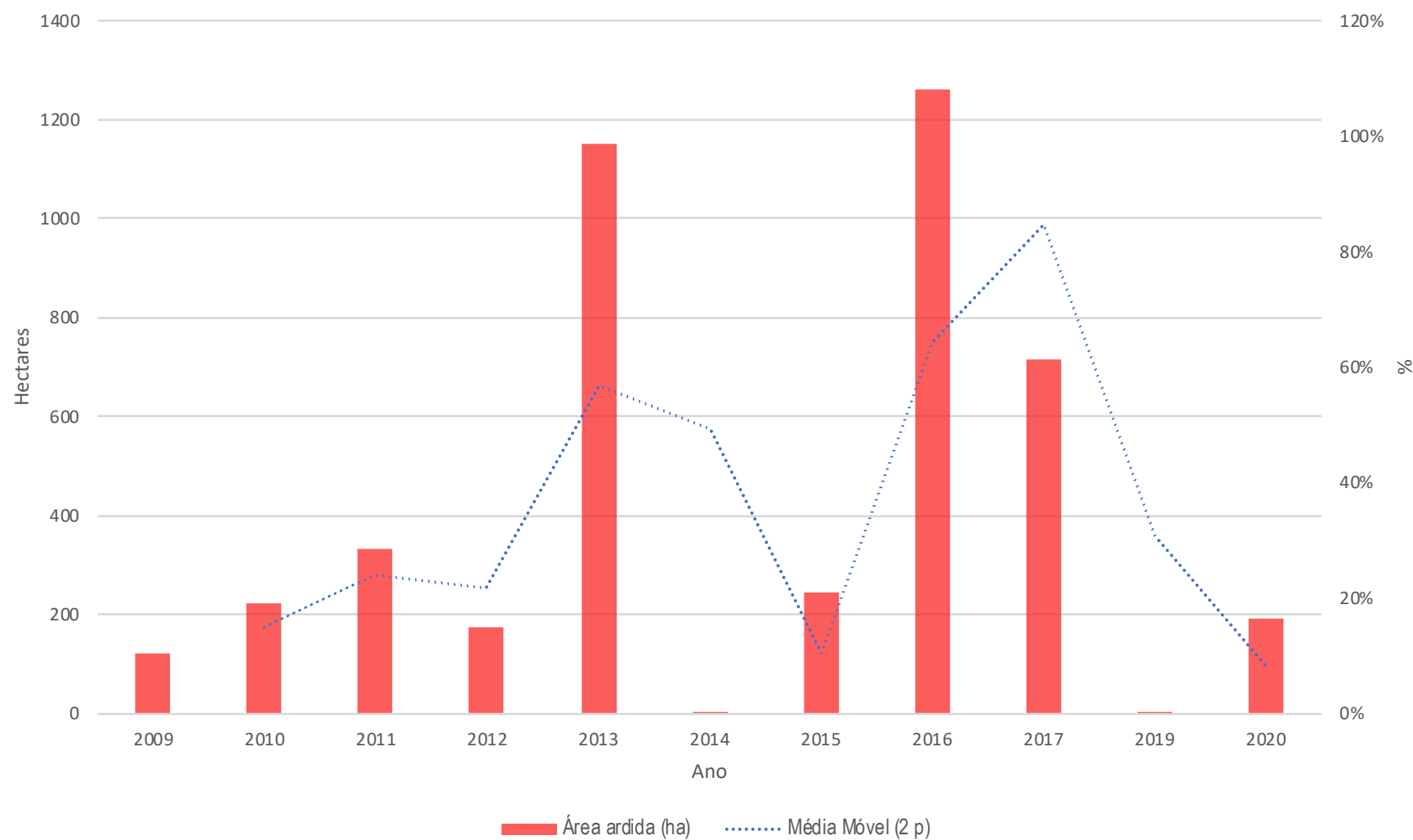


Áreas Ardidadas 2015-2020

4. GESTÃO INTEGRADA DE FOGOS RURAIS

4.6 Áreas Ardidas

Gráfico 1 - Área ardida no PSeP 2009 - 2020



4. GESTÃO INTEGRADA DE FOGOS RURAIS

84



4.7. Áreas Ardidadas e Recorrência

A recorrência de fogo (número de vezes que uma determinada área ardeu no período em análise) variou entre uma e quatro vezes (Carta Áreas Ardidadas e Recorrência 2009-2020), com maior recorrência na zona Sul da Serra das Flores e nas encostas a Nordeste de Aguiar de Sousa da Serra de Pias. Este valor de recorrência é demasiado elevado, principalmente tendo em conta um tão curto período de análise.

Uma proporção significativa do PSeP (17 %) terá tido entre duas e três ocorrências nos 10 anos analisados, correspondendo a intervalos de retorno do fogo entre 3 e 10 anos.

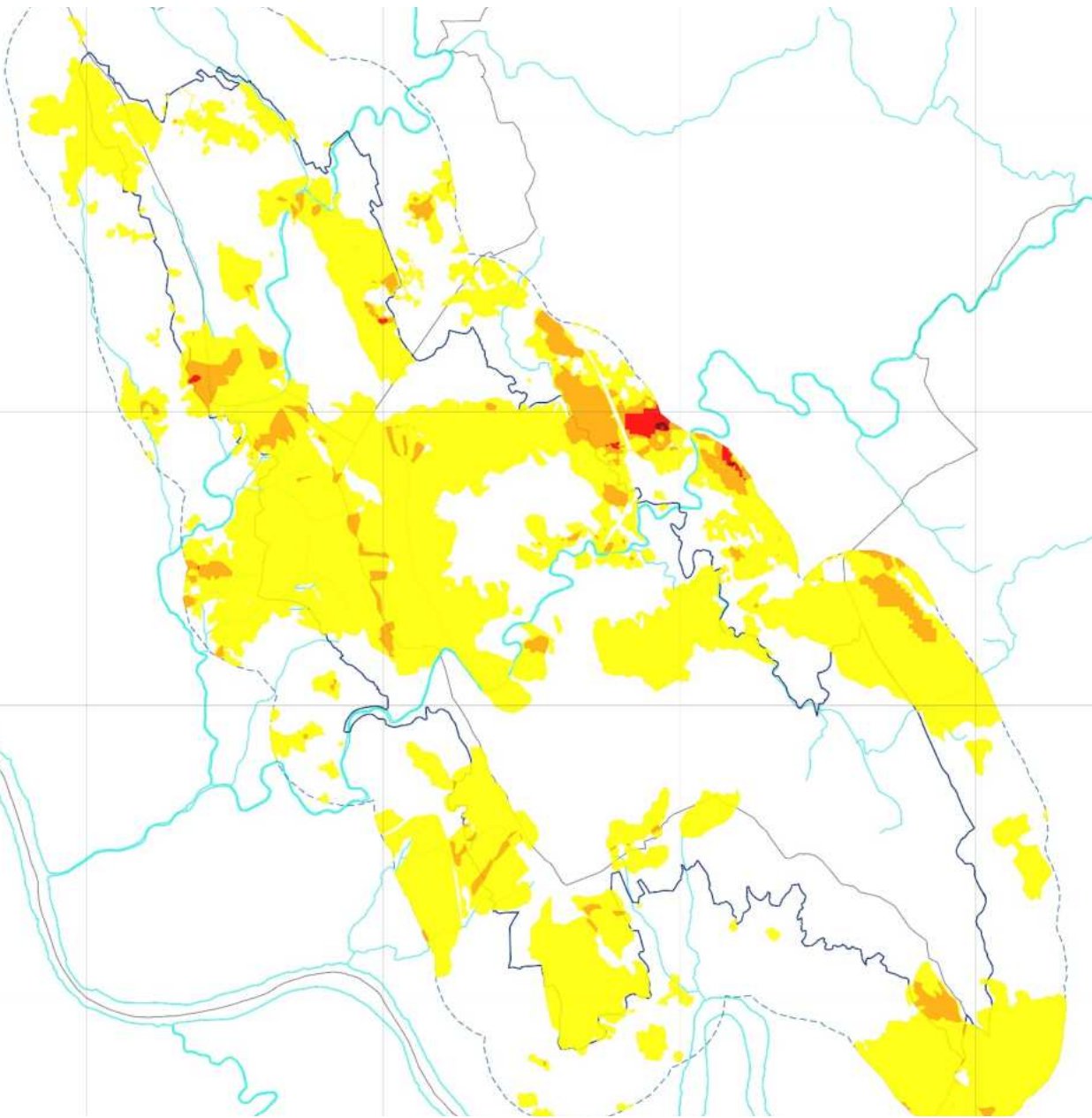
A redução destes níveis de recorrência é de extrema urgência, de forma a viabilizar a instalação e a gestão de povoamentos de espécies autóctones e/ou menos propensos ao fogo, em ciclos de exploração mais longos. Reciprocamente, a instalação deste tipo de povoamentos contribuirá a médio e longo prazo para a diminuição desse fator limitante, tratando-se portanto de induzir um ciclo virtuoso que deverá constituir uma das grandes prioridades para os espaços florestais do PSeP e sua envolvente.

Tabela.07 – Recorrência de incêndio 2009 – 2020

Recorrência 2009 - 2020	Área ardida total (ha) 2009 – 2020	% da área ardida	% da área do PSeP e Buffer
1	3683,28	83,23%	33%
2	666,23	15,05%	6%
3	71,10	1,61%	1%
4	5,06	0,11%	0%
Total área ardida	4425,66	100,00%	39%

4. GESTÃO INTEGRADA DE FOGOS RURAIS

4.7. Áreas Ardidas e Recorrência



Legenda

- Limite do Parque Serras do Porto
- Limite de 'buffer' 1000 m
- Linhas de água secundárias
- Linhas de água principais
- Limite do município

FONTES:
ICNF; DGT

Recorrência de incêndio 2009 - 2020

- 1
- 2
- 3
- 4

4. GESTÃO INTEGRADA DE FOGOS RURAIS

86



4.8. Densidade das Ignições

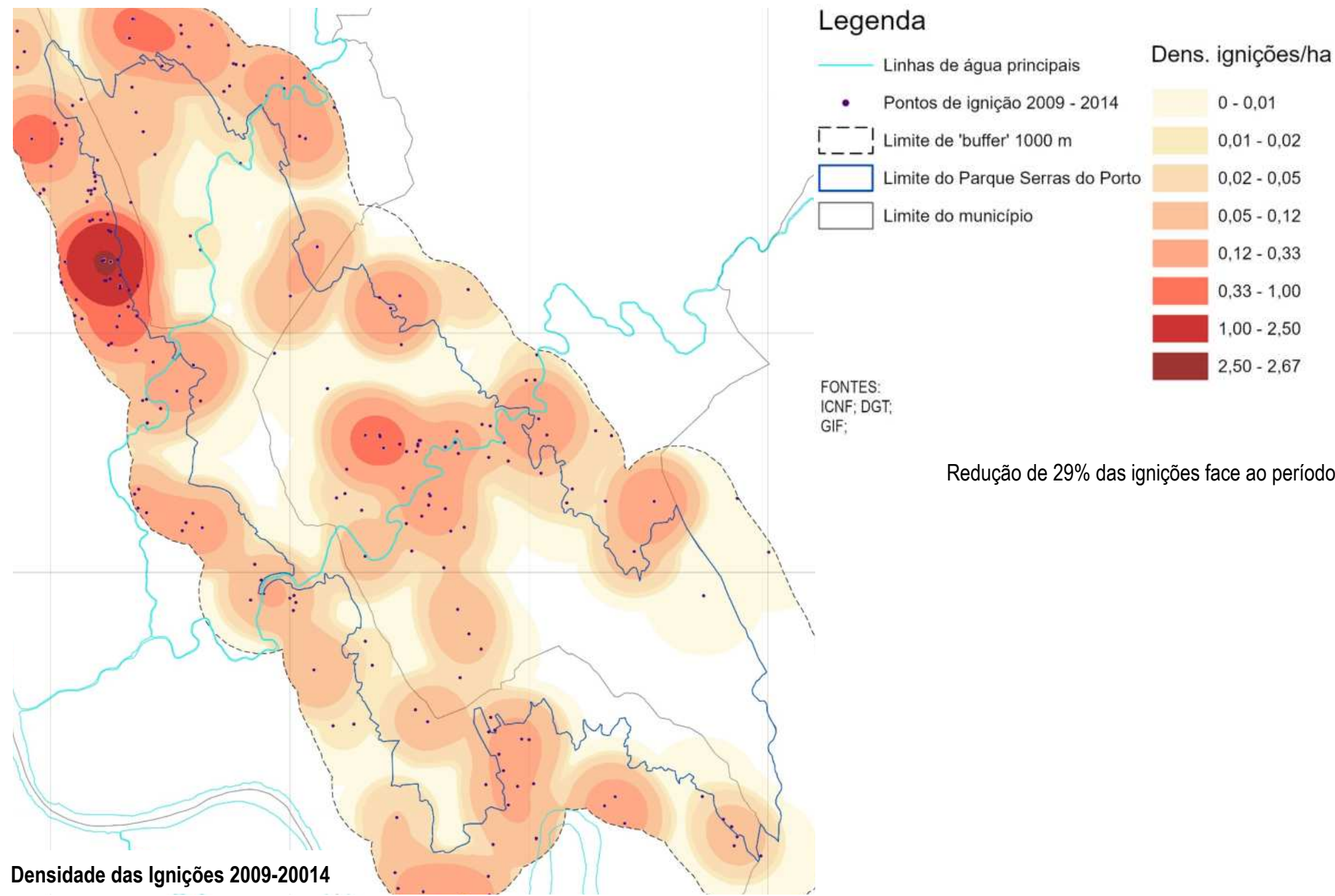
Pontos de Ignição no PSeP

A análise das ignições registadas entre 2009 e 2014 (Carta da Densidade das Ignições 2009-2014), na área do PSeP com o Buffer demonstra uma elevada predominância das mesmas na área do buffer com 76 % de ocorrências contra 24 % no interior do PSeP. Continua a destacar-se a existência de dois núcleos de elevada densidade de ocorrências, que estão associados respetivamente ao perímetro urbano de S. Pedro da Cova, no concelho de Gondomar fora dos limites do Parque, na zona do buffer, e à encosta da Serra de Santa Justa, no limite urbano de Valongo.

Verifica-se que o período mais recente de 2015 a 2020 (Carta da Densidade das Ignições 2015-2020) apresenta uma menor densidade por hectare mas incide aproximadamente nos mesmos locais, evidenciando os núcleos suprarreferidos. Novamente, estes valores não se traduziram numa menor área ardida.

4. GESTÃO INTEGRADA DE FOGOS RURAIS

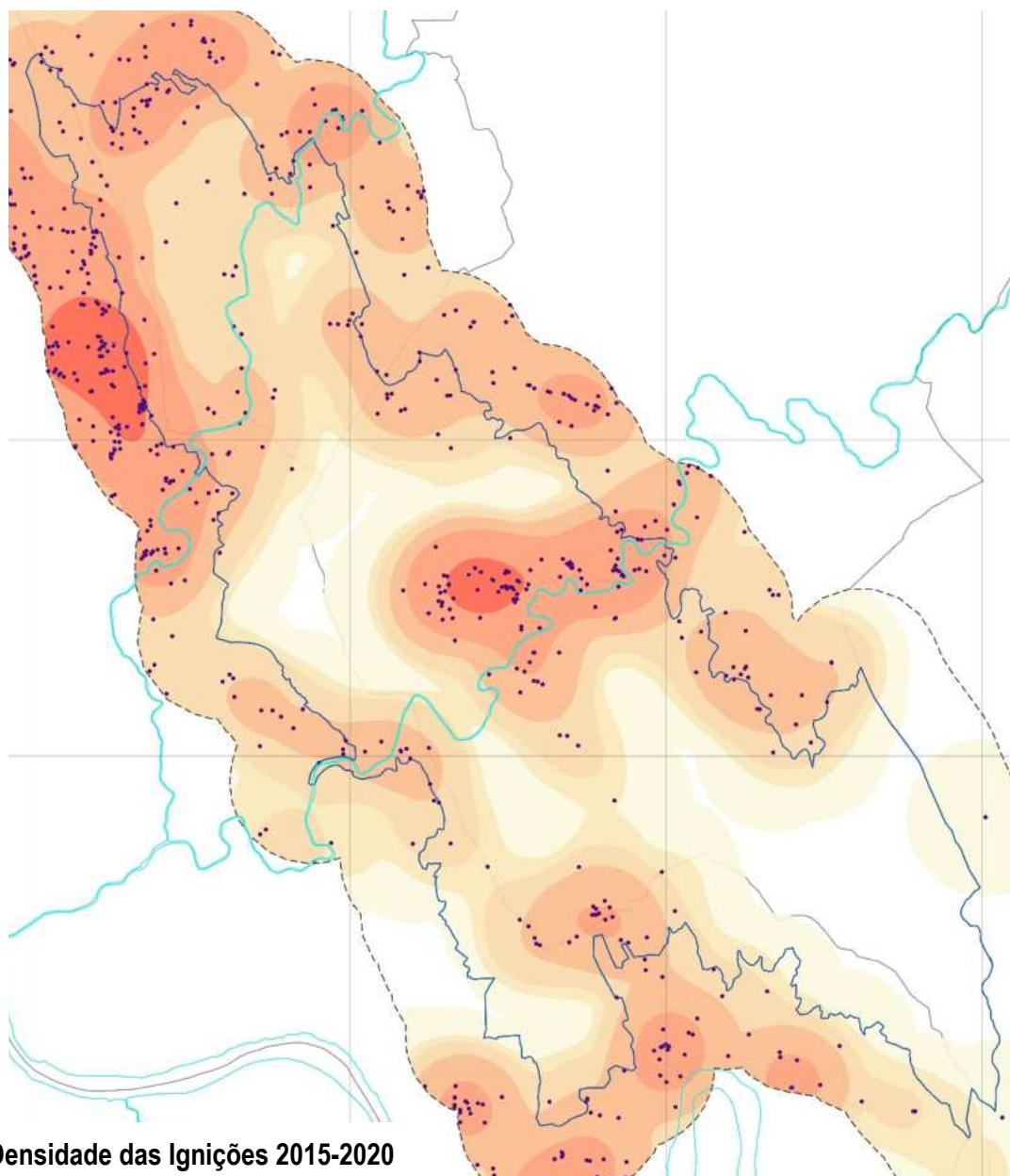
4.8. Densidade das Ignições



Redução de 29% das ignições face ao período 2015-2020

4. GESTÃO INTEGRADA DE FOGOS RURAIS

4.8. Densidade das Ignições



Legenda

	Linhas de água principais		Dens. ignições/ha
	Pontos de ignição 2015 - 2020		0 - 0,01
	Limite de 'buffer' 1000 m		0,01 - 0,02
	Limite do Parque Serras do Porto		0,02 - 0,05
	Limite do município		0,05 - 0,12
			0,12 - 0,33
			0,33 - 0,60

FONTES:
ICNF; DGT;
GIF;

Cerca de 70% das ignições ocorrem no buffer (Noroeste), constatação aplicada aos períodos 2009-2014 e 2015-2020

4. GESTÃO INTEGRADA DE FOGOS RURAIS

89



4.8. Densidade das Ignições

No período de 2015 – 2020 contatou-se uma redução no nº de ignições de aproximadamente 28% relativamente ao período anterior, não se refletindo na área ardida que aumentou em 39%.

Este facto pode ser justificado pela grande quantidade de combustível florestal que urge de ser gerido, a execução pratica dos espaços florestais estratégicos definidos no Plano de Gestão do PSeP (2018) e atualizados no presente documento é crucial para o bloqueio à passagem do fogo e por conseguinte, para a fruição de todo o potencial do PSeP.

Na Tabela 8 representa-se o nº de ignições para cada período de cinco anos analisado por classe de área, constata-se que apenas 0,24% das ignições em 2015 – 2020 foram responsáveis por 50% da área total ardida para o mesmo período.

Tabela 8. Nº Ignições por Classe de área ardida

	Classe de Área ardida	Nº de Ignições	% Total de Ignições	Área ardida (ha)
2009 - 2014	]0 a 1 ha[	1031	92,23%	85,56
	]1 a 10 ha]	65	5,58%	182,98
	]10 a 20 ha]	11	1,04%	159,47
	]20 a 50 ha]	10	0,79%	267,19
	]50 a 100 ha]	2	0,28%	167,36
	]100 a 500 ha]	1	0,08%	225,40
	Total Geral	1120	100,00%	1087,96
2015 - 2020	Classe de área ardida	Nº de Ignições	% Total de Ignições	Área ardida (ha)
	]0 a 1 ha[	755	94,92%	67,65
	]1 a 10 ha]	30	3,32%	100,76
	]10 a 20 ha]	4	0,44%	44,20
	]20 a 50 ha]	3	0,18%	106,70
	]50 a 100 ha]	2	0,24%	128,40
	]100 a 500 ha]	5	0,65%	963,31
	]500 a 1000 ha]	2	0,24%	1402,00
	Total Geral	801	100,00%	2813,02

4. GESTÃO INTEGRADA DE FOGOS RURAIS

90



4.8. Densidade das Ignições

Na Tabela 9 apresenta-se ao pormenor o número de ignições por município na década analisada (T8). Salienta-se a forte concentração de ignições nas duas áreas na zona norte do Parque, principalmente no concelho de Gondomar, responsável por 59% do total de registos.

Os dois núcleos de elevada densidade de ignições previamente indicados, associados ao perímetro urbano de S. Pedro da Cova (fora dos limites do Parque) e à encosta da Serra de Santa Justa, no limite urbano de Valongo (este situado já dentro da área do Parque), apesar de ainda muito problemáticos exibem uma redução significativa na quantidade de ignições.

Tabela 9 - N° de ignições por Município no PSeP 2009 - 2020

	Gondomar			Paredes			Valongo			
Ano	Buffer	PSeP	Total	Buffer	PSeP	Total	Buffer	PSeP	Total	Total Geral
2009	116	11	127	4	38	42	24	1	25	194
2010	135	10	145	11	21	32	17	8	25	202
2011	108	17	125	21	32	53	8	6	14	192
2012	84	5	89	13	30	43	27	10	37	169
2013	132	7	139	27	40	67	48	1	49	255
2014	71	2	73	4	5	9	20	3	23	105
2015	106	7	113	10	28	38	20	9	29	180
2016	51	15	66	17	52	69	14	7	21	156
2017	87	15	102	10	24	34	20	8	28	164
2018	61	4	65	8	29	37	8	5	13	115
2019	32	7	39	8	11	19	7	6	13	71
2020	39	4	43	18	16	34	16	18	34	111
Total Geral	1022	104	1126	151	326	477	229	82	311	1914

4. GESTÃO INTEGRADA DE FOGOS RURAIS

4.9. Modelo de Combustível atual no PSeP

A representação gráfica dos Modelos de Combustível (MC) na área de estudo indica o que seria expectável encontrar caso se adotassem todas as ações preconizadas no presente plano relativas aos EFE, a cartografia tem por base a carta adaptada dos Biótipos provenientes da equipa da FLORADATA.

A elaboração da Carta do Modelo de Combustível atual no PSeP adveio da necessidade de simular o comportamento esperado do fogo após a implementação das faixas de redução e/ou interrupção de combustível visadas.

A classificação utilizada não permite uma análise muito aprofundada do que é a presença de vegetação no sub-coberto das áreas florestais, 50% da área encontra-se classificada com o modelo 223 – Folhada de Eucalipto com sub-bosque - devido a grande percentagem de área ocupada por estes povoamentos.

No entanto esta classificação engloba zonas com uma elevada continuidade vertical e horizontal que poderão corresponder a zonas abandonadas ou sem gestão adequada, e, áreas com uma presença moderada a baixa de vegetação espontânea, quer pela ação do fogo, quer pelas áreas afetadas às empresas de celulose, como pela presença (menos expressiva) de propriedades rurais de pequenos proprietários com gestão ativa.

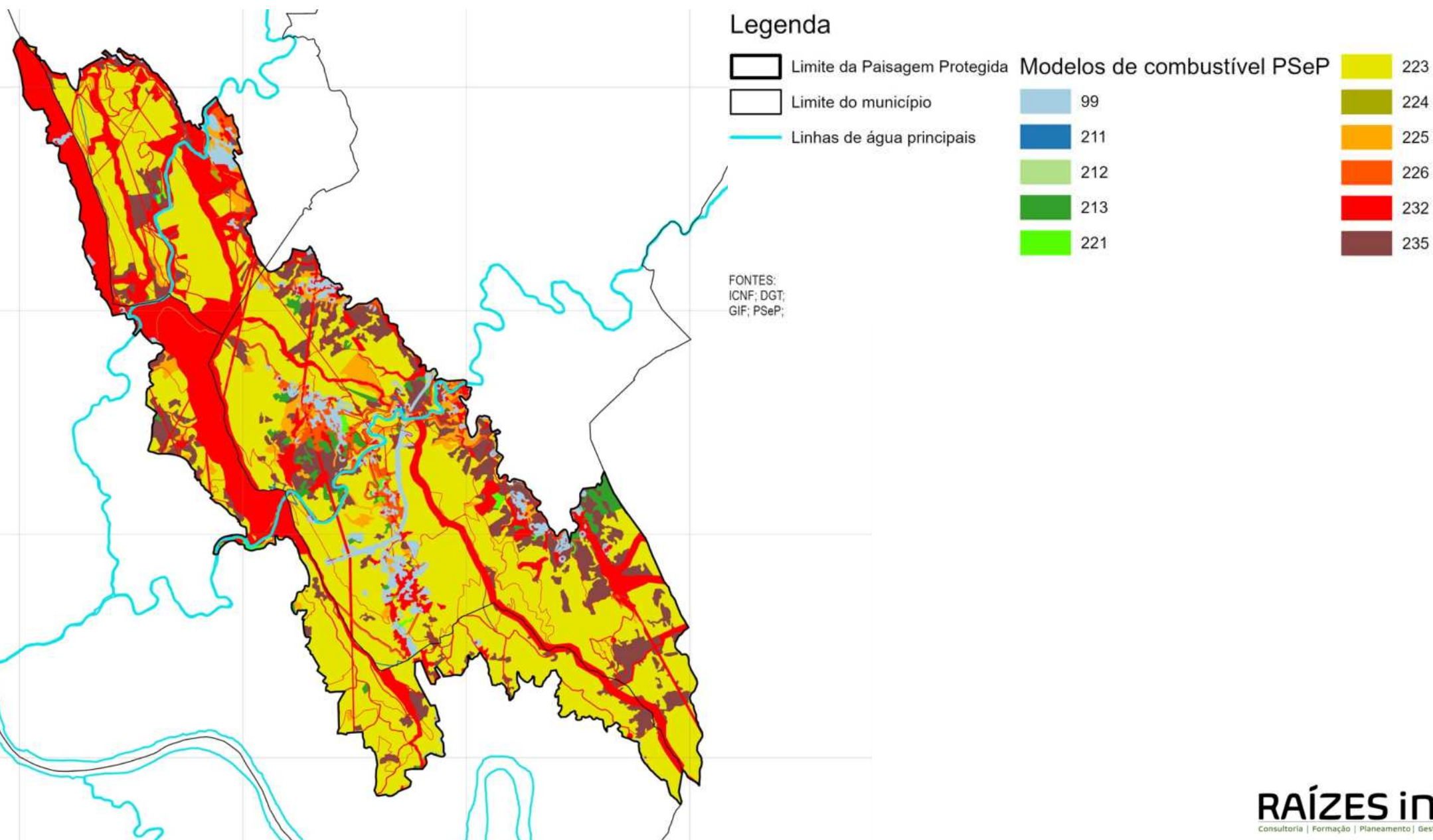
Na Tabela 10 é apresentada a distribuição de cada MC na área do PSeP.

Tabela 10 – Distribuição dos Modelos de Combustível identificados no PSeP

MC EFE 22	Descrição	Área (ha)	Área (%)
99	Urbano	268,87	4,49%
211	Folhada de Eucalipto	16,08	0,27%
212	Folhada compacta de Folhosas	9,78	0,16%
213	Folhada de Pinhais	91,70	1,53%
221	Folhada de folhosas caducifólias com sub-bosque	23,50	0,39%
223	Folhada de eucalipto com sub-bosque	2995,52	49,98%
224	Folhada descontínua de eucalipto com ou sem sub-bosque arbustivo	2,32	0,04%
225	Folhada com sub-bosque de fetos	200,96	3,35%
226	Folhada com sub-bosque herbáceo	84,60	1,41%
232	Erva baixa	1652,49	27,57%
235	Mato baixo e verde	647,84	10,81%

4. GESTÃO INTEGRADA DE FOGOS RURAIS

4.9. Modelo de Combustível atual no PSeP



4. GESTÃO INTEGRADA DE FOGOS RURAIS

93



4.10. Perigosidade Estrutural de Incêndio Rural no PSeP

A carta de Perigosidade Estrutural de Incêndio Rural no PSeP foi atualizada segundo a classificação elaborada pelo ICNF a nível nacional, em conformidade com as orientações definidas no Decreto-Lei n.º 82/2021.

Segundo a mesma classificação, a classe de perigosidade é Muito Alta em 69% da área do PSeP (incluindo a envolvente de 1000 m). Na Tabela.11 apresenta-se a área aproximada abrangida por cada classe de perigosidade no PSeP, sendo de considerar que a unidade mínima da análise é de 625 m².

Tabela 11 – Perigosidade de Incêndio Rural no PSeP

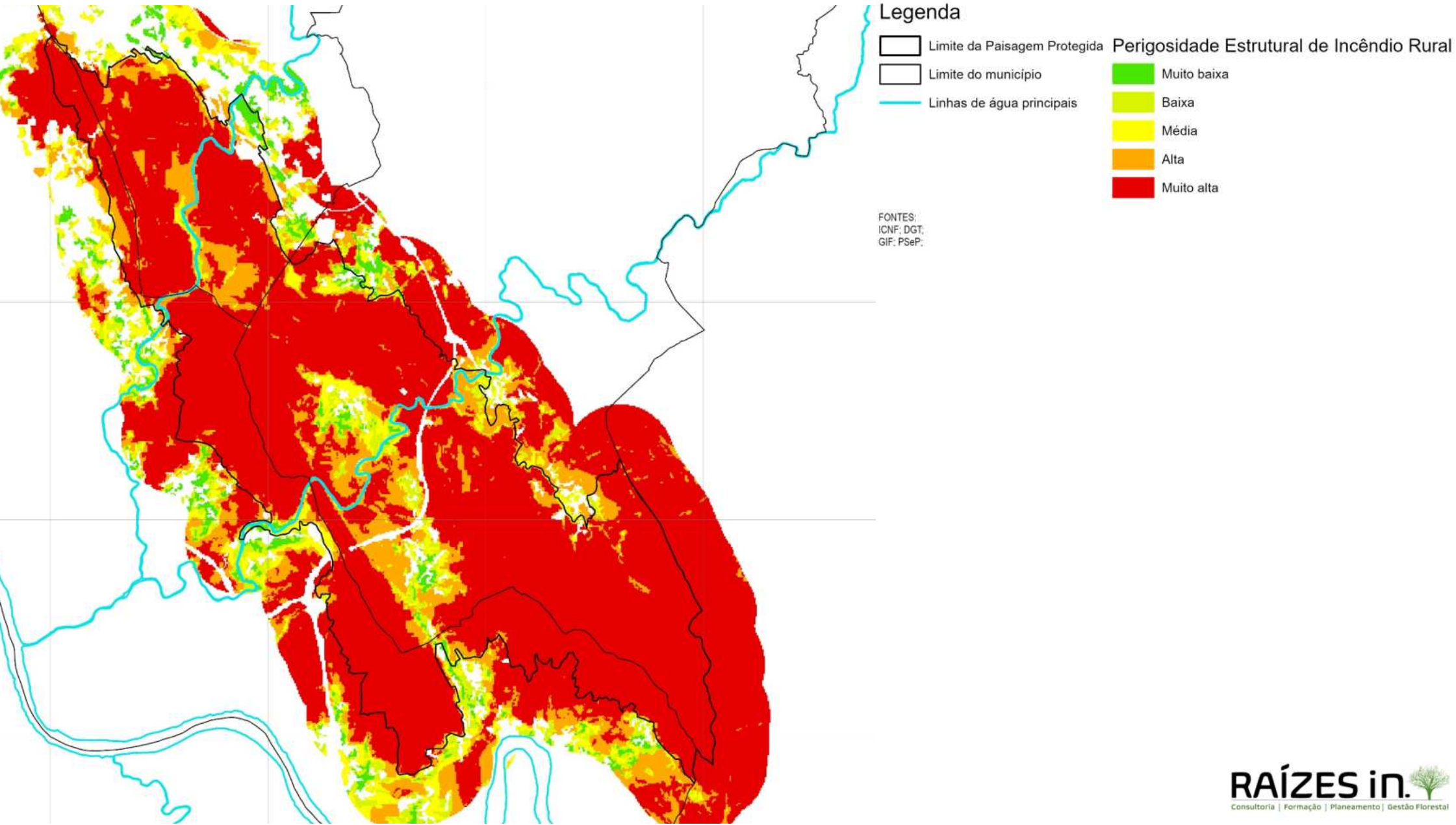
Perigosidade	Área (ha)	Área (%)
Muito baixa	298,13	2,98%
Baixa	557,50	5,57%
Moderada	686,00	6,85%
Alta	1525,94	15,23%
Muito Alta	6948,56	69,37%

Nota:

Perigosidade atualizada segundo a classificação elaborada pelo ICNF para o país.

4. GESTÃO INTEGRADA DE FOGOS RURAIS

4.10. Perigosidade Estrutural de Incêndio Rural no PSeP



4. GESTÃO INTEGRADA DE FOGOS RURAIS

95



4.11. Infraestruturas dos PMDFCI

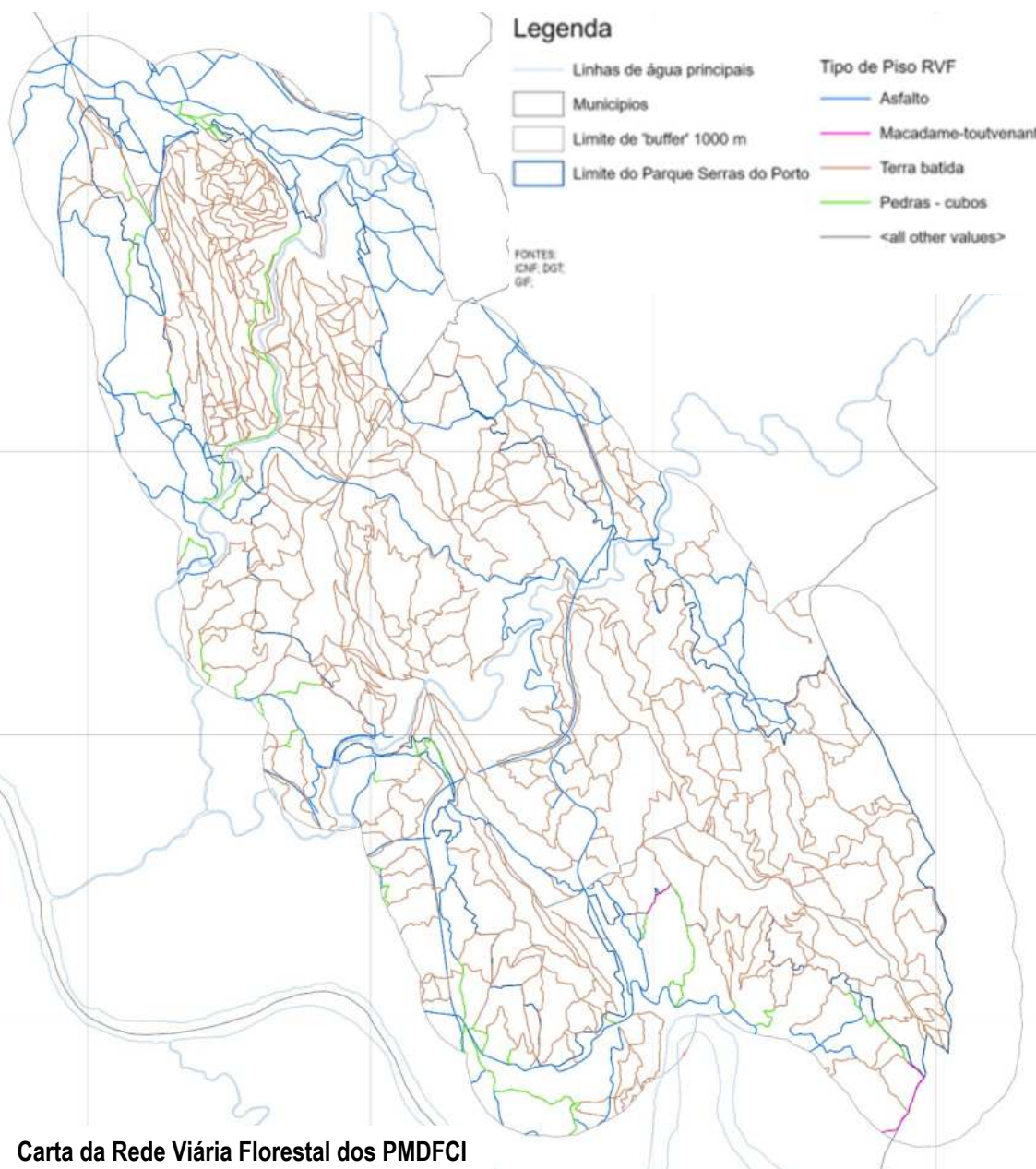
Rede Viária Florestal e Pontos de água

Existe um grande número de acessos no interior do PSeP, o que facilita o combate a eventuais ocorrências de incêndio mas dificulta o processo de manutenção dos mesmos, devido à sua extensão. Segundo os PMDFCI, a maior parte dos acessos são compostos por terra batida existindo, no entanto, vários trajetos principais alcatroados (Carta da Rede Viária Florestal dos PMDFCI).

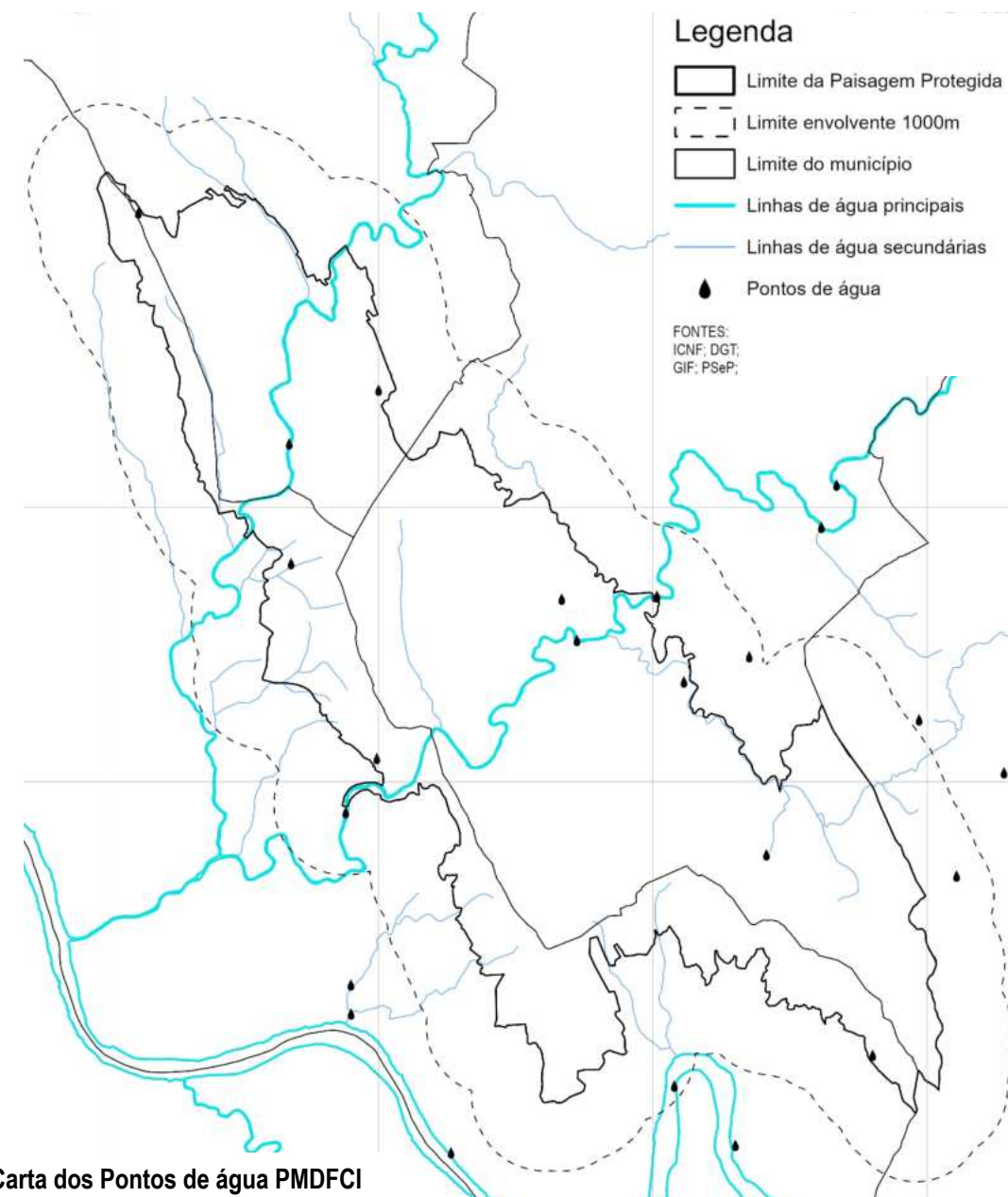
No interior do Parque existe uma cumulação de pontos de água que não se verifica nas áreas limítrofes, sendo uma vantagem para o rápido abastecimento aos meios de combate (Carta dos Pontos de água PMDFCI).

4. GESTÃO INTEGRADA DE FOGOS RURAIS

4.11. Infraestruturas dos PMDFCI



Carta da Rede Viária Florestal dos PMDFCI



Carta dos Pontos de água PMDFCI

4. GESTÃO INTEGRADA DE FOGOS RURAIS

97



4.12. Espaços Florestais Estratégicos 2022

Um dos grandes objetivos das intervenções nos espaços florestais do PSeP passa pela diminuição da intensidade e dos impactos dos incêndios rurais, em particular nas áreas prioritárias a proteger tais como aglomerados, áreas de lazer de recreio e de turismo. No entanto as intervenções a realizar com esse desígnio não deverão alterar de forma radical uma realidade que depende de muitos e variados fatores, alguns dos quais é difícil ou impossível mudar (clima, orografia, espécies arbustivas autóctones pirófitas).

Assim, renova-se a proposta de orientação e racionalização de intervenções de prevenção estrutural para os locais em que esta possa ser mais efetiva e com base nas estratégias mais adequadas e sustentáveis, em que se possam obter os melhores resultados intervindo na mínima área possível, segundo princípios de eficiência. Nos Espaços Florestais Estratégicos (EFE) deverão ser mantidas reduzidas cargas e continuidades verticais e horizontais de combustíveis, promovendo complexos de baixa combustibilidade, com base em estratégias adaptadas aos diferentes locais.

Os EFE são os espaços estratégicos que pela sua localização no território podem cumprir diversos objetivos de redução da ocorrência e do impacto dos incêndios rurais em simultâneo (da forma mais cumulativa possível), nomeadamente:

- diminuição das causas e probabilidades de ignição;
- proteção de áreas com maior presença humana, de residentes ou visitantes;
- diminuição da intensidade do fogo em pontos críticos, que constituem locais em que, pela sua orografia, os incêndios aumentam significativamente de intensidade e de dimensão;
- melhoria e reforço das condições de supressão nas zonas de oportunidade, que pela sua orografia provocam diminuição da intensidade do fogo, prioritárias para o desenvolvimento das ações de supressão;
- áreas com maior potencial edáfico para a diversificação da ocupação;
- áreas com potencial paisagístico ou ambiental relevantes.

4. GESTÃO INTEGRADA DE FOGOS RURAIS

98



4.12. Espaços Florestais Estratégicos 2022

Os EFE estão assim associados fundamentalmente a locais em que se pretende melhorar as condições para a supressão do fogo, a locais em que se pretendem diminuir as possibilidades da sua ocorrência e aos locais em que se devem melhorar as condições de proteção de pessoas e de bens construídos contra o impacto dos incêndios rurais, neste âmbito apresenta-se na Tabela 12 a tipologia de cada EFE, o enquadramento legal e respetivos objetivos.

Para a atualização dos EFE foi considerada a regulamentação em vigor (Decreto-Lei n.º 82/2021), as propostas constantes dos PMDFCI e as áreas identificadas como prioritárias no Plano de Gestão do PSeP (2018), correspondentes aos EFE.

Verificou-se que alguns dos EFE transitaram das propostas do plano de gestão do PSeP anterior para integrarem oficialmente as FGC definidas nos PMDFCI atualmente em vigor, houve também um aumento expressivo de Mosaicos de Gestão de Combustível incluídos nos PMDFCI, principalmente no município de Gondomar (Carta Espaços Florestais Estratégicos (EFE) 2018 e Carta Espaços Florestais Estratégicos (EFE) 2022).

4. GESTÃO INTEGRADA DE FOGOS RURAIS

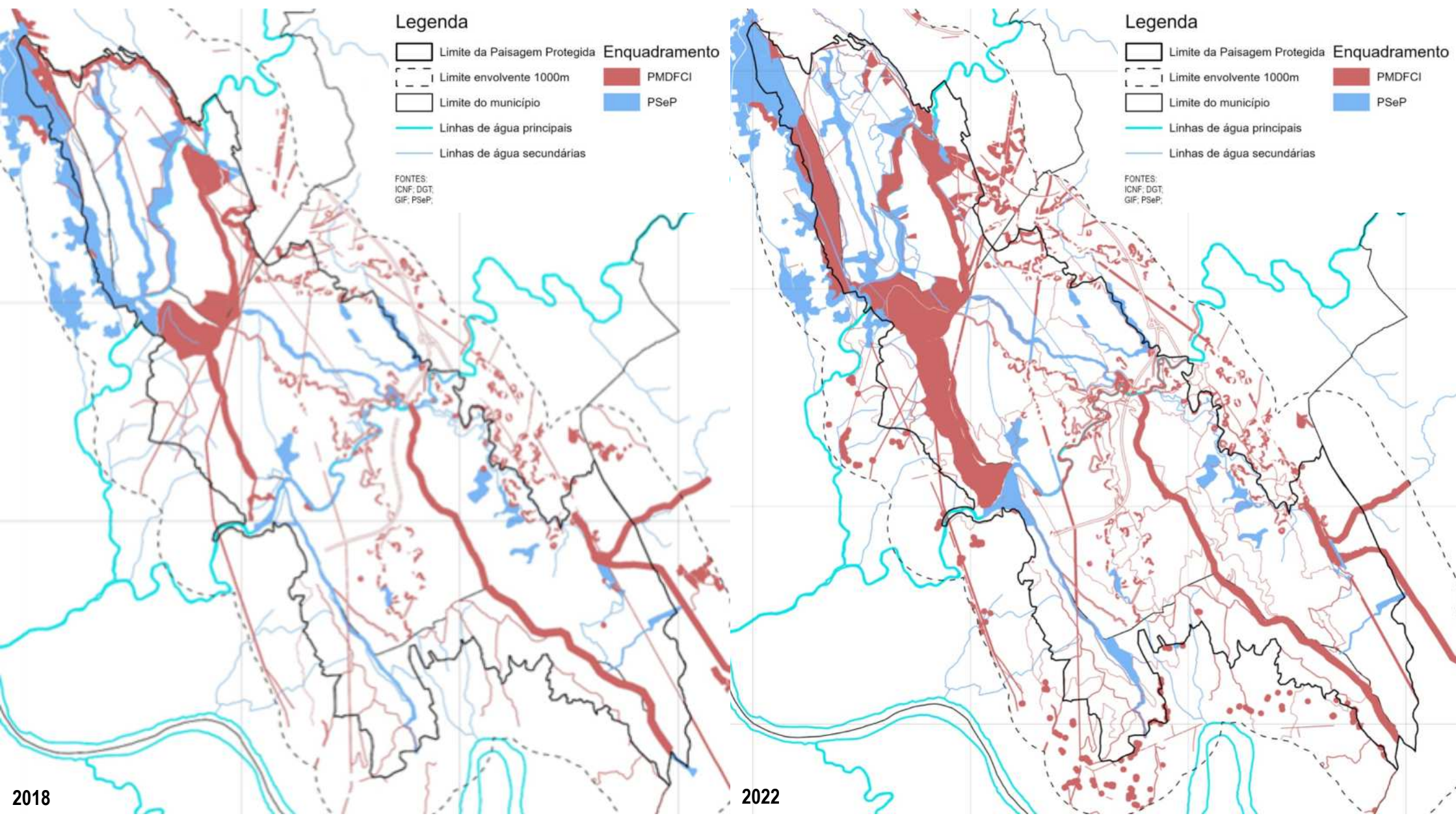
4.12. Espaços Florestais Estratégicos (EFE) 2022

Tabela 12 - Tipologia de Espaços Florestais Estratégicos, enquadramento e objetivos

Ref.	Localização e tipologia dos Espaços Florestais Estratégicos	Enquadramento	Objetivos das intervenções.
EI	Envoltentes de infraestruturas em espaços florestais. Interfaces com áreas construídas: aglomerados populacionais, zonas industriais e de equipamentos.	DL 82/2021: Classificadas ou a classificar em sede dos PMDFCI.	Cumprimento das normas regulamentares de estrutura e carga de combustíveis. Melhoramento da paisagem e da biodiversidade. Sustentabilidade de gestão.
RP	Rede primária Nacional de gestão de combustíveis.		
RVF	Faixas envoltentes da rede viária fundamental para acessibilidade e circulação.		
RTE	Redes elétricas de média, alta e muito alta tensão.		
EPV	Envoltente dos percursos pedonais, de áreas de visitação, de estacionamento e permanência.	Opcional. Regulamentos/ Posturas municipais. Classificar em sede dos PMDFCI.	
ELA	Envoltentes das linhas de �gua.		
PC_ MGC	Pontos críticos de agravamento de comportamento de fogo e de expansão de incêndios florestais. Mosaicos de gestão de combustíveis.	Regulamentos / Posturas municipais. Classificar em sede dos PMDFCI ou dos PDM	Redução de fatores e de causas de risco de ignição.
RPc	Complemento da rede primária de gestão de combustíveis.		
EIU	Envoltentes na interface urbana, fora de espaços florestais, ocupados com vegetação adventícia.		

4. GESTÃO INTEGRADA DE FOGOS RURAIS

4.12. Espaços Florestais Estratégicos (EFE) 2022



4. GESTÃO INTEGRADA DE FOGOS RURAIS

101



4.12. Espaços Florestais Estratégicos 2022

Salienta-se que o dimensionamento proveniente dos EFE propostos previamente relativa a algumas tipologias, nomeadamente na envolvente das linhas de água e dos percursos e locais de visita, tem sobretudo um carácter de tratamento da paisagem adaptado à escala e de facilitação das possibilidades de acessibilidade, circulação, visualização, proteção em fogos nascentes e diminuição das possibilidades de ignição. Noutras, como a rede primária complementar, o dimensionamento teve em consideração o comportamento esperado do fogo nesses locais.

A comparação entre os EFE definidos em 2018 e os EFE propostos atualmente (Tabela 13) apresenta algumas discrepâncias na variação de área entre certos elementos representados, este facto deriva do período de elaboração do Plano de Gestão (2018) coincidir com a altura de elaboração dos PMDFCI dos municípios que compõe a área do PSeP, tendo sido utilizados dados que sofreram alterações posteriormente. Outra limitação foi o facto de uma percentagem significativa dos ficheiros vetoriais provenientes dos municípios apresentarem sobreposições de faixas de gestão de combustível (FGC) o que diminui consideravelmente a área de algumas tipologias nos EFE atuais comparativamente com os EFE 2018. Apesar das limitações, a área dos EFE atualizados aumentou cerca de 7,5% relativamente aos EFE de 2018, nomeadamente na envolvente de percursos pedestres e de Linhas Elétricas e Gasodutos.

Não foram propostos mais EFE por parte da equipa para além das atualizações indicadas representadas na Carta de Espaços Florestais Estratégicos 2022 - Tipologias pois, a incidência de ignições manteve o mesmo padrão e, com as alterações efetuadas nos PMDFCI e as propostas de 2018 por parte da equipa técnica à data, as simulações para o comportamento do fogo resultam numa evolução positiva comparando com os resultados de 2018.

O que seria verdadeiramente preponderante para a alteração das dinâmicas do fogo no PSeP seria a execução das operações necessárias à manutenção dos EFE, cuja complexidade se prende com a dimensão da área a intervencionar, as condições físicas extremamente árduas de grande parte do território e a dificuldade de financiamento para a execução das operações.

4. GESTÃO INTEGRADA DE FOGOS RURAIS

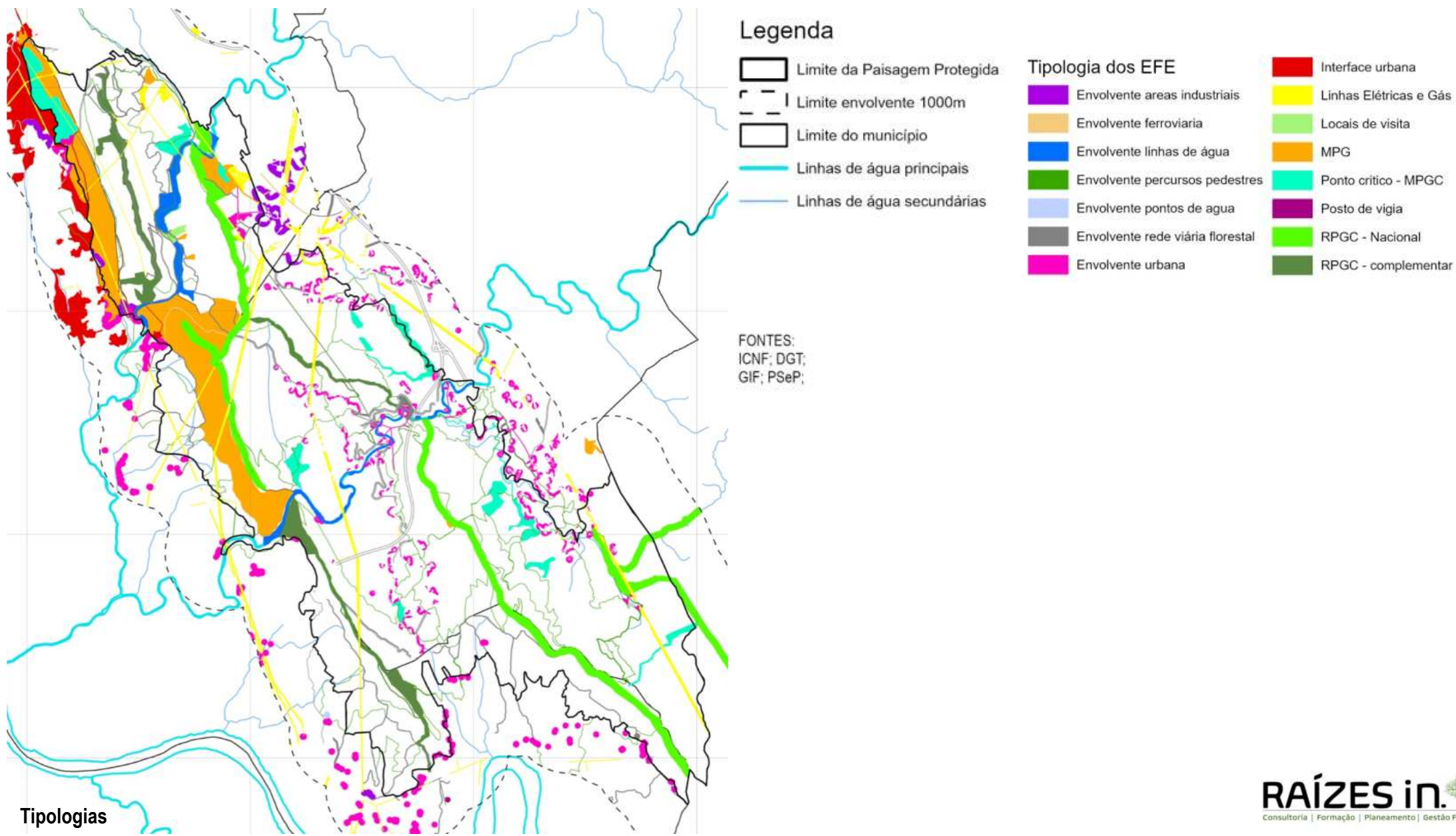
4.12. Espaços Florestais Estratégicos (EFE) 2022

Tabela 13 - EFE: Evolução 2018 - 2022

Tipologia	2018		2022		Variação 2018 - 2022	
	Área (ha)	% PSeP + Buffer (11 330 ha)	Área (ha)	% PSeP + Buffer (11 330 ha)	Área (ha)	% PSeP + Buffer (11 330 ha)
Decreto-Lei n.º 82/2021						
Envolventes de infraestruturas em espaços florestais (EI)	227,5	2,0	371,5	3,3	144,0	1,3
Rede Primária Nacional (RP)	319,1	2,8	273,2	2,4	-45,9	-0,4
Redes de transporte de energia elétrica (RTE)	151,9	1,3	203,3	1,8	51,5	0,5
Rede viária fundamental (RVF)	147,2	1,3	218,6	1,9	71,4	0,6
Mosaicos PMDFCI	193,2	1,7	440,6	3,9	247,4	2,2
Total Regulamentado DL 82/2021	1038,9	9,1	1507,3	13,3	468,4	4,1
Opcionais/Propostas						
Locais PSeP	Área (ha)	% PSeP + Buffer (11 330 ha)	Área (ha)	% PSeP + Buffer (11 330 ha)	Área (ha)	% PSeP + Buffer (11 330 ha)
Envolventes de percursos e áreas de visitação e permanência (EPV)	66,8	0,6	141,5	1,2	74,8	0,7
Envolventes Linhas de água (ELA)	79,7	0,7	86,1	0,8	6,5	0,1
Rede Primária Complementar (RPc)	121,0	1,1	160,7	1,4	39,8	0,4
Pontos Críticos / Mosaicos Complementares. (PCc_MGcc)	276,3	2,0	170,6	1,5	-105,8	-0,9
Interface urbana fora dos espaços florestais (EIU)	181,2	1,6	229,1	2,0	47,9	0,4
Total EFE Propostos	724,9	6,4	788,1	7,0	63,1	0,6

4. GESTÃO INTEGRADA DE FOGOS RURAIS

4.12. Espaços Florestais Estratégicos 2022



4. GESTÃO INTEGRADA DE FOGOS RURAIS

4.2 Zonas de Intervenção Florestal

Conhecimento das propriedades rústicas e proprietários dos EFE

Com as informações existentes obtidas no Plano de Gestão do PSeP (2018) e as limitações referidas, analisou-se a coincidência entre os EFE propostos atualmente e o cadastro da propriedade rústica disponível (Tabela 14).

O aumento da área de EFE incidu em área cadastrada induzindo ao aumento de percentagem desta mesma área nos EFE, o que incrementa a perspetiva de uma boa base de trabalho dirigido para um número significativo de propriedades e proprietários.

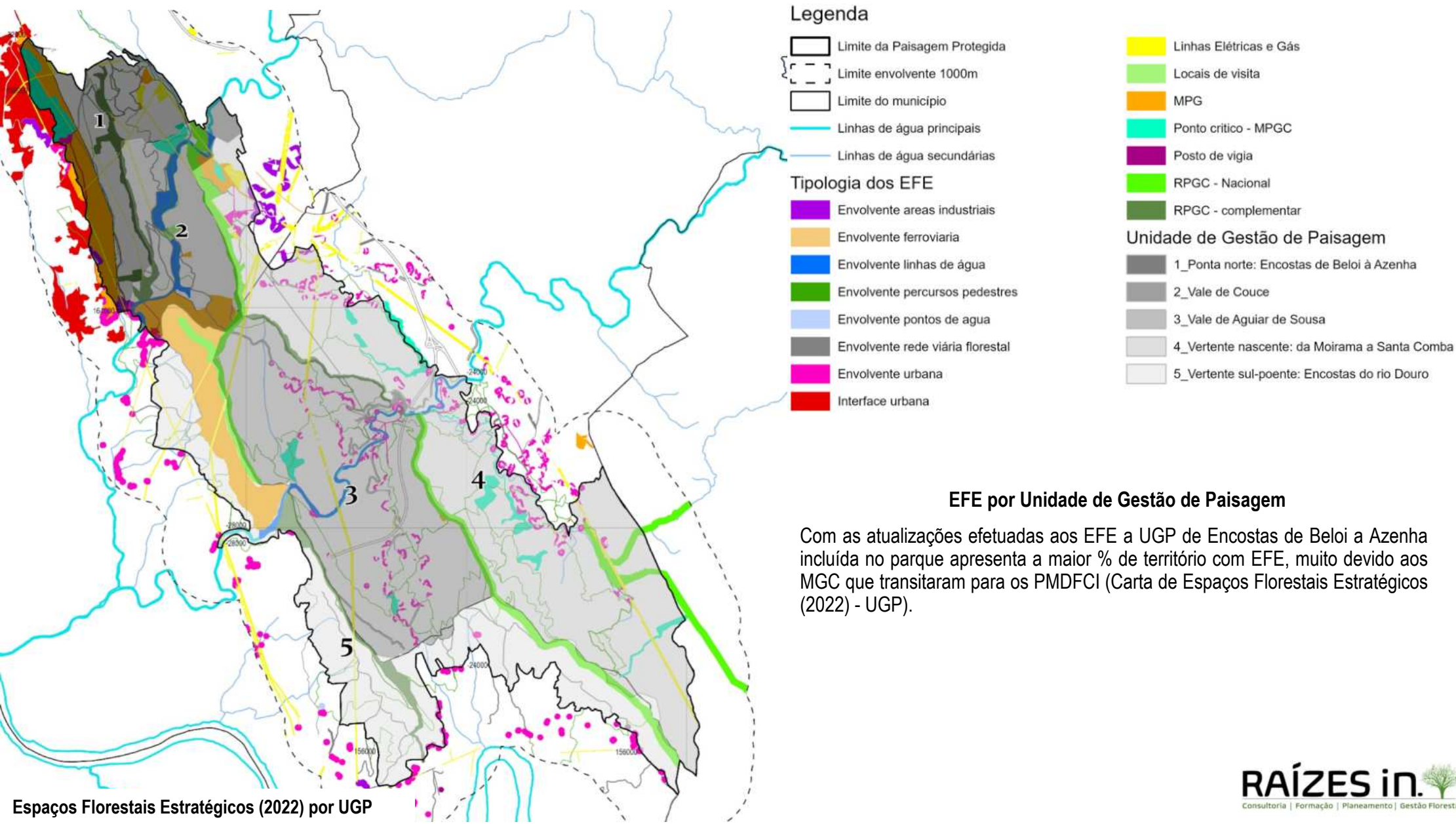
Neste momento em todos os municípios, o conhecimento cadastral terá já evoluído relativamente às informações disponíveis na altura do tratamento da informação, em particular nas áreas fora dos EFE.

Tabela 14 - EFE: Evolução por área cadastrada

Tipologia	Área cadastrada 2018 (%)	Área cadastrada 2022 (%)	Varição 2018 - 2022 (%)
Decreto-Lei n.º 82/2021			
Envolventes de infraestruturas em espaços florestais (EI)	72	35	-37
Rede Primária Nacional (RP)	47	50	3
Redes de transporte de energia elétrica (RTE)	51	50	-1
Rede viária fundamental (RVF)	41	76	35
Mosaicos PMDFCI	49	72	23
Total Regulamentado DL 82/2021			23
Opcionais/Propostas			
Envolventes de percursos e áreas de visitação e permanência (EPV)	48	48	0
Envolventes Linhas de água (ELA)	56	52	-4
Rede Primária Complementar (RPc)	20	19	-1
Pontos Críticos / Mosaicos Complementares.(PCC_MGCC)	58	74	16
Interface urbana fora dos espaços florestais (EIU)	84	84	0
Total EFE Propostos			11

4. GESTÃO INTEGRADA DE FOGOS RURAIS

4.12. Espaços Florestais Estratégicos (EFE) 2022



4. GESTÃO INTEGRADA DE FOGOS RURAIS

106



4.13. Propostas de Utilização e de Gestão Futuras dos Espaços Florestais Estratégicos

Tabela 15 . Propostas de utilização e de gestão futuras para as várias tipologias e objetivos dos Espaços Florestais Estratégicos do PSeP+Buffer – Parte 1/4

Ref.	Localização e tipologia dos EFE	Situação de referência (atual)			Ações para as várias tipologias e objetivos dos EFE do PSeP+buffer	
		Ocupação arbórea	Utilização	Potencial edáfico	Ações	Opções
EI	Envolventes de infraestruturas em espaços florestais. Interfaces com áreas construídas: aglomerados populacionais, zonas industriais e de equipamentos.	Com	Produção lenhosa intensiva	Reduzido	Manter utilização adaptando a gestão	Reduzir densidades e alterar condução (apenas alto fuste) e ciclos de exploração
				Médio ou superior	Reconverter para povoamentos de menor combustibilidade e/ou de uso múltiplo.	Espécies de produção mista madeira / fruto: castanheiro, nogueira, cerejeira, outras (PROF)
			Outros povoamentos florestais	-	-	-
		Sem	-	Reduzido	Instalar espécies arbustivas ou arbóreas pouco exigentes, de baixa combustibilidade	pinheiros mansos, plátanos; medronheiros
				Médio ou superior	Instalar povoamentos de reduzida combustibilidade e/ou uso múltiplo, ou utilizações agrícolas	Espécies de produção mista madeira / fruto: castanheiro, nogueira, cerejeira, sabugueiro, aromáticas, outras (PROF)
			-	-	-	-
RP e RPc	Rede primária Nacional de gestão de combustíveis e rede primária complementar	Com	Povoamentos florestais	-	Manter utilização adaptando a gestão	Reduzir densidades e alterar condução (apenas alto fuste) e ciclos de exploração
		Sem	-	-	-	-

4. GESTÃO INTEGRADA DE FOGOS RURAIS

107



4.13. Propostas de Utilização e de Gestão Futuras dos EFE

Tabela 15 . Propostas de utilização e de gestão futuras para as várias tipologias e objetivos dos Espaços Florestais Estratégicos do PSeP+Buffer – Parte 1/4

Ref.	Localização e tipologia dos EFE	Situação de referência (atual)			Ações para as várias tipologias e objetivos dos EFE do PSeP+buffer	
		Ocupação arbórea	Utilização	Potencial edáfico	Ações	Opções
RVF	Faixas envolventes da rede viária fundamental para acessibilidade e circulação.	Com	Produção lenhosa intensiva	Reduzido	Manter utilização adaptando a gestão	Reduzir densidades e alterar condução (apenas alto fuste) e ciclos de exploração longos
				Médio ou superior	Substituir gradualmente ocupação arbórea atual por outras espécies frondosas	Folhosas de folha caduca: carvalhos, castanheiros, freixos, amieiros, lodão, etc.
			Outros povoamentos	-	-	-
		Sem	-	Reduzido	Instalar espécies arbustivas ou arbóreas pouco exigentes, de baixa combustibilidade	Sobreiros, pinheiros mansos, medronheiros
				Médio ou superior	Instalar espécies arbóreas frondosas	Folhosas de folha caduca: carvalhos, castanheiros, freixos, amieiros, lodão, etc.
RTE	Redes elétricas de média, alta e muito alta tensão	Com	Sem limitações da altura de segurança	-	Gerir combustíveis superficiais	-
			Com limitações da altura de segurança	-	Reconverter ou instalalar culturas de porte reduzido	Castanheiros de fruto, medronheiros, aveleiras, aromáticas, etc.
		Sem	-	Reduzido	-	-
				Médio ou superior	Instalar culturas de porte reduzido	Castanheiros de fruto, medronheiros, aveleiras, sabugueiro, aromáticas, etc.

4. GESTÃO INTEGRADA DE FOGOS RURAIS

4.13. Propostas de Utilização e de Gestão Futuras dos EFE

Tabela 15 . Propostas de utilização e de gestão futuras para as várias tipologias e objetivos dos Espaços Florestais Estratégicos do PSeP+Buffer – Parte 3/4

Ref.	Localização e tipologia dos EFE	Situação de referência (atual)			Ações para as várias tipologias e objetivos dos EFE do PSeP+buffer	
		Ocupação arbórea	Utilização	Potencial edáfico	Ações	Opções
EPV	Envolvente dos percursos pedonais, de áreas de visitação, de estacionamento e permanência. Numa faixa com um mínimo de 10 metros para cada lado dos percursos e envolvente dos locais.	Com	Produção lenhosa intensiva	Reduzido	Manter utilização adaptando a gestão	Reduzir densidades e alterar condução (apenas alto fuste) e ciclos de exploração
				Médio ou superior	Substituir gradualmente a ocupação arbórea atual por outras espécies frondosas	Folhosas de folha caduca: carvalhos, castanheiros, freixos (PROF)
			Outros povoamentos florestais	-	-	-
		Sem	-	Reduzido	-	-
				Médio ou superior	Instalar espécies arbóreas de reduzida inflamabilidade	Folhosas de folha caduca: carvalhos, castanheiros, freixos, amieiros, lodão, etc. (PROF)
ELA	Envoltentes das linhas de água principais (Rios Ferreira e Sousa). Numa faixa com largura variável, dependente do potencial de utilização, mas com um mínimo de 10 metros em cada margem.	Com	Produção lenhosa intensiva	Reduzido	Manter utilização adaptando a gestão	Reduzir densidades e alterar condução (apenas alto fuste) e ciclos de exploração
				Médio ou superior	Substituir gradualmente a ocupação arbórea atual por outras espécies frondosas	Folhosas de folha caduca: carvalhos, castanheiros, freixos, amieiros, lodão, etc. (PROF)
			Outros povoamentos	-	-	-
		Sem	-	Reduzido	Instalar espécies arbóreas rústicas e de espécies arbustivas	Sobreiros, pinheiro manso, medronheiros
				Médio ou superior	Instalar espécies arbóreas de folha caduca, ripícolas ou outras	Folhosas de folha caduca: carvalhos, castanheiros, freixos, amieiros, lodão, etc. (PROF)

4. GESTÃO INTEGRADA DE FOGOS RURAIS

4.13. Propostas de Utilização e de Gestão Futuras dos EFE

Tabela 15 . Propostas de utilização e de gestão futuras para as várias tipologias e objetivos dos Espaços Florestais Estratégicos do PSeP+Buffer – Parte 3/4

Ref.	Localização e tipologia dos EFE	Situação de referência (atual)			Ações para as várias tipologias e objetivos dos EFE do PSeP+buffer	
		Ocupação arbórea	Utilização	Potencial edáfico	Ações	Opções
PC_MGC e PCc_MGCc	Pontos críticos de agravamento de comportamento de fogo e de expansão de incêndios florestais. Mosaicos de gestão de combustíveis.	Com	Produção lenhosa intensiva	Reduzido	Manter utilização adaptando a gestão	Reduzir densidades e alterar condução (apenas alto fuste) e ciclos de exploração
				Médio ou superior	Reconverter gradualmente ocupação arbórea atual por outras espécies frondosas em muito baixa densidade	Folhosas de folha caduca: carvalhos, castanheiros, freixos, amieiros, lodão, etc. (PROF)
			Outros povoamentos florestais	-	Gerir intensivamente combustíveis superficiais, desramas	-
		Sem	-	Reduzido	Gerir intensivamente combustíveis superficiais	-
				Médio ou superior	Instalar espécies arbóreas de folha caduca, ripícolas ou outras*	Folhosas de folha caduca: carvalhos, castanheiros, freixos, amieiros, lodão, etc. (PROF)
RPc	Complemento da rede primária de gestão de combustíveis.	Com	-	-	Manter utilização adaptando a gestão	Reduzir densidades e alterar condução (apenas alto fuste) e ciclos de exploração
		Sem	-	-	Eliminar toda a vegetação que potencie comportamento do fogo	-
EIU	Envolventes na interface urbana, fora de espaços florestais, ocupados com vegetação adventícia.	Fora de espaços florestais	Nenhuma (vegetação adventícia)	-	Gerir combustíveis	Utilizações sem risco de incêndio rural

4. GESTÃO INTEGRADA DE FOGOS RURAIS

110



4.14. Simulações de Comportamento de Fogo

Foram definidos dois cenários para 2 direções do vento dominante (N-NO, E-SE), com condições meteorológicas extremas para a humidade dos combustíveis. Foi considerada a propagação dominada pelo vento. Foi definida uma velocidade de cerca de 16 km por hora.

Esta opção é apropriada para simular o comportamento do fogo com ventos topográficos diurnos.

As simulações foram repetidas para a situação pré e pós implementação dos EFE.

A tabela seguinte apresenta os parâmetros de simulação.

Tabela 16 - Parâmetros meteorológicos das simulações

Tipo de Combustível	Humidade do combustível (%)	Velocidade do vento (km/h)	Direção do vento
	Restantes modelos		
1h	4	16	N-NO, E-SE
10h	5		
100h	6		
Vivos herbáceos	70		
Vivos lenhosos	70		

4. GESTÃO INTEGRADA DE FOGOS RURAIS

111



4.14. Simulações de Comportamento de Fogo

Resultados das Simulações

Foram analisadas as características de propagação com influência direta no combate (velocidade de propagação e intensidade linear de chama) ao nível da paisagem para a área do Parque. A avaliação do impacto no comportamento do incêndio dos tratamentos propostos permite aferir a efetividade dos tratamentos e os locais onde a dificuldade de supressão ainda se encontra em níveis acima das capacidades de combate.

Intensidade da frente de fogo (Fire Line Intensity - FLI)

Os resultados para a Intensidade da Frente de Fogo obtidos nas simulações estão representados nas Cartas 20 e 21 que apresentam os mapas da Intensidade da frente de fogo potencial, para as condições referidas, na situação inicial, com EFE propostos em 2018 e com EFE propostos atualmente, respetivamente para ventos dominantes de NO e de SE.

Refira-se que estes ventos dominantes ocorrem com frequência durante o mesmo dia na época de incêndios e são frequentemente responsáveis pelo aumento importante das áreas ardidas, ao transformarem flancos de incêndios de vento de SE em cabeças de incêndio de vento de NO, com o aumento de extensão quase instantâneo que tal representa. Normalmente os ventos, em particular entre os meses de Agosto e Setembro, sopram durante a madrugada e manhã de NE, para rodar durante final da manhã, e sobretudo durante a tarde para NO. Refira-se ainda que em qualquer das situações estes ventos dominantes acabam por ter direções N-S relativamente coincidentes, com a orientação principal da orografia, favorecendo ainda mais a propagação do fogo.

4. GESTÃO INTEGRADA DE FOGOS RURAIS

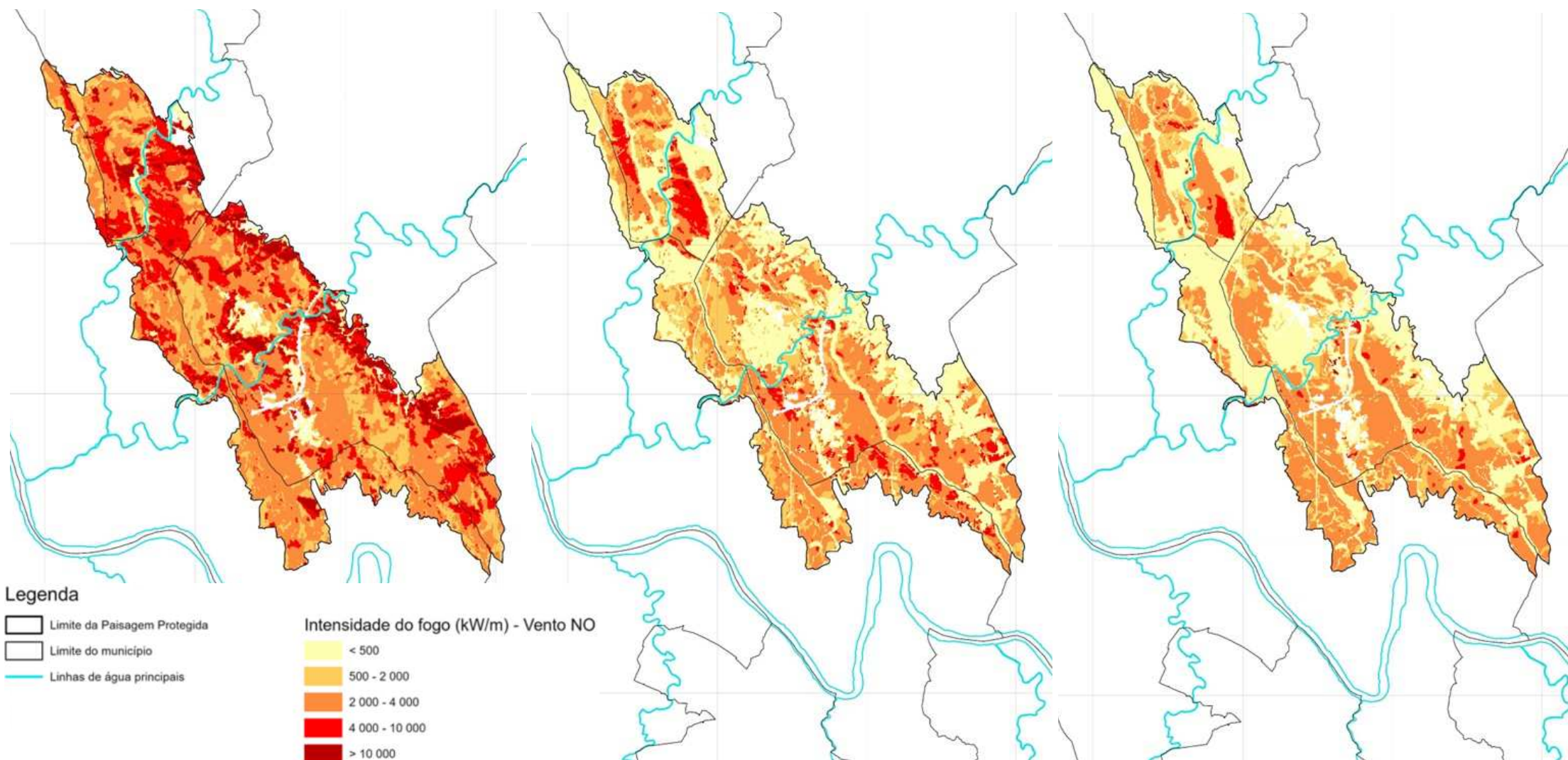
4.14. Simulações de Comportamento de Fogo

Intensidade do Fogo no PSeP – Vento NO

Sem EFE

EFE 2018

EFE 2022



4. GESTÃO INTEGRADA DE FOGOS RURAIS

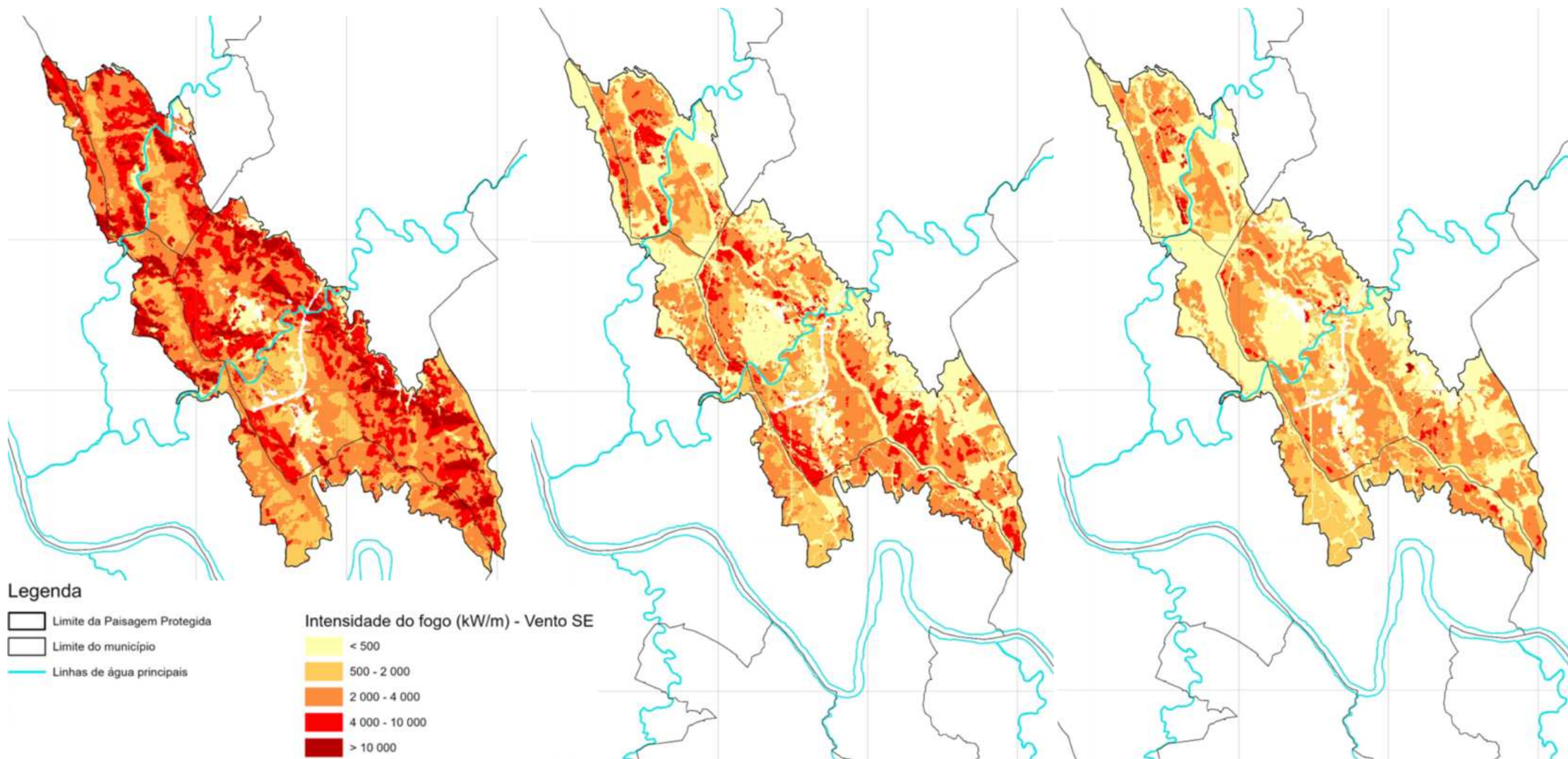
4.14. Simulações de Comportamento de Fogo

Intensidade do Fogo no PSeP – Vento SE

Sem EFE

EFE 2018

EFE 2022



4. GESTÃO INTEGRADA DE FOGOS RURAIS

114



4.14. Simulações de Comportamento de Fogo

Alterações provocadas na intensidade da frente de fogo (Fire Line Intensity - FLI)

A Tabela 17 apresenta as classes de intensidade linear do fogo com base na dificuldade de supressão do incêndio utilizadas.

Tabela 17 - Classes de perigo de incêndio e relação com a intensidade do fogo. Descrição e interpretação.

Classe	Intensidade do fogo, kW/m	Descrição e interpretação
1 – Reduzido	< 500	Fogo de superfície de baixa intensidade. Facilmente controlável por ataque directo com equipamento de sapador.
2 - Moderado	500 – 2 000	Fogo de superfície de intensidade moderada. Controlo moderadamente fácil com meios terrestres.
3 - Elevado	2 000 – 4 000	Fogo de intensidade elevada, que em meio florestal pode envolver parcialmente as copas. O controlo é difícil e deve recorrer a meios aéreos.
4 – Muito Elevado	4 000 – 10 000	Fogo de copas, de intensidade muito elevada. O controlo da frente é muito difícil.
5 - Extremo	> 10 000	Fogo de intensidade extrema. O controlo da frente é impossível.

Um dos objetivos da implementação de um plano de gestão de combustíveis à escala da paisagem é procurar reduzir as zonas onde o fogo atinge valores de FLI superiores a 2000 kW/m, limite para o combate com meios terrestres.

Com base nas simulações efetuadas, de comportamento esperado do fogo (intensidade), os tratamentos refletem uma diminuição da percentagem de área afetada por fogos de maior intensidade, com incremento das áreas das classes com valor inferior a 500 kW/m, o limite para o combate com equipas terrestres.

4. GESTÃO INTEGRADA DE FOGOS RURAIS

4.14. Simulações de Comportamento de Fogo

Verifica-se que no cenário com implementação dos tratamentos, nos EFE propostos, há cerca de 45% da área onde o combate com ataque direto é possível (até 500 kW/m), acompanhada pela redução nas áreas com maior intensidade do fogo.

Conforme podemos identificar na Tabela 18 existe uma transição de cerca de 6,5% da área do PSeP de nível 4 (>4000 kW/m) para nível 1 (até 500 kW/m), o que representa uma maior capacidade de controlo e extinção de incêndios.

Tabela 18 - Valores médios da Intensidade da frente de fogo (FLI) das simulações para as condições pré e pos-implementação dos Espaços Florestais Estratégicos de gestão de combustíveis.

Classe de FLI (kw/m)		Área Potencial Ardida 2018		Área Potencial Ardida 2022		Variação 2018 - 2022	
		ha	%	ha	%	ha	%
0	500	2284,47	39,50	2606,76	45,78	322,29	6,28
500	2000	941,27	16,28	958,86	16,84	17,60	0,57
2000	4000	2061,05	35,64	2016,59	35,42	-44,46	-0,22
4000	10000	480,29	8,30	100,08	1,76	-380,21	-6,55
> 10000		16,11	0,28	11,21	0,20	-4,91	-0,08

4. GESTÃO INTEGRADA DE FOGOS RURAIS

116



4.15. Considerações Finais

Após atualização da componente da “Ocupação do solo e floresta” e “Gestão Integrada de Fogos Rurais”, mantém-se as mesmas orientações que as preconizadas no Plano de Gestão do PSeP (2018), salientando-se as seguintes conclusões relativas à revisão de 2022:

- O padrão de ignições apresenta-se semelhante antes e depois dos EFE (incidência a NO do PSeP) mantendo-se a urgência da adoção de medidas preventivas mais robustas que atuem sobre as causas e locais conhecidos (Queima de lixo, amontoados, etc);
- Necessidade de reforçar a componente operacional com a criação de brigada de sapadores florestais que atue no território do PSeP + Buffer permanentemente, quer na prevenção, quer na vigilância e combate a fogos rurais.
- Os EFE apenas terão efeito positivo se apresentarem gestão adequada e frequente
- As alterações aos EFE representam um incremento, ainda que com expressão reduzida, à resiliência dos territórios do PSeP.
- A expressão das plantas invasoras lenhosas no PSeP tem vindo a aumentar significativamente, a execução de ações de eliminação desta vegetação deverá ser concretizada com a maior celeridade possível, considerando que este processo, de maneira a alcançar bons resultados, deverá ser planeado com ações consecutivas durante vários anos.



5. PATRIMÓNIO NATURAL



MUNICÍPIOS:



COORDENAÇÃO: Teresa Andresen e Raquel Viterbo

CONSULTORES:



5. PATRIMÓNIO NATURAL

5.1. Biótipos

5.2. Microbiótipos

5.3. Valoração da Flora

5.4. Valoração de Habitats

5.5. Valoração da Fauna

5.6. Flora Vascular com Interesse para a Conservação

5.7. Exóticas invasoras presentes no habitat 4030

- Charnecas secas europeias no PSeP

MUNICÍPIOS:



COORDENAÇÃO: Teresa Andresen e Raquel Viterbo

CONSULTORES:



5. PATRIMÓNIO NATURAL

119



5.1. Biótipos

- Grande parte da área de estudo encontra-se dentro da **ZEC Valongo (PTZPE0024)**. Esta ZEC, com uma área total de cerca de **2546,4 ha**, está totalmente incluída na Região Norte e integra territórios dos concelhos de Valongo (43,3% da área total da ZEC), Paredes (42,0% da área total da ZEC) e Gondomar 14,7% da área total da ZEC).
- A ZEC possui um **relevo acidentado, com vales encaixados e encostas íngremes**, mercê dos acidentes orográficos que são as **serras de S.ta Justa e Pias**, separadas entre si pelo **vale do rio Ferreira, afluente do rio Sousa**, o qual por sua vez delimita o Sítio a Sul.
- Caracteriza -se por um **substrato predominantemente xistoso** e pela presença de um complexo sistema de fojos e minas (8310), e pequenas nascentes e linhas de água, que permitem a manutenção de condições excecionais para a ocorrência de **flora e herpetofauna associadas a ambientes húmidos**.

5. PATRIMÓNIO NATURAL

120



5.1. Biótipos

- As condições microclimáticas nos fojos proporcionam uma importante área de refúgio à flora de características higrófilas, restringindo-se a esta ZEC os únicos locais em Portugal continental onde podem ser observados os fetos reliquiaes *Culcita macrocarpa* e *Trichomanes speciosum*, espécies de distribuição restrita, sob elevado grau de ameaça.
- Na ZEC ocorre ainda o *Narcissus cyclamineus*, um endemismo ibérico raro e em perigo de extinção. A ZEC é ainda o único local de ocorrência de *Palhinhaea cernua* em toda a Europa Continental. É um dos sítios mais importantes para a população de salamandra-lusitânica (*Chioglossa lusitanica*), incluindo vários locais de reprodução confirmados para esta espécie endémica da Península Ibérica (ICNB, 2006).

5. PATRIMÓNIO NATURAL

121

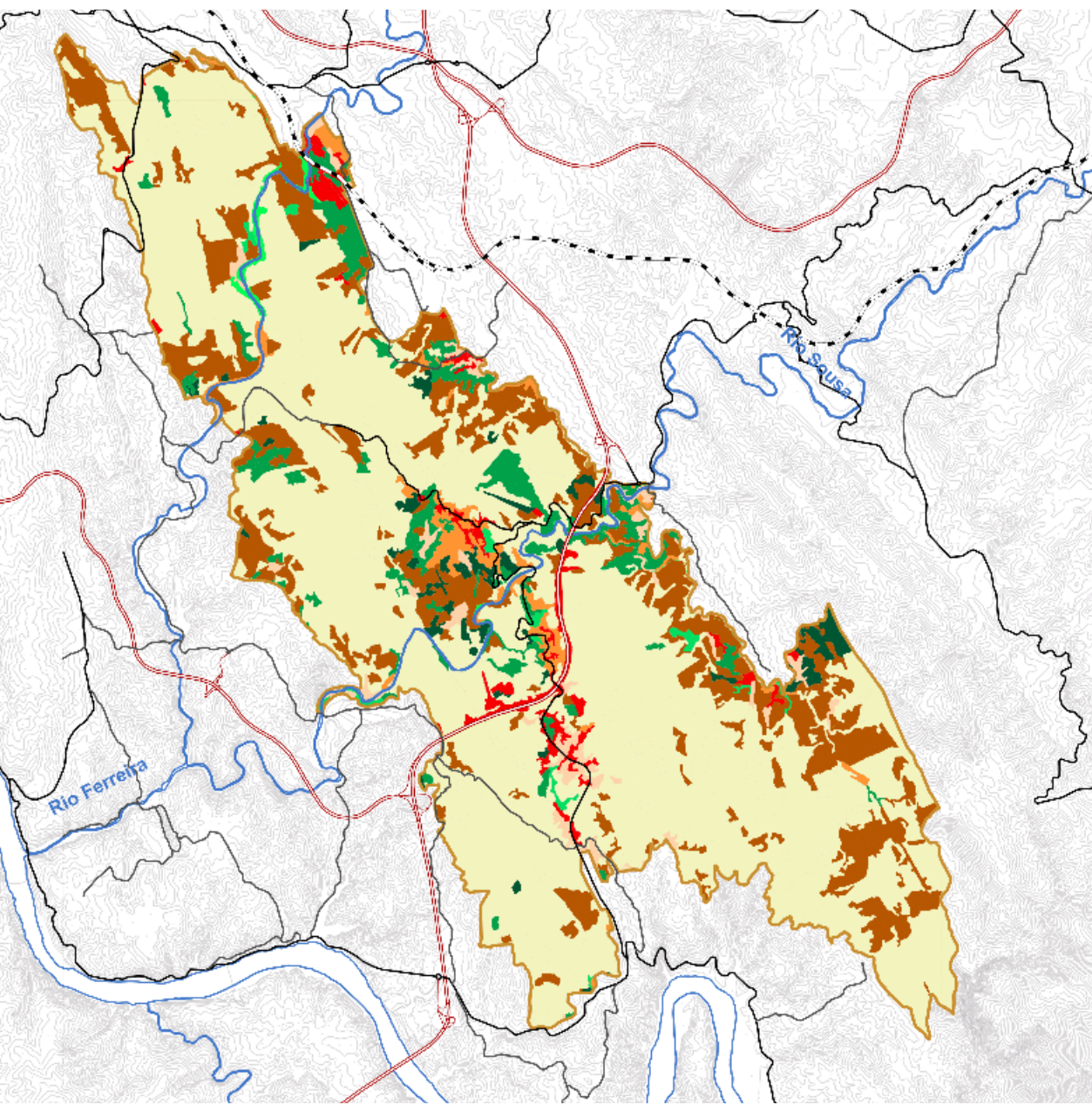


5.1. Biótipos

- A cartografia original dos biótipos de 2018 foi baseada na reclassificação da Carta de Ocupação do Solo de 2010 (COS2010), e cada mancha foi aferida através de ortofotomapas recentes.
- Durante 2022 a cartografia dos biótipos foi reajustada através da harmonização das delimitações do Biótopo Matos e Vegetação Esparsa em conformidade com o resultado das áreas cartografadas no âmbito do projeto “Charnechas das Serras do Porto” levado a cabo pela WENATURE em Novembro de 2018, através da relação com os habitats identificados, 4020 (charnechas húmidas atlânticas temperadas de Erica ciliaris e Erica tetralix) e 4030 (Charnechas secas europeias).
- Em relação à cartografia dos microbiótipos, as linhas de água de pequena dimensão foram aferidas através da análise da rede hidrográfica com recurso à fotointerpretação na identificação de eventuais linhas de água (algumas de carácter temporário) acompanhadas de galeria ripícola, revelando ter algum interesse ecológico.

5. PATRIMÓNIO NATURAL

5.1. Carta de Biótipos



Legenda

Parque Serras do Porto

Limite da Área de Paisagem Protegida

Biótipos

Biótipos

Linhas de água de Média Dimensão

Campos Agrícolas

Florestas De Folhosas Autóctones

Florestas De Folhosas Exóticas

Florestas De Resinosas

Florestas Mistas

Matos e Vegetação Esparsa

Mosaicos Agroflorestais

Urbano/Artificial

Rede Viária

Acesso

Arruamento

Autoestrada

Caminho de Ferro

Caminho de pé posto

Caminho de Terra Batida

Caminho Municipal

Estrada Municipal

Estrada Nacional

Rede Hidrográfica

Rios principais

5. PATRIMÓNIO NATURAL

5.1. Carta de Biótipos

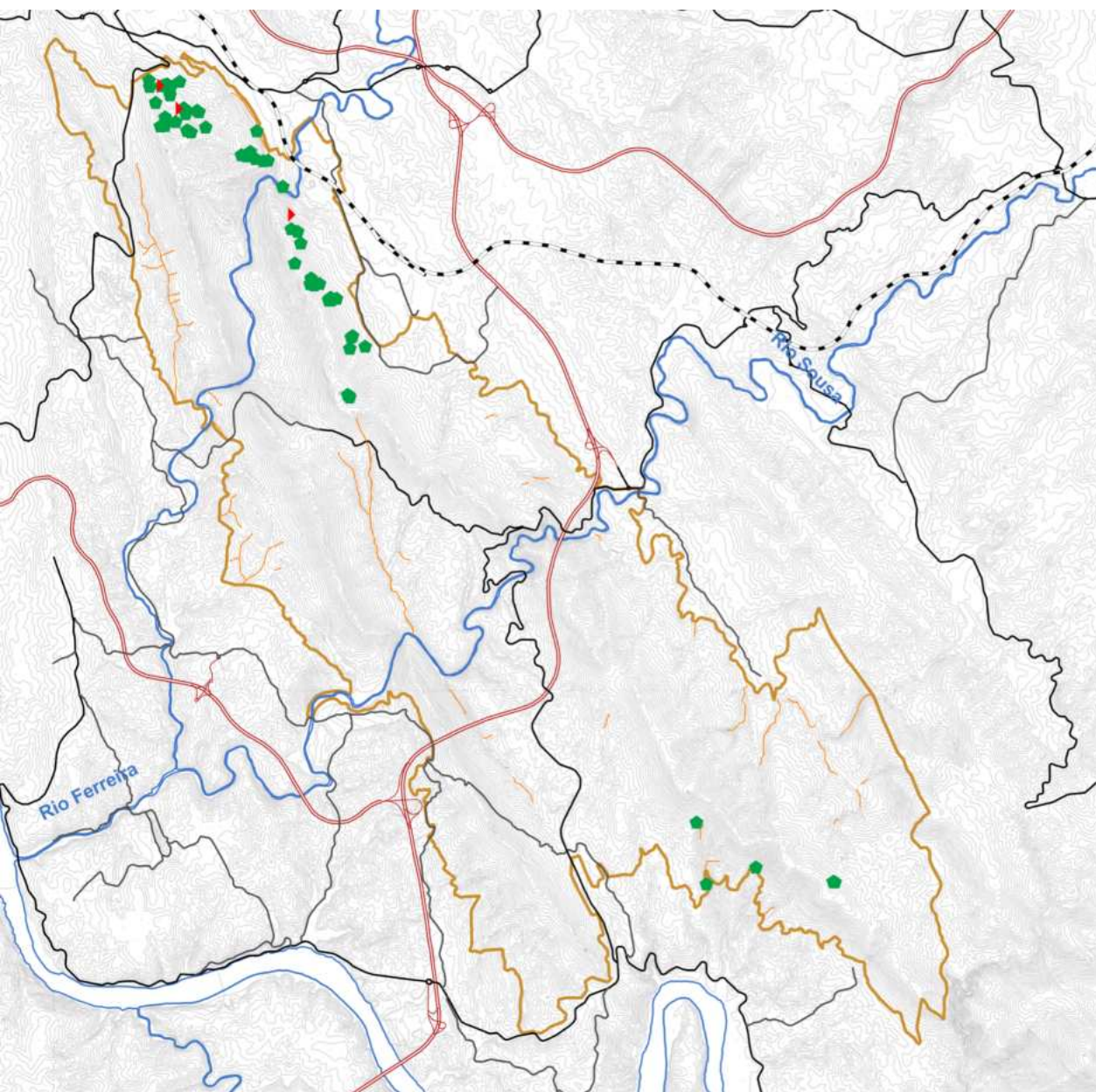
- Através da classificação da vegetação definiram-se 12 categorias na área do PSeP, de nove biótipos e três microbiótipos, conforme a tabela apresenta.

Biótipos
Campos agrícolas
Florestas de folhosas autóctones
Florestas de folhosas exóticas
Florestas de resinosas
Linhas de água de média dimensão
Mosaicos agroflorestais
Florestas mistas
Matos e vegetação esparsa
Urbano/Artificial
Microbiótipos
Fojos verticais
Fojos horizontais
Linhas de água de pequena dimensão

- A cartografia dos biótipos de 2018 foi reajustada através da harmonização das delimitações do Biótipo Matos e Vegetação Esparsa, em conformidade com o resultado das áreas cartografadas no âmbito do projeto “Charnecas das Serras do Porto”;
- O biótipo “Linhas de água com bosque ripícola” foi renomeado como “Linhas de água de média dimensão”.

5. PATRIMÓNIO NATURAL

5.2. Carta de Microbiótios



Legenda

Parque Serras do Porto

Limite da Área de Paisagem Protegida

Micro Biótios

Fojos Horizontais

Fojos Verticais

Linhas de Água de Pequena Dimensão

Rede Viária

Acesso

Arruamento

Autoestrada

Caminho de Ferro

Caminho de pé posto

Caminho de Terra Batida

Caminho Municipal

Estrada Municipal

Estrada Nacional

Rede Hidrográfica

Rios principais

FONTES:
CAOP 2016 e COS 2010

5. PATRIMÓNIO NATURAL

125

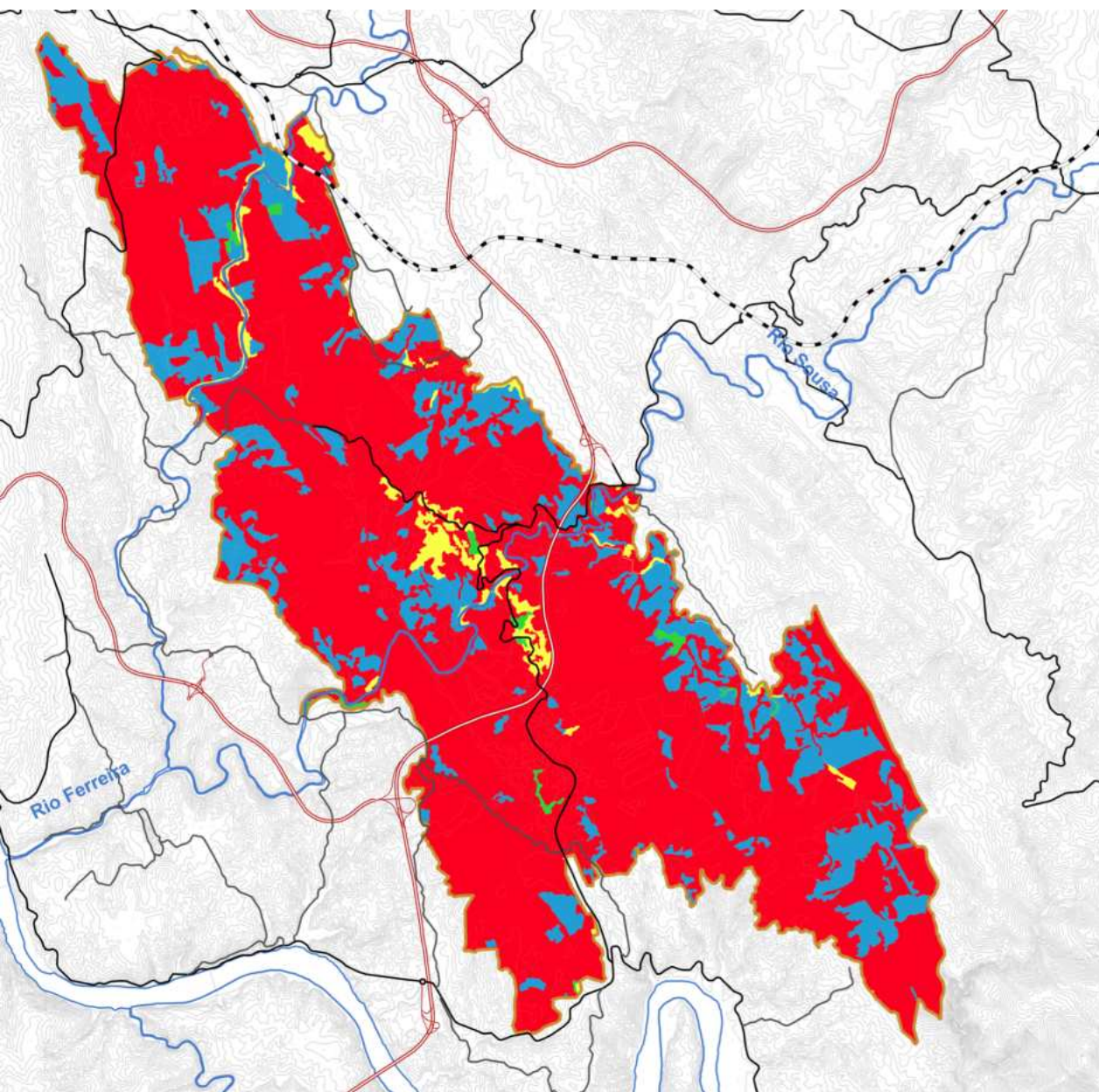


5.2. Carta de Microbiótípos

- O microbiótopo "Linhas de água sem bosque ripícola" foi **renomeado "Linhas de água de pequena dimensão"**;
- As "Linhas de água de pequena dimensão" foram aferidas através da análise da rede hidrográfica com recurso à fotointerpretação.

5. PATRIMÓNIO NATURAL

5.3. Carta de Valoração da Flora



Legenda

Parque Serras do Porto

Limite da Área de Paisagem Protegida

Valoração Flora

Excelente

Bom

Médio

Muito mau

Rede Viária

Acesso

Arruamento

Autoestrada

Caminho de Ferro

Caminho de pé posto

Caminho de Terra Batida

Caminho Municipal

Estrada Municipal

Estrada Nacional

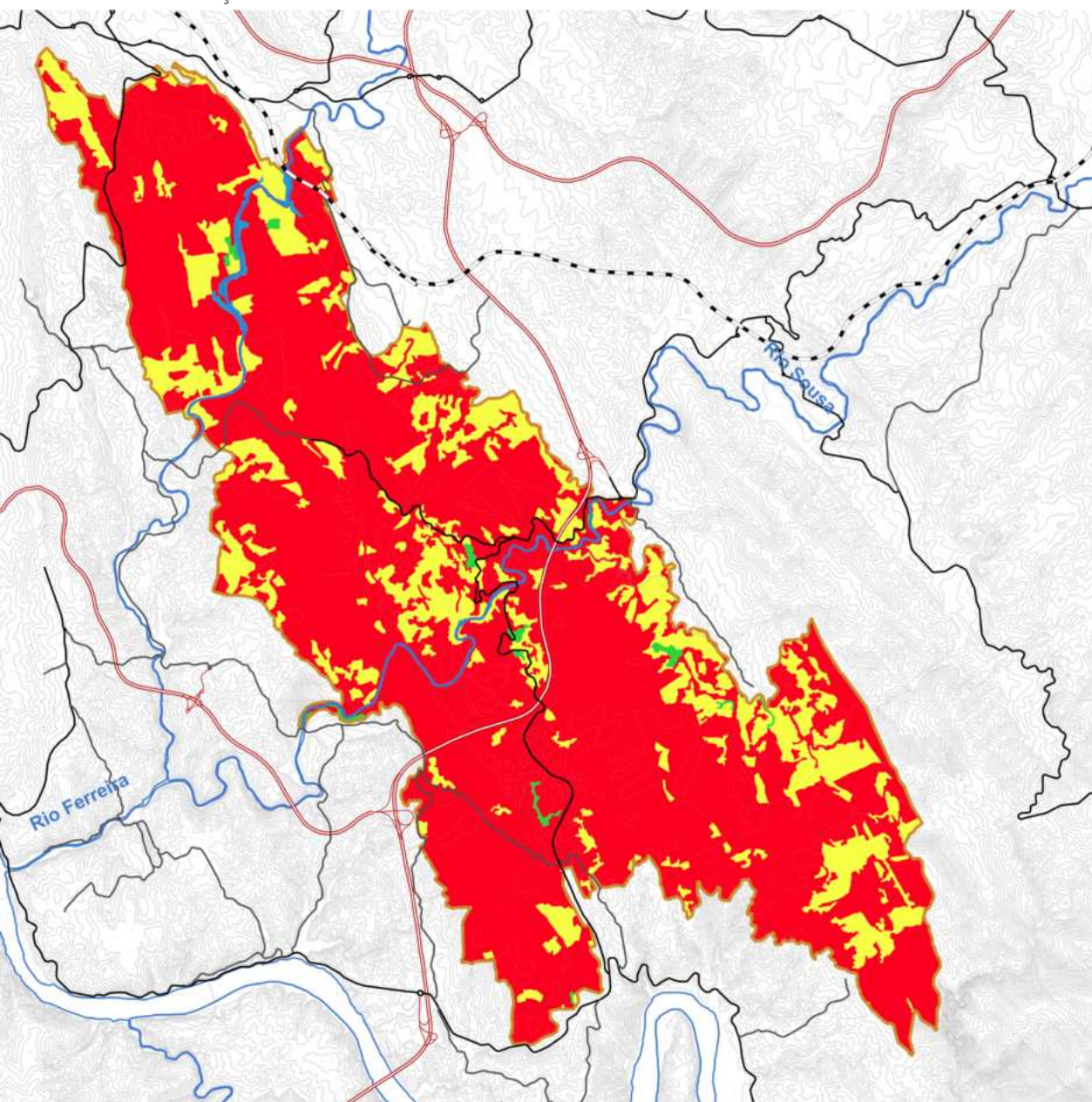
Rede Hidrográfica

Rios principais

FONTES:
CAOP 2016 e COS 2010

5. PATRIMÓNIO NATURAL

5.4. Carta de Valoração de Habitats



Legenda

Parque Serras do Porto

Limite da Área de Paisagem Protegida

Valoração Habitats

Excelente

Bom

Médio

Muito mau

Rede Viária

Acesso

Arruamento

Autoestrada

Caminho de Ferro

Caminho de pé posto

Caminho de Terra Batida

Caminho Municipal

Estrada Municipal

Estrada Nacional

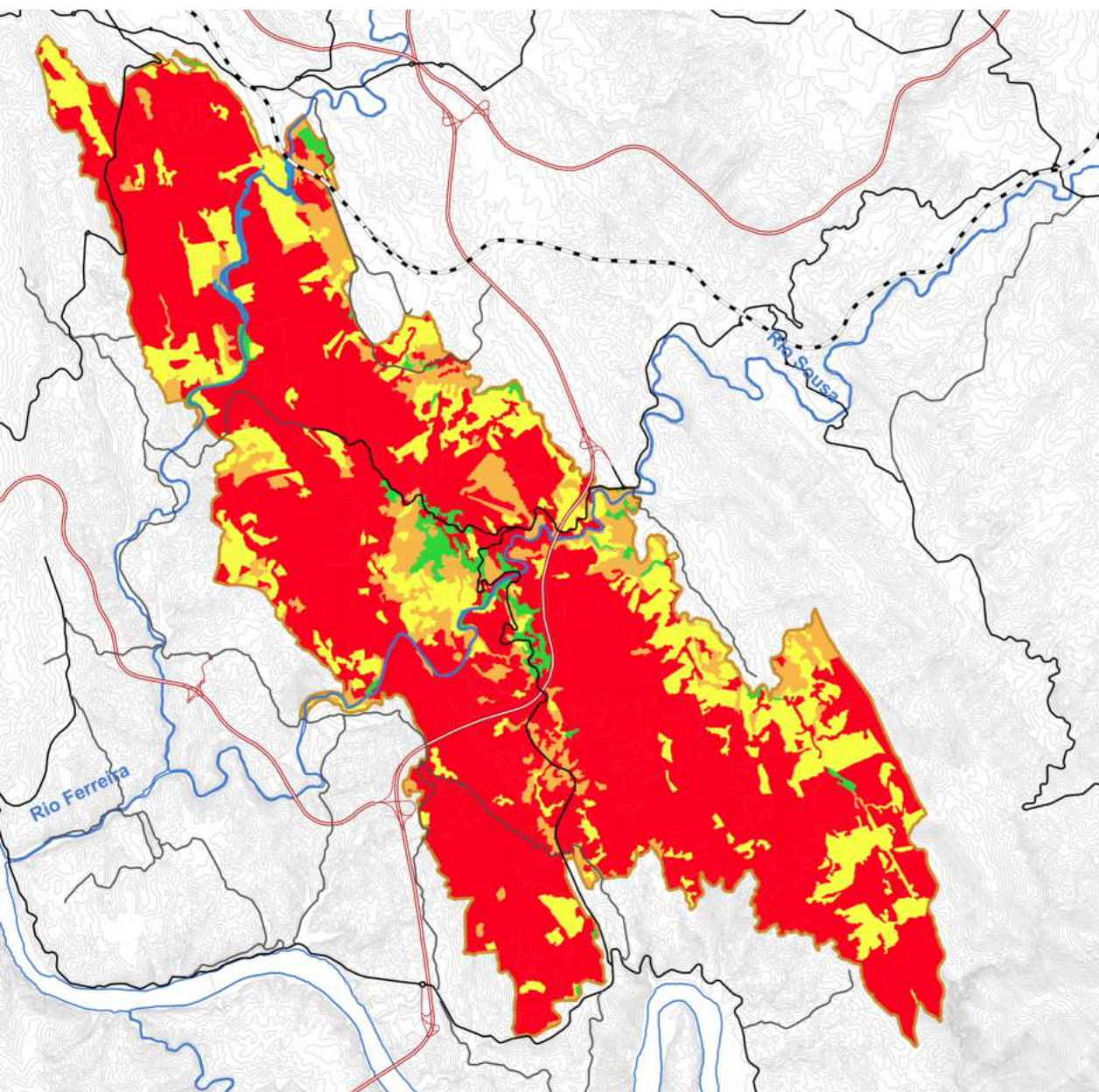
Rede Hidrográfica

Rios principais

FONTES:
CAOP 2016 e COS 2010

5. PATRIMÓNIO NATURAL

5.5. Carta de Valoração da Fauna



Legenda

Parque Serras do Porto

Limite da Área de Paisagem Protegida

Valoração Fauna

Excelente

Bom

Médio

Mau

Muito mau

Rede Viária

Acesso

Arruamento

Autoestrada

Caminho de Ferro

Caminho de pé posto

Caminho de Terra Batida

Caminho Municipal

Estrada Municipal

Estrada Nacional

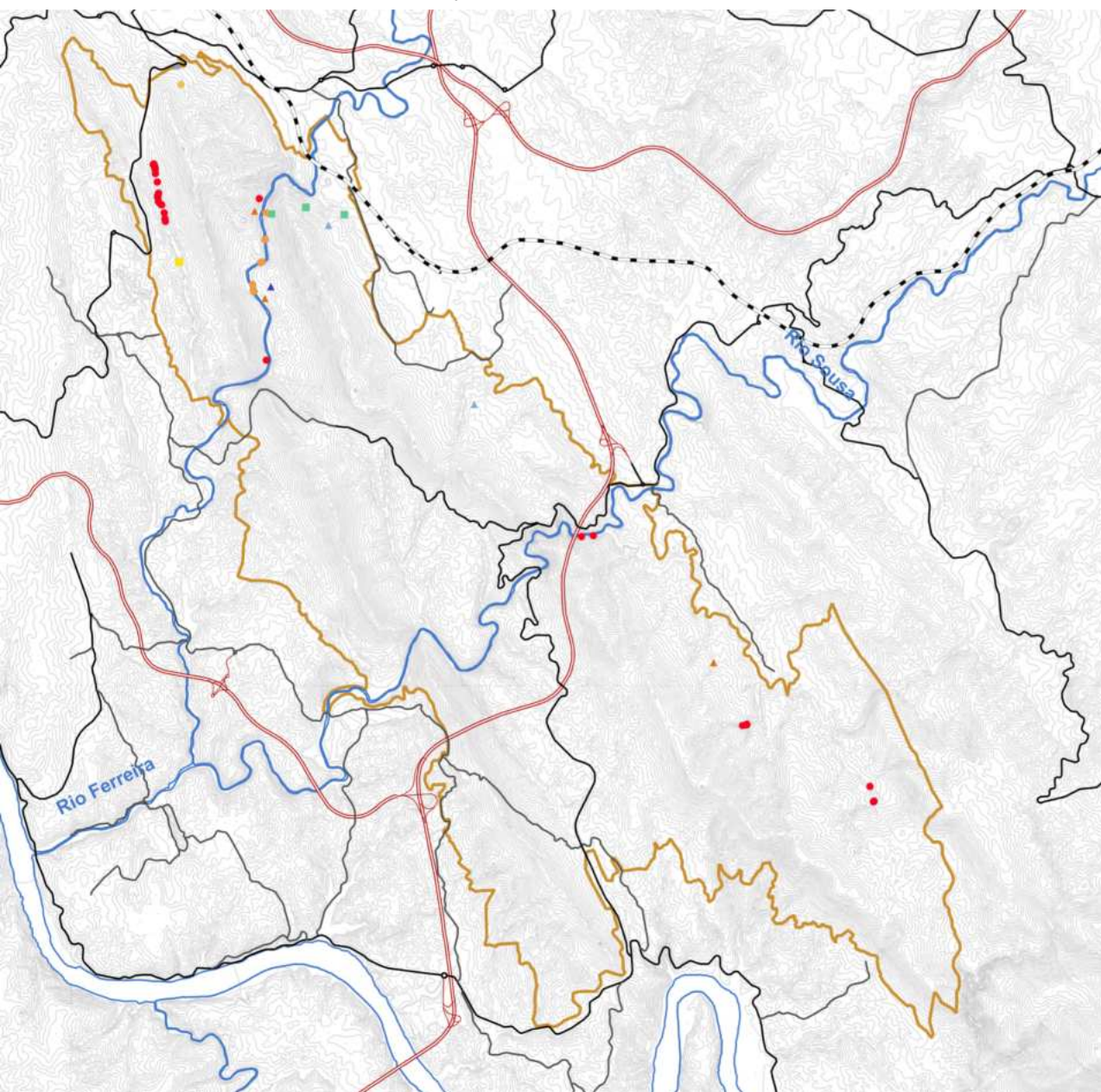
Rede Hidrográfica

Rios principais

FONTES:
CAOP 2016 e COS 2010

5. PATRIMÓNIO NATURAL

5.6. Carta da Flora Vascular com Interesse para a Conservação



Legenda

Parque Serras do Porto

Limite da Área de Paisagem Protegida

Flora Vascular

- *Cheirolophus uliginosus*
- *Culcita macrocarpa*
- ◆ *Dryopteris guanchica*
- ▲ *Genista berberidea*
- *Linkagrostis juressi*
- ◆ *Lycopodiella cernua*
- ▲ *Narcissus cyclamineus*
- *Ruscus aculeatus*
- ▲ *Succisa pinnatifida*
- *Vandenboschia speciosa*

Rede Viária

- Acesso
- Arruamento
- = Autoestrada
- Caminho de Ferro
- Caminho de pé posto
- Caminho de Terra Batida
- Caminho Municipal
- Estrada Municipal
- Estrada Nacional

Rede Hidrográfica

- Rios principais

FONTES:
CAOP 2016 e COS 2010

5. PATRIMÓNIO NATURAL

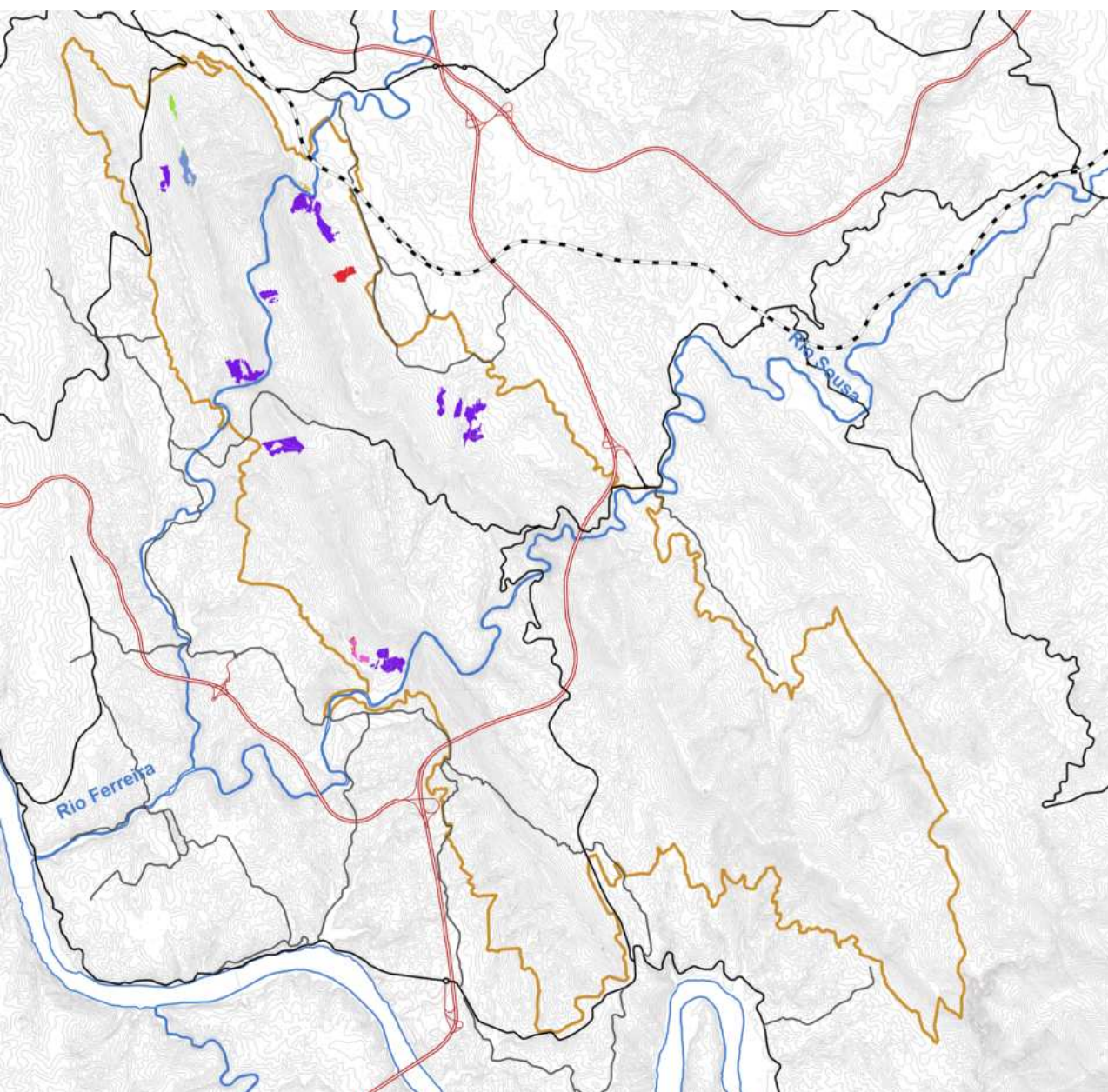
5.6. Carta da Flora Vascular com Interesse para a Conservação

Táxon	Directiva Habitats	Lista Vermelha da Flora Vascular de Portugal Continental
<i>Culcita macrocarpa</i> C. Presl	Anexo II da Directiva 'Habitats'	CR – Criticamente em Perigo
<i>Vandenboschia speciosa</i> (Willd.) G. Kunkel	Anexo II da Directiva 'Habitats'	CR – Criticamente em Perigo
<i>Palhinhae cernua</i> (L.) Franco & Vasc.	Anexo V da Directiva 'Habitats'	CR – Criticamente em Perigo
<i>Dryopteris guanchica</i> Gibby & Jermy		EN – Em Perigo
<i>Narcissus cyclamineus</i> DC.	Anexo II da Directiva 'Habitats'	VU – Vulnerável
<i>Succisa pinnatifida</i> Lange		VU – Vulnerável
<i>Drosophyllum lusitanicum</i> (L.) Link		VU – Vulnerável
<i>Genista berberidea</i> Lange		VU – Vulnerável
<i>Linkagrostis juressi</i> (Link) Romero Garcia, Blanca & Morales		VU – Vulnerável
<i>Ruscus aculeatus</i> L.	Anexo V da Directiva 'Habitats'	
<i>Cheirolophus uliginosus</i> (Brot.) Dostál		NT – Quase ameaçada

- Apesar de se terem retirado as espécies avaliadas como Não Ameaçadas na Lista Vermelha da Flora Vascular de Portugal Continental (2020), há um aumento de valores da Flora com interesse para a conservação, motivado por novas campanhas de campo.

5. PATRIMÓNIO NATURAL

5.7. Exóticas invasoras presentes no habitat 4030 - Charnecas secas europeias no PSeP



Legenda

Parque Serras do Porto

 Limite da Área de Paisagem Protegida

Espécies Exóticas Invasoras

Acacia dealbata

Acacia dealbata e *Cortaderia selloana*

Acacia melanoxylon

Acacia melanoxylon e *Cortaderia selloana*

Acacia melanoxylon e *Hakea decurrens*

Cortaderia selloana e *Hakea decurrens*

Hakea decurrens

Rede Viária

Acesso

Arruamento

Autoestrada

Caminho de Ferro

Caminho de pé posto

Caminho de Terra Batida

Caminho Municipal

Estrada Municipal

Estrada Nacional

Rede Hidrográfica

Rios principais

FONTES:
CAOP 2016 e COS 2010



6. PATRIMÓNIO CULTURAL



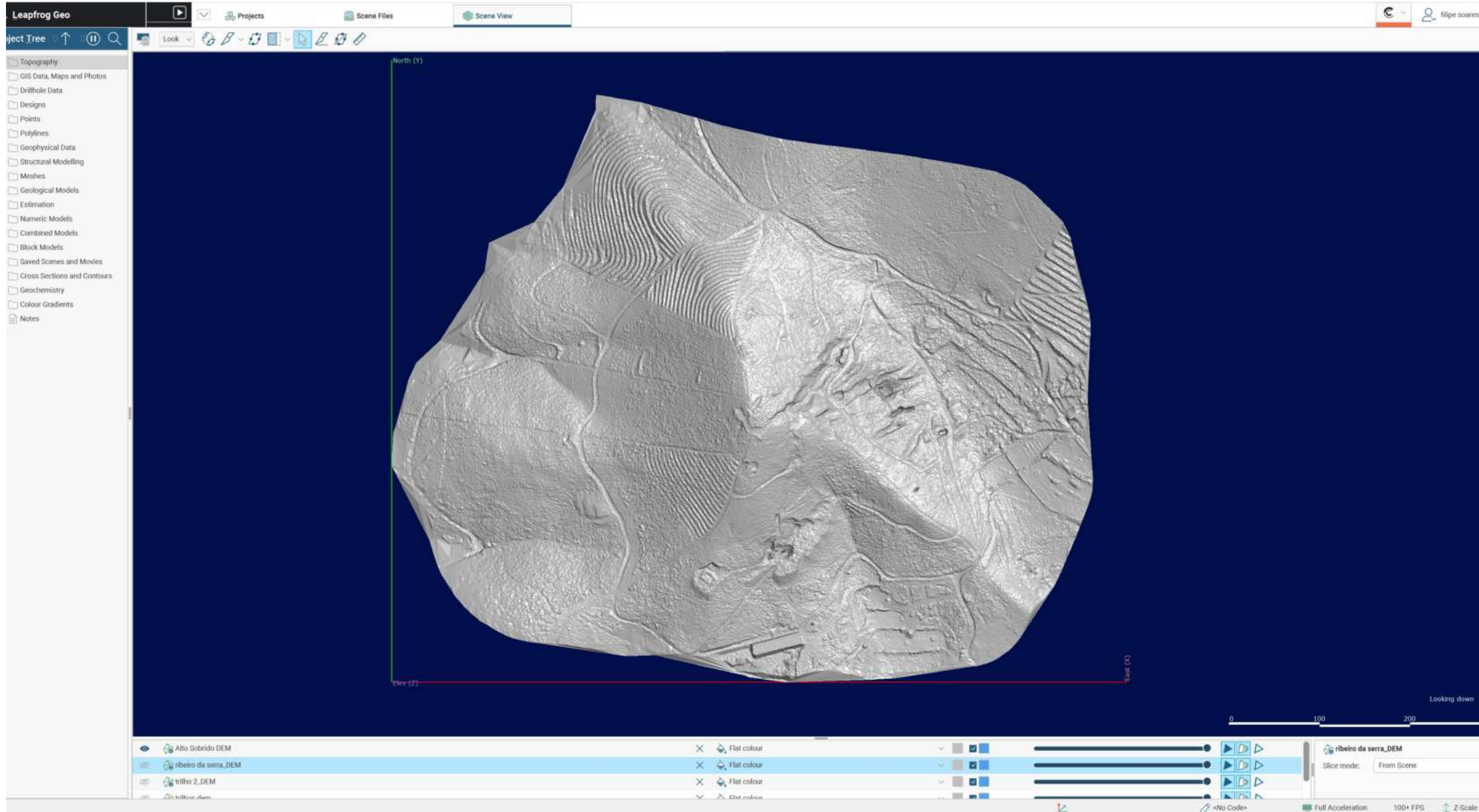
Neste capítulo, há a referir a realização de estudos desenvolvidos pelos municípios e parceiros institucionais para a investigação no PSeP, nomeadamente FCUP, FLUP e ARCM e no respeitante à ocupação no período romano nestes territórios, confirmando a distribuição cartográfica dos registos dos Estudos Prévios do Plano de Gestão (2018) e acrescentando ao valor global do PSeP enquanto paisagem cultural. Exemplifica-se com um resultado de um estudo em curso recorrendo à tecnologia LIDAR que se apresenta de seguida revelando explorações mineiras a céu aberto no Alto de Sobrido. Segundo a ARCM registou-se um aumento em cerca de 5% de registos de vestígios de mineração com enfoque no complexo subterrâneo, para além da existência de uma maior capacitação técnica e dos programas de sensibilização da população.



6. PATRIMÓNIO CULTURAL

6.1. Património Arqueológico 2022

linha Alto do Sobrado - Leapfrog Geo



6. PATRIMÓNIO CULTURAL

134



6.1. Património Arqueológico 2022

As imagens de LiDAR demonstraram haver **explorações a céu aberto** importantes, de **período Romano**, confirmando visualmente o que estava descrito para Alto de Sobrido (Couto, 1993).

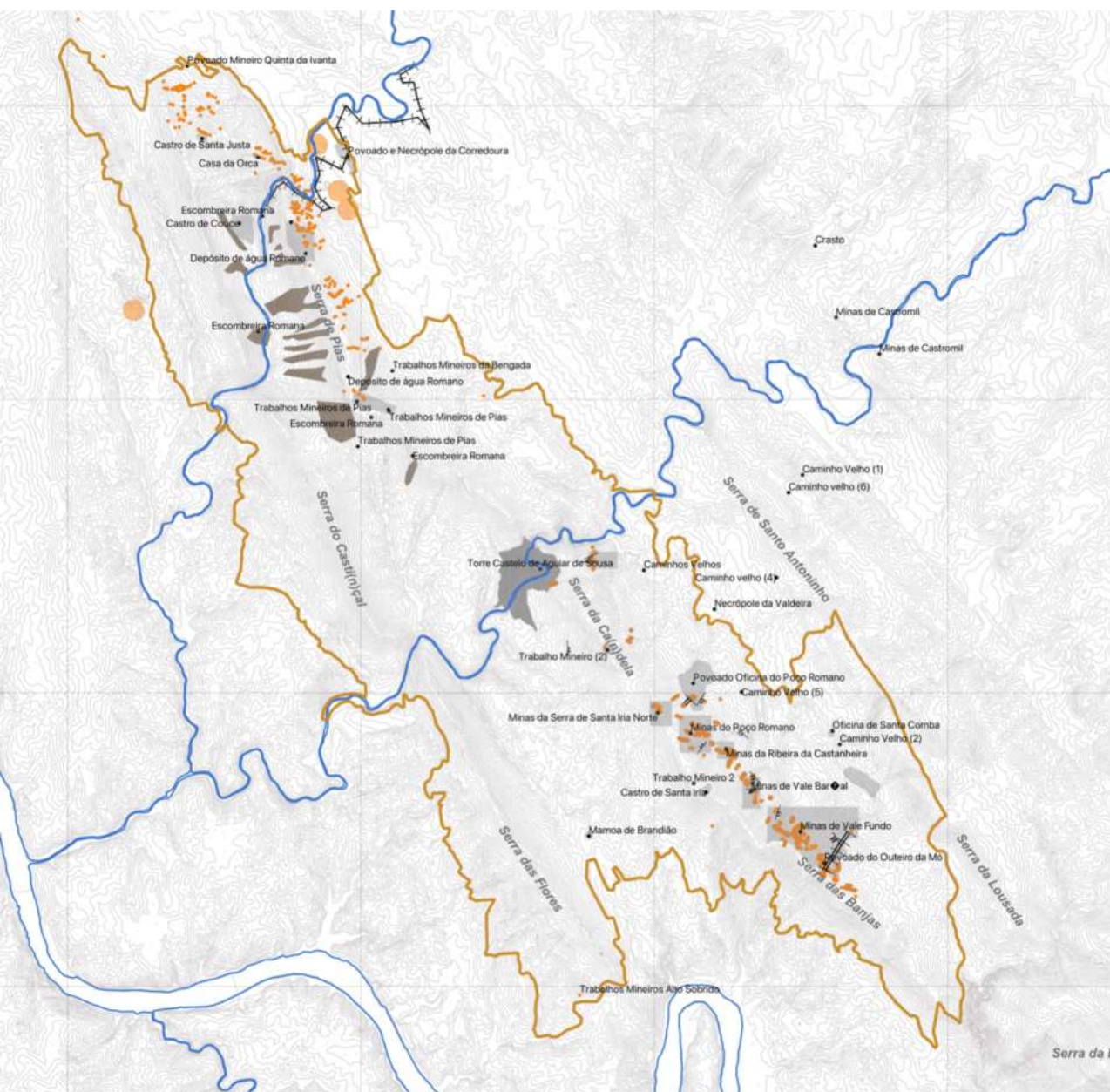
Estas explorações terão aproveitado eluviões, mas também exploraram os **metassedimentos que eram atravessados por filonetes de quartzo em pente (com geodes)**, típicos da mineralização de Sb-Au do Anticlinal de Valongo.

Estas explorações, de orientação N45° a N70°, são controladas geneticamente por **cisalhamentos esquerdos**, que facilmente se podem observar no conglomerado das paredes da exploração a céu aberto que restaram, conforme a imagem seguinte.



6. PATRIMÓNIO CULTURAL

6.1. Património Arqueológico 2022



Legenda

- Limite da Área de Paisagem Protegida
- Linhas de água principais
- Altimetria
- Património Arqueológico
- Minas
- Canal
- Galerias
- Cortas
- Área de colúvio explorado pelos Romanos
- Zonas Protecção Património Arqueológico**
- Área de Salvaguarda - vestígios arqueológicos identificados
- ZEP - MIP (IPA.00014109)

FONTES:
FLUP, 2022
PSeP, 2022.

Encontram-se identificados três novos pontos arqueológicos que foram descobertos, nomeadamente os trabalhos mineiros do Alto Sobrido, na Serra das Flores, e duas Escombreiras Romanas, na Serra de Plas.



7. PAISAGEM



COORDENAÇÃO: Teresa Andresen e Raquel Viterbo

CONSULTORES:



MUNICÍPIOS:



7. PAISAGEM

7.1. Áreas de Reabilitação Urbana

7.1.1. ARU de Alvre

7.1.2. ARU de Aguiar de Sousa

7.1.3. ARU de Santa Comba

7.1.4. ARU de Couce

7.1.5. ARU de Corredoura

7.2. Procura para a localização de centros produtores de energia (eólica e fotovoltaica) e o Estudo de sensibilidade da paisagem (2021)

MUNICÍPIOS:



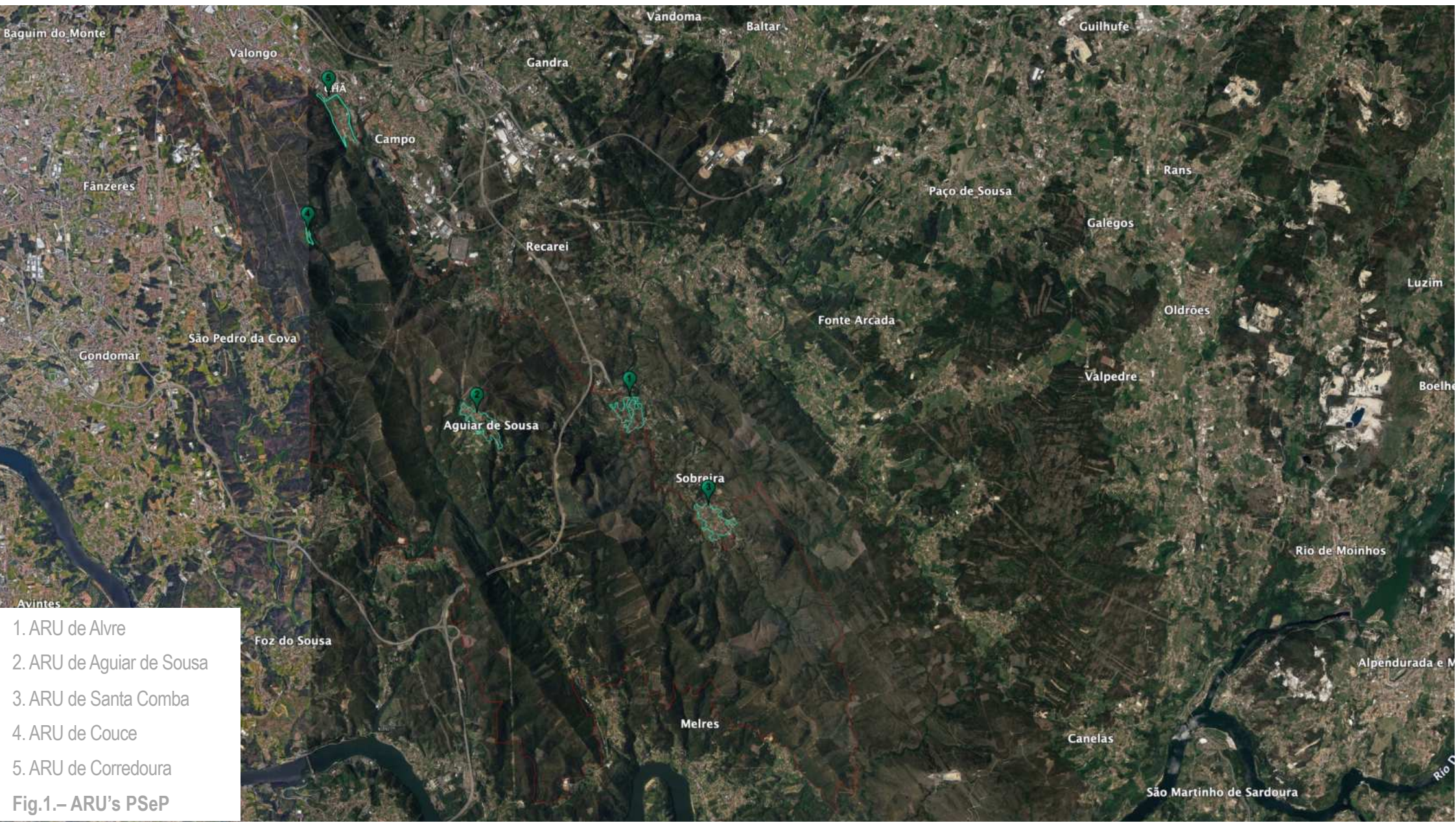
COORDENAÇÃO: Teresa Andresen e Raquel Viterbo

CONSULTORES:



7. PAISAGEM

7.1. Áreas de Reabilitação Urbana

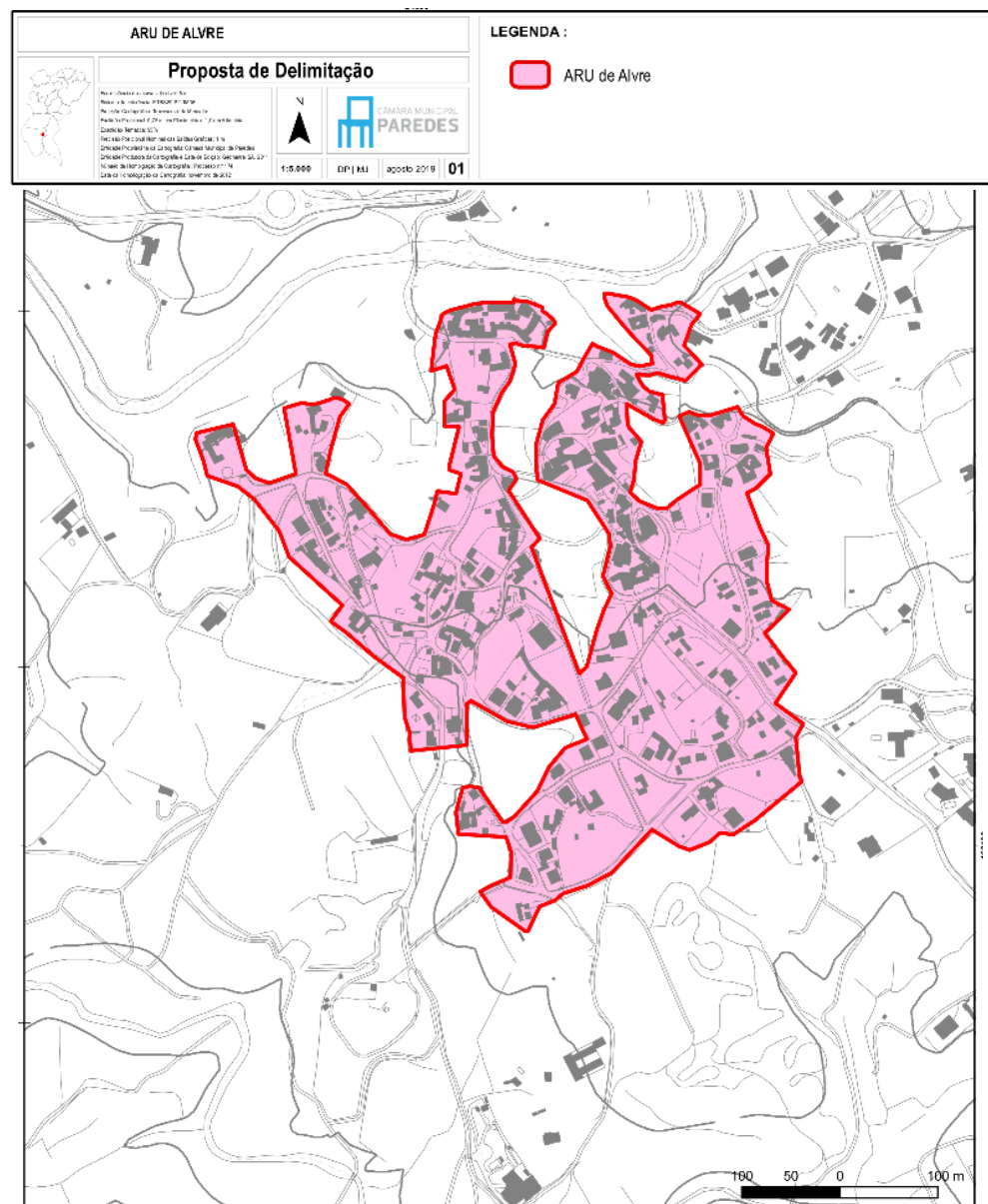


1. ARU de Alvre
2. ARU de Aguiar de Sousa
3. ARU de Santa Comba
4. ARU de Couce
5. ARU de Corredoura

Fig.1.– ARU's PSeP

7. PAISAGEM

7.1.1. Delimitação da ARU de Alvre



OBJETIVOS GERAIS:

- a) Assegurar a reabilitação dos edifícios que se encontram degradados ou funcionalmente inadequados;
- b) Reabilitar tecidos urbanos degradados ou em degradação;
- c) Melhorar as condições de habitabilidade e de funcionalidade do parque imobiliário urbano e dos espaços não edificados;

Fig.1.a - ARU de Alvre

7. PAISAGEM

7.1.2. Delimitação da ARU de Aguiar de Sousa

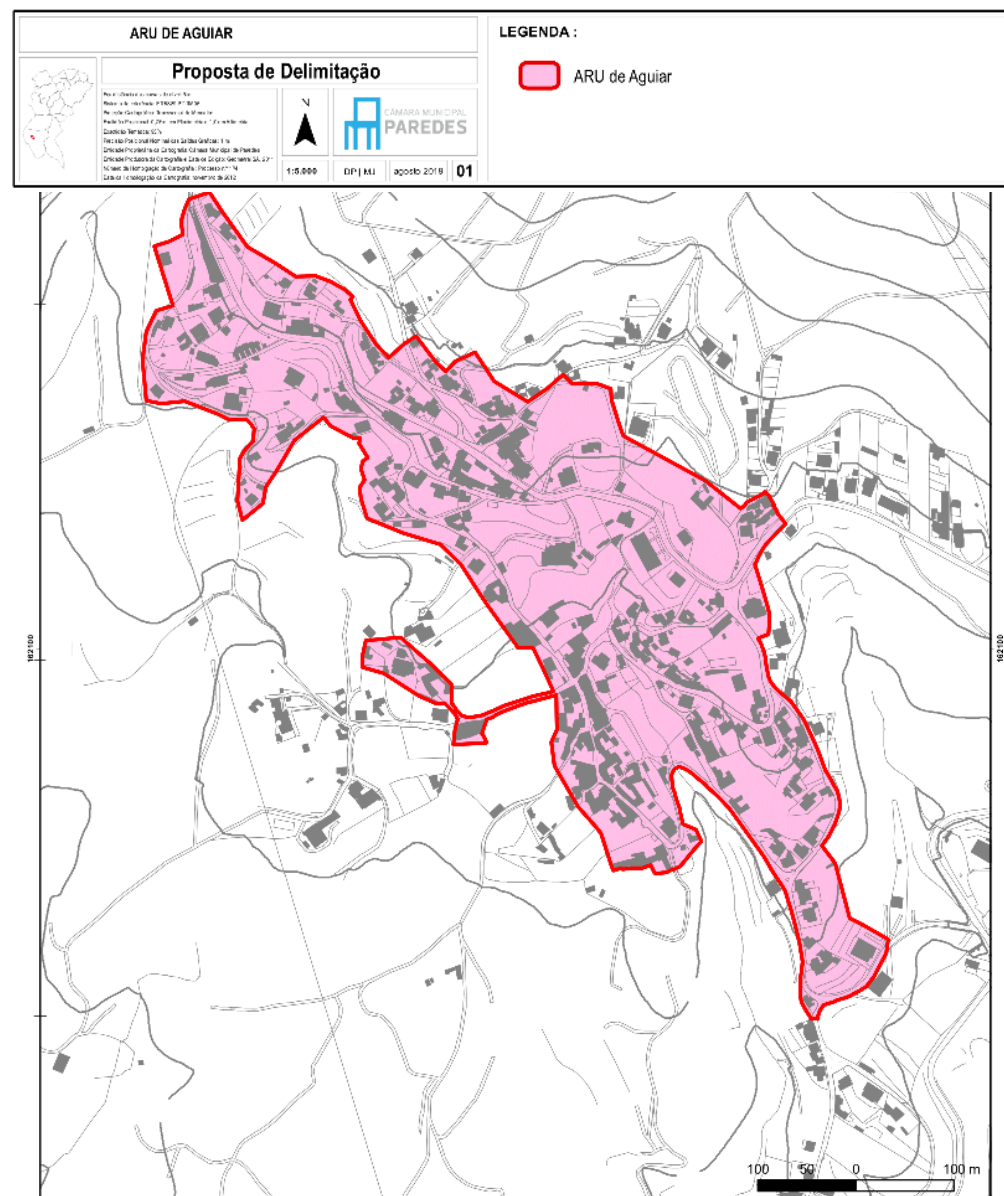


Fig.1.b - ARU de Aguiar de Sousa

OBJETIVOS GERAIS:

- d) Garantir a proteção e promover a valorização do património cultural;
- e) Afirmar os valores patrimoniais, materiais e simbólicos como fatores de identidade, diferenciação e competitividade urbana, como as casas-pátio;
- f) Dotar a área de rede de saneamento e modernizar as infraestruturas urbanas;

7. PAISAGEM

7.1.3. Delimitação da ARU de Santa Comba

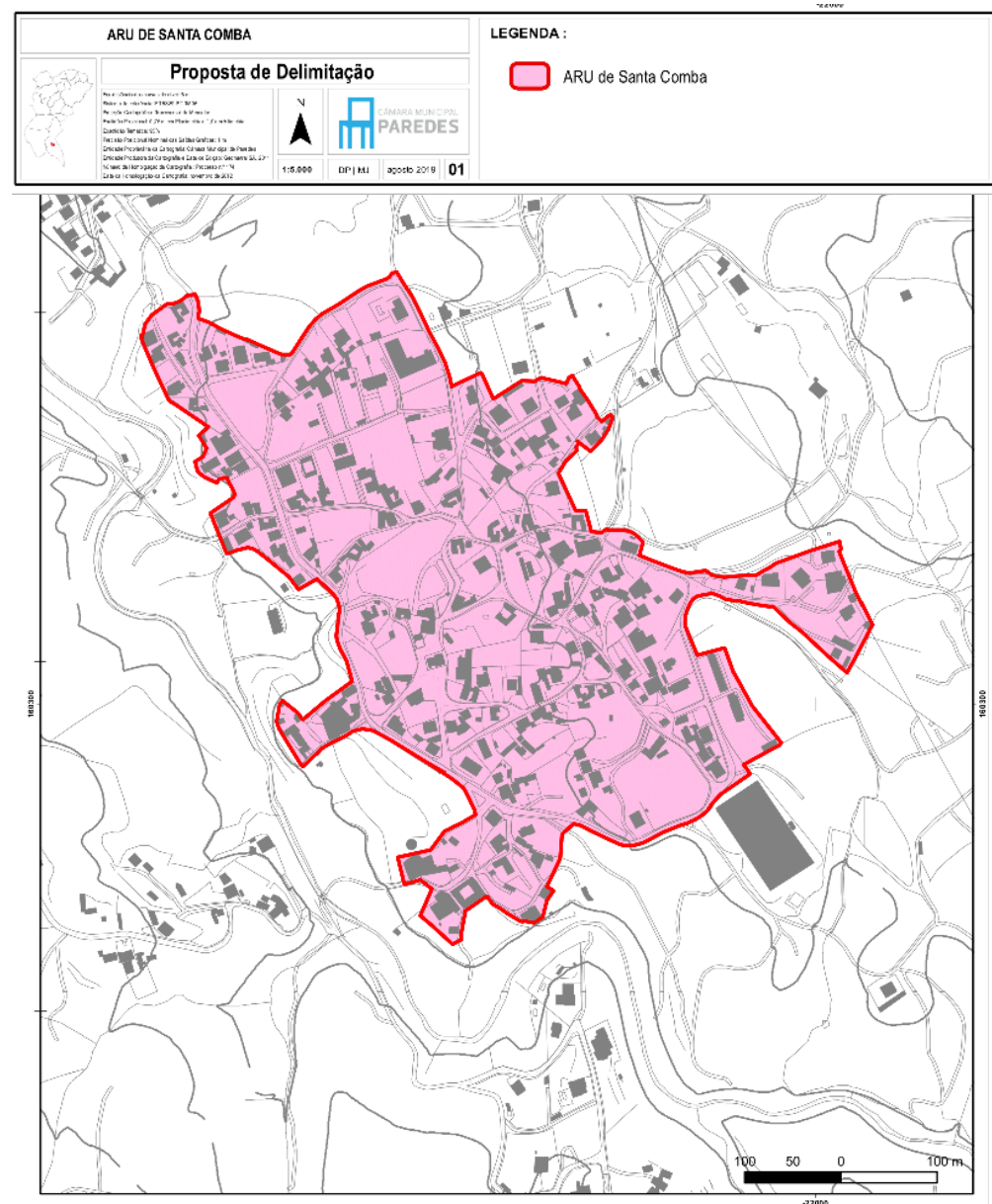


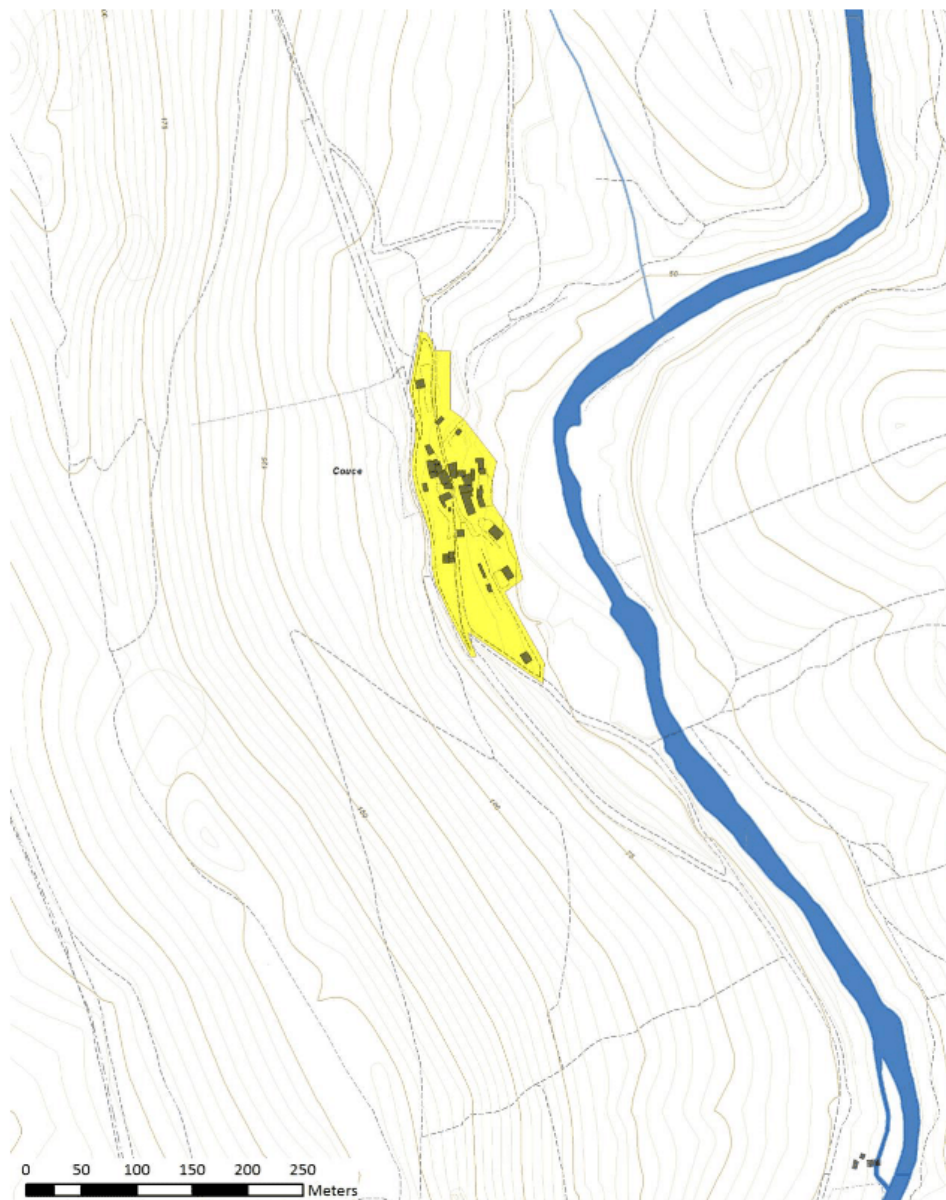
Fig.1.c - ARU de Santa Comba

OBJETIVOS GERAIS:

- g) Promover a sustentabilidade ambiental, cultural, social e económica dos espaços urbanos;
- h) Fomentar a revitalização urbana, orientada por objetivos estratégicos de desenvolvimento urbano, em questões de natureza social e económica;
- i) Assegurar a integração funcional e a diversidade económica e sociocultural nos tecidos urbanos existentes;
- j) Requalificar os espaços verdes, os espaços urbanos e os equipamentos de utilização coletiva;

7. PAISAGEM

7.1.4. Delimitação da ARU de Couce



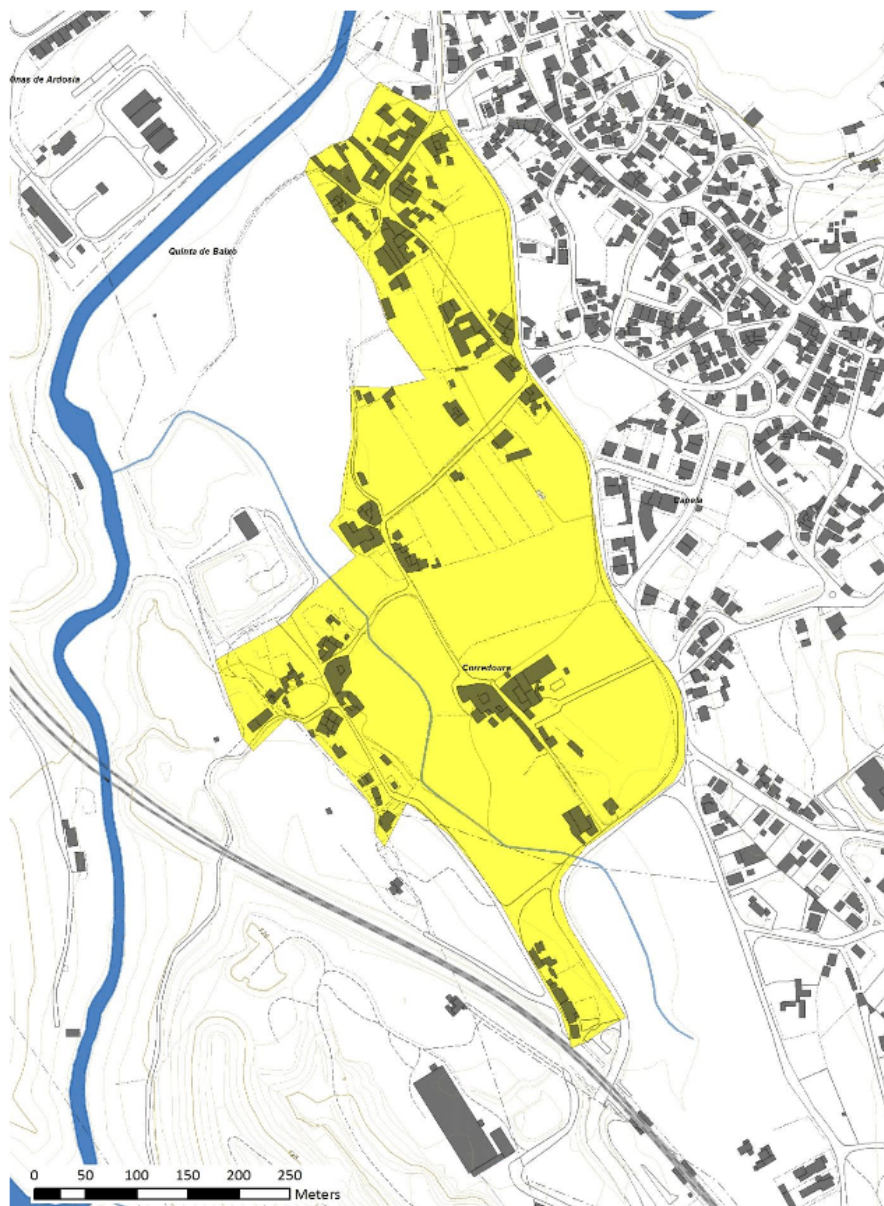
OBJETIVOS GERAIS:

- k) Qualificar e integrar as áreas urbanas especialmente vulneráveis, promovendo a inclusão social e a coesão territorial;
- l) Assegurar a igualdade de oportunidades dos cidadãos no acesso às infraestruturas, equipamentos, serviços e funções urbanas;
- m) Desenvolver novas soluções de acesso a uma habitação condigna;
- n) Recuperar espaços urbanos funcionalmente obsoletos, promovendo o seu potencial para atrair funções urbanas inovadoras e competitivas;

Fig.1.d - ARU de Santa Comba

7. PAISAGEM

7.1.5. Delimitação da ARU de Corredoura



OBJETIVOS GERAIS:

- o) Promover a melhoria geral da mobilidade, nomeadamente através de uma melhor gestão da via pública e dos demais espaços de circulação;
- p) Promover a criação e a melhoria das acessibilidades para cidadãos com mobilidade condicionada;
- q) Fomentar a adoção de critérios de eficiência energética em edifícios públicos e privados.

Fig.1.e - ARU de Santa Comba

7. PAISAGEM

144



7.2. Procura para a localização de centros produtores de energia (eólica e fotovoltaica) e o Estudo de sensibilidade da paisagem

Estudo da sensibilidade da paisagem - o estudo de enquadramento cartográfico foi desenvolvido como exemplificação da utilização da ferramenta desenvolvida face à necessidade de produção de pareceres, relativos a pretensões de construção de infraestruturas com potencial impacto elevado no parque e sua envolvente.

As energias renováveis no Parque das Serras do Porto e envolvente, no seguimento das mais recentes **diretivas para 2030 no âmbito da produção de energia (majoração de 20%)**, têm sido tema de discussão regular pelas características favoráveis do território. No entanto, os impactos negativos das estruturas são a razão pela qual é necessário estudar cuidadosamente a validade das propostas.

No **Parque das Serras do Porto** têm surgido, principalmente, propostas para **parques de produção de energia fotovoltaica**. Estes parques apresentam, normalmente, dimensões consideráveis e têm como **principal impacto a visibilidade elevada, dada a sua extensão**. Considerando a orografia acentuada (serra de Pias, serra de Santa Justa, serra de Casti(n)çal, serra das Flores, serra de Santa Iria, serra das Banjas e serra de Ca(n)dela), o impacte visual destes parques de painéis fotovoltaicos torna-se mais variável.

Com efeito, surge a necessidade de estudar e considerar este (entre outros) impacto na decisão de instalação destas estruturas e, como tal, definiu-se uma metodologia. A mesma é exposta em seguida e aplicada ao Parque das Serras do Porto em relação às propostas de energia renovável (eólica e fotovoltaica) que foram surgindo nos últimos anos.

7. PAISAGEM

7.2. Procura para a localização de centros produtores de energia (eólica e fotovoltaica) e o Estudo de sensibilidade da paisagem

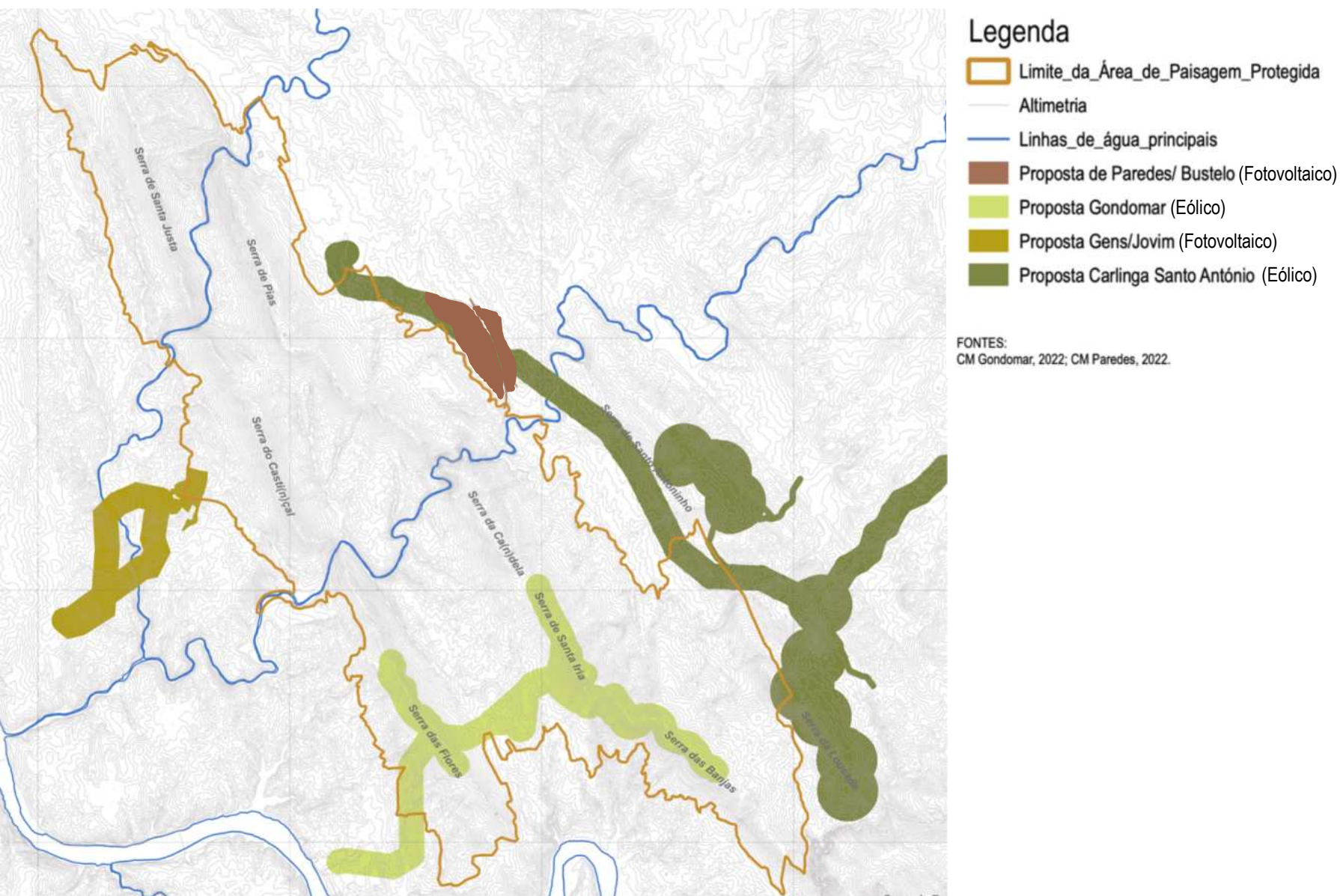
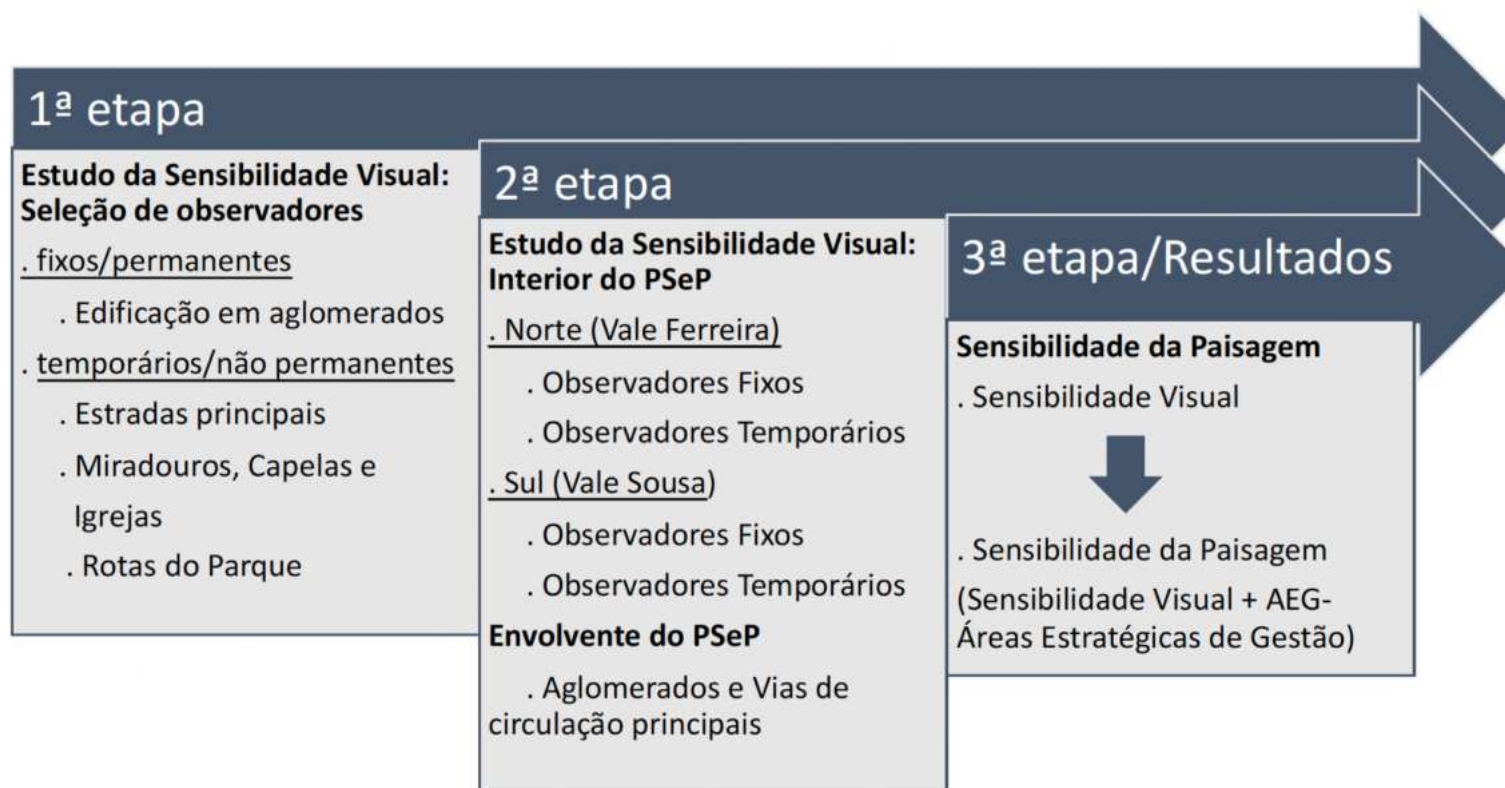


Fig. 2 Procura para a localização de centros produtores de energia (eólica e fotovoltaica)

7. PAISAGEM

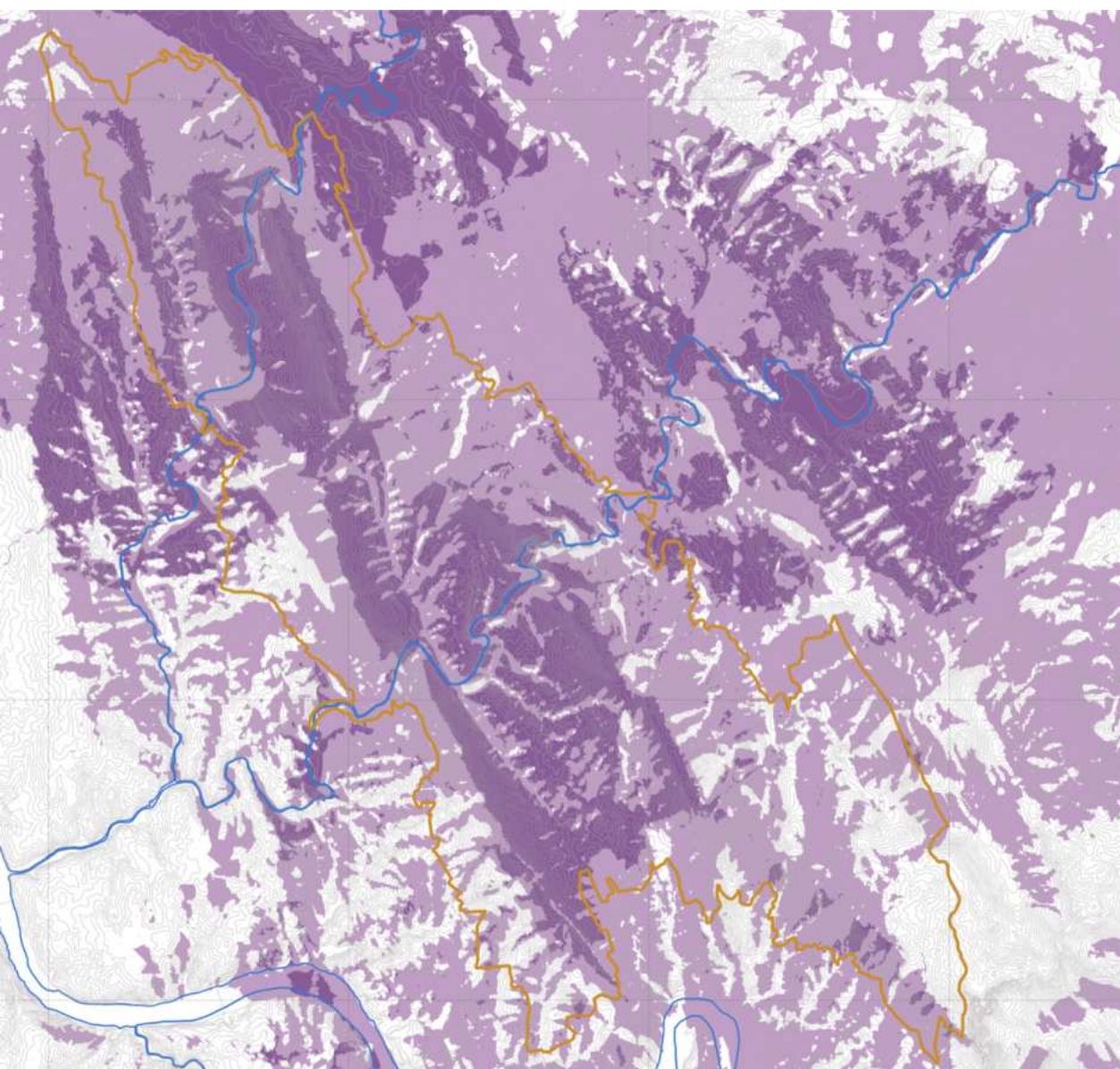
7.2. Procura para a localização de centros produtores de energia (eólica e fotovoltaica) e o Estudo de sensibilidade da paisagem



Produção de mapas de sensibilidade visual em função de observadores (temporários e fixos) e delimitação das áreas de maior sensibilidade para cada uma das duas áreas geográficas - a zona norte (bacia do rio Ferreira) e a zona sul (bacia do rio Sousa).

7. PAISAGEM

7.3. Sensibilidade da Paisagem



Legenda

- Limite da Área de Paisagem Protegida
- Altimetria
- Linhas de água principais
- Sensibilidade
 - Classe elevada (25%-50%)
 - Classe muito elevada (50%-100%)

FONTES:
PSeP, 2022.

- Sensibilidade muito elevada: áreas com exposição entre 50 a 100%, dos observadores.
- Sensibilidade elevada: áreas com exposição a mais de 25% dos observadores.

Para a identificação das Áreas de Sensibilidade de Paisagem (ASP) elevada, integraram-se as Áreas Estratégicas de Gestão (AEG), definidas em sede de Plano de Gestão do PSeP.

Fig. 3 – Carta de Sensibilidade da Paisagem

7. PAISAGEM

148



7.3. Sensibilidade da Paisagem

As **ASP elevada representam o território onde existe uma visibilidade elevada** por parte dos observadores presentes fixos ou temporários e, adicionalmente, apresentam valores biológicos ou culturais impeditivos da transformação do solo, e áreas estratégicas para a defesa e prevenção do fogo no PSeP.

Estas duas classes permitem a **adoção de medidas diferenciadas de exclusão, minimização ou compensação** de projetos.

Propõe-se que a classe de **sensibilidade muito elevada, 50 a 100% integre as AEG** em articulação com as componentes anteriormente estabelecidas de forma a corporizar a salvaguarda das áreas visualmente sensíveis no PSeP.



8. ATIVIDADES DE RECREIO NO PSeP: DESPORTOS MOTORIZADOS E CAÇA



MUNICÍPIOS:



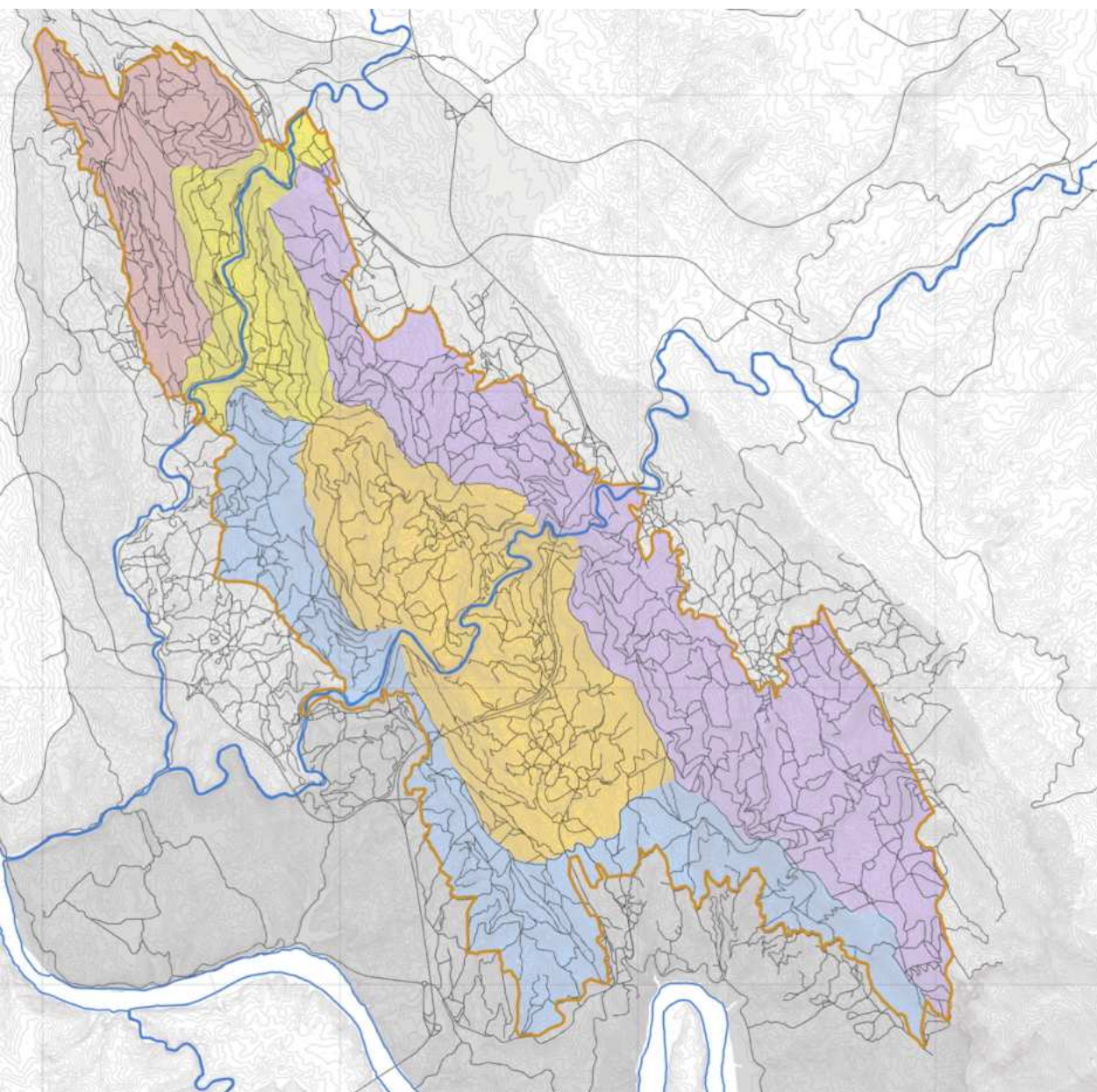
COORDENAÇÃO: Teresa Andresen e Raquel Viterbo

CONSULTORES:



8. ATIVIDADES DE RECREIO NO PSeP: DESPORTOS MOTORIZADOS E CAÇA

8.1. Enquadramento dos Desportos Motorizados no PSeP



Legenda

- Limite da Área de Paisagem Protegida
- Linhas de água principais
- Altimetria
- Rede viária
- UGP - Unidades de Gestão da Paisagem
- 1_Ponta norte: Encostas de Beloi à Azenha
- 2_Vale de Couce
- 3_Vale de Aguiar de Sousa
- 4_Vertente nascente: da Moirama a Santa Comba
- 5_Vertente sul-poente: Encostas do rio Douro
- Urbano 1
- Urbano 2

FONTES:
PSeP, 2022.

8. ATIVIDADES DE RECREIO NO PSeP: DESPORTOS MOTORIZADOS E CAÇA

8.1. Enquadramento dos Desportos Motorizados no PSeP

Rede Natura 2000

Decreto-Lei n.º 49/2005

Artigo 9.º

Actos e actividades condicionados

1 - Sem prejuízo do disposto no n.º 1 do artigo 7.º, as entidades da Administração Pública com intervenção nas zonas especiais de conservação devem, no exercício das suas competências, evitar a deterioração dos habitats naturais e dos habitats de espécies, bem como as perturbações que atinjam espécies para as quais as zonas foram designadas, na medida em que possam vir a ter um efeito significativo, atendendo aos objectivos do presente diploma.

2 - Até à revisão ou alteração dos planos especiais de ordenamento do território aplicáveis e, nas áreas não abrangidas por aqueles planos, sempre que os relatórios dos planos municipais de ordenamento do território aplicáveis não contenham a fundamentação referida na alínea a) do n.º 3 do artigo anterior, dependem de parecer favorável do ICN ou da comissão de coordenação e desenvolvimento regional competente: (...)

- i) A prática de actividades motorizadas organizadas e competições desportivas fora dos perímetros urbanos;

Regula a animação ambiental nas modalidades de animação, interpretação ambiental e desporto de natureza nas áreas protegidas

Decreto Regulamentar n.º 18/99, de 27 de agosto

Artigo 6.º

Carta de desporto de natureza

1 - Cada AP deve possuir uma carta de desporto de natureza e respectivo regulamento, a aprovar por portaria conjunta dos membros do Governo responsáveis pelas áreas do desporto e do ambiente.

2 - A carta referida no número anterior deve conter as regras e orientações relativas a cada modalidade desportiva, incluindo, designadamente, os locais e as épocas do ano em que as mesmas podem ser praticadas, bem como a respectiva capacidade de carga.

3 - Para efeitos do número anterior são consultadas as federações desportivas dotadas do estatuto de utilidade pública desportiva, representativas das diferentes modalidades e outras entidades competentes em razão da matéria.

8. ATIVIDADES DE RECREIO NO PSeP: DESPORTOS MOTORIZADOS E CAÇA

152



8.1. Enquadramento dos Desportos Motorizados no PSeP

Rede Natura 2000

Decreto-lei 19/93, de 23 de Janeiro

Artigo 22.º

Contra-ordenações

1 - Constitui contra-ordenação a prática dos actos e actividades seguintes, quando interdidos ou condicionados, nos termos do n.º 6 do artigo 13.º ou nos termos do plano de ordenamento e respectivo regulamento previstos no artigo 14.º:

- a) Realização de obras de construção civil, designadamente novos edifícios e reconstrução, ampliação ou demolição de edificações, salvo tratando-se de obras de simples conservação, restauro, reparação ou limpeza;
- b) Alteração do uso actual dos terrenos, das zonas húmidas ou marinhas;
- c) Alterações à morfologia do solo, nomeadamente modificações do coberto vegetal, escavações, aterros, depósitos de sucata, areias ou outros resíduos sólidos que causem impacte visual negativo ou poluam o solo ou o ar;
- d) Alterações da configuração e topologia das zonas lagunares ou marinhas;
- e) Abertura de novas vias de comunicação ou acesso, bem como alargamento das já existentes;
- f) Lançamento de águas residuais industriais ou de uso doméstico, susceptíveis de causarem poluição;
- g) Instalação de novas linhas aéreas eléctricas ou telefónicas, tubagens de gás natural e condutas de água ou de saneamento;
- h) Colheita ou detenção de exemplares de quaisquer espécies vegetais ou animais sujeitas a medidas de protecção;
- i) Introdução de espécies zoológicas e botânicas exóticas ou estranhas ao ambiente;
- j) Prática de actividades desportivas susceptíveis de provocarem poluição ou ruído ou de deteriorarem os factores naturais da área, nomeadamente a motonáutica, o motocross e os raids de veículos todo o terreno;
- l) Sobrevoos de aeronaves com motor abaixo de 1000 pés.

Regula a Circulação de Veículos Automóveis e Ciclomotores nas Praias, Dunas, Falésias e Reservas Integrais pertencentes ao Domínio Público ou a Áreas Classificadas nos termos do Decreto Lei 19/93 de 23 de Janeiro (Estabelece Normas Relativas a Rede Nacional de Áreas Protegidas) (...)

Decreto-Lei 218/95 de 26 de Agosto

Artigo 2.º

1 - Em áreas protegidas e zonas especiais de protecção só é permitida a prática de **todo-o-terreno, como actividade de recreio e lazer, nos caminhos ou trilhos existentes e de acordo com as normas aplicáveis.**

2 - Em áreas protegidas e em zonas especiais de protecção, as provas e **passeios organizados de todo-o-terreno** apenas podem ter lugar **quando devidamente autorizados** pela autoridade administrativa com jurisdição na área.

3 - Nas provas e passeios organizados de todo-o-terreno, a respectiva organização é responsável por:

- a) Obter o prévio consentimento dos proprietários ou das entidades públicas que detenham jurisdição sobre a área a percorrer nos percursos adoptados;
- b) Retirar todas as marcas de presença, de passagem ou qualquer outro tipo de sinalização imediatamente após a conclusão do percurso delimitado;
- c) Providenciar no sentido de serem retirados todos os detritos resultantes da concentração dos participantes e espectadores.

8. ATIVIDADES DE RECREIO NO PSeP: DESPORTOS MOTORIZADOS E CAÇA

153



8.2. Enquadramento da Atividade de Caça no PSeP

Lei n.º 173/99, de 21 de Setembro

Artigo 3.º

Princípios gerais

Lei da Caça

A política cinegética nacional obedece aos seguintes princípios:

- a) Os recursos cinegéticos constituem **um património natural renovável**, susceptível de uma gestão optimizada e de um uso racional, conducentes a uma produção sustentada, no respeito pelos princípios da conservação da natureza e dos equilíbrios biológicos, em harmonia com as restantes formas de exploração da terra;
- b) A exploração ordenada dos recursos cinegéticos, através do exercício da caça, constitui um factor de riqueza nacional, de desenvolvimento regional e local, de apoio e valorização do mundo rural, podendo constituir um uso dominante em terrenos marginais para a floresta e agricultura;
- c) **A exploração dos recursos cinegéticos é de interesse nacional, devendo ser ordenada em todo o território;**
- d) O ordenamento dos recursos cinegéticos deve obedecer aos princípios da sustentabilidade e da conservação da diversidade biológica e genética, no respeito pelas normas nacionais ou internacionais que a eles se apliquem;
- e) **É reconhecido o direito à não caça, entendido como a faculdade dos proprietários ou usufrutuários e arrendatários, neste caso quando o contrato de arrendamento rural inclua a gestão cinegética, requererem, em condições a regular, a proibição da caça nos seus terrenos, desde que, designadamente, não sejam titulares de carta de caçador e não façam valer os direitos de propriedade, de usufruto ou de arrendamento de que sejam titulares para fins venatórios ou por forma a inviabilizar zonas de caça já estabelecidas no respectivo território;**
- f) Dentro dos limites da lei, todos têm a faculdade de caçar, salvaguardados os condicionalismos relativos à protecção e conservação das espécies cinegéticas;
- g) São propriedade do caçador os exemplares de espécies cinegéticas por ele legalmente capturados, excepto quando for diferentemente regulado.

8.2. Enquadramento da Atividade de Caça no PSeP



d) De interesse associativo, a constituir por forma a privilegiar o incremento e manutenção do associativismo dos caçadores, conferindo-lhes, assim, a possibilidade de exercerem a gestão cinegética.

8. ATIVIDADES DE RECREIO NO PSeP: DESPORTOS MOTORIZADOS E CAÇA

8.2. Enquadramento da Atividade de Caça no PSeP

DL n.º 202/2004, de 18 de Agosto

Artigo 52.º

Terrenos não cinegéticos

1 - São terrenos não cinegéticos:

- a) As áreas de protecção;
- b) As áreas de refúgio de caça;
- c) Os campos de treino de caça;
- d) Os enclaves ou terrenos que confinem com outras figuras de ordenamento cinegético e cuja área individualmente considerada não exceda 10% da área total da zona até um máximo de 50 ha;
- e) As zonas interditas à caça integradas em áreas classificadas e outras que venham a ser consideradas como tal em despacho do Ministro da Agricultura, Desenvolvimento Rural e Pescas a requerimento da entidade gestora.

2 - A sinalização dos terrenos referidos no número anterior é da responsabilidade da entidade gestora nos casos seguintes:

- a) Enclaves, terrenos que confinem com outras figuras de ordenamento cinegético e campos de treino de caça;
- b) Todos os terrenos que a requerimento da entidade gestora venham a ser alvo de despacho do Ministro da Agricultura, Desenvolvimento Rural e Pescas.

Artigo 56.º

Terrenos de caça condicionada

1 - É proibido caçar sem consentimento de quem de direito nos quintais, parques ou jardins anexos a casas de habitação bem como em quaisquer terrenos que os circundem numa faixa de 250 m e ainda nos terrenos murados.

2 - É ainda proibido caçar sem consentimento de quem de direito nas zonas de caça.

Lei da Caça

8. ATIVIDADES DE RECREIO NO PSeP: DESPORTOS MOTORIZADOS E CAÇA

156



8.2. Enquadramento da Atividade de Caça no PSeP

DL n.º 140/99, de 24 de Abril
REDE NATURA 2000

SECÇÃO III

Regime jurídico de protecção de espécies

Artigo 11.º

Espécies animais

1 - Para assegurar a protecção das espécies de aves previstas na alínea a) do n.º 1 do artigo 2.º e das espécies animais constantes dos anexos B-II e B-IV, **é proibido:**

a) **Capturar, abater ou deter os espécimes respectivos, qualquer que seja o método utilizado;**

b) Perturbar esses espécimes, nomeadamente durante o período de reprodução, de dependência, de hibernação e de migração, desde que essa perturbação tenha um efeito significativo relativamente aos objectivos do presente diploma;

c) Destruir, danificar, recolher ou deter os seus ninhos e ovos, mesmo vazios;

d) Deteriorar ou destruir os locais ou áreas de reprodução e repouso dessas espécies.

2 - Relativamente às espécies referidas no n.º 1, são ainda proibidos a exposição com fins comerciais, a venda, a oferta, a troca, a detenção, o transporte para fins de venda ou de troca e ainda a compra de espécimes retirados do meio natural, vivos ou mortos, incluindo qualquer parte ou produto obtido a partir dos mesmos, com excepção dos espécimes obtidos legalmente antes da entrada em vigor do Decreto-Lei n.º 75/91, de 14 de Fevereiro, com a redacção que lhe foi dada pelo Decreto-Lei n.º 224/93, de 18 de Junho, e do Decreto-Lei n.º 226/97, de 27 de Agosto.

3 - As proibições referidas nas alíneas a) e b) do n.º 1 e no n.º 2 aplicam-se a todas as fases da vida dos animais abrangidos pelo presente artigo.

4 - A proibição prevista na alínea a) do n.º 1 não se aplica às espécies constantes do anexo D quando esses actos sejam permitidos pela legislação que regula o exercício da caça.

5 - A legislação especial prevista no número anterior deve garantir que a caça às espécies constantes do anexo D:

a) Não compromete os esforços de conservação destas espécies empreendidos na sua área de distribuição;

b) Respeita os princípios de uma utilização razoável e de uma regulamentação equilibrada do ponto de vista ecológico;

c) É compatível, no que respeita à população das espécies, incluindo as espécies migradoras, com os objectivos do presente diploma;

d) Não decorre durante o período nidícola, nem durante os diferentes estádios de reprodução e de dependência ou, quando se trate de espécies migradoras, durante o seu período de reprodução e durante o período de retorno ao seu local de nidificação.

6 - As proibições previstas nos n.os 1 e 2 não se aplicam aos espécimes comprovadamente de cativeiro.

7 - As proibições previstas no n.º 2 não se aplicam, ainda, a:

a) Espécies constantes do anexo A-II, quando as aves tenham sido legalmente capturadas ou mortas ou legalmente adquiridas de outro modo;

b) Espécies constantes do anexo A-III, quando as aves tenham sido legalmente capturadas ou mortas ou legalmente adquiridas de outro modo, mediante parecer prévio favorável do ICN e após consulta à Comissão Europeia, nos termos do n.º 3 do artigo 6.º da Directiva n.º 79/409/CEE, do Conselho, de 2 de Abril;

c) Espécies constantes do anexo D, quando aqueles actos sejam permitidos pela legislação que regula o exercício da caça.

d) Espécies aquícolas, quando aqueles atos sejam permitidos pela legislação que regula o exercício da pesca.

8 - O parecer previsto na alínea b) do número anterior deve ser emitido no prazo de 45 dias úteis a contar da data da sua solicitação.

9 - A ausência de parecer no prazo previsto no número anterior equivale à emissão de parecer favorável.

10 - O ICN, a Direcção-Geral dos Recursos Florestais e o Instituto Nacional de Investigação Agrária e das Pescas devem, no âmbito das suas competências:

a) Instituir um sistema de vigilância permanente das capturas ou abates acidentais das espécies da fauna previstas no n.º 1;

b) Promover as investigações ou medidas de conservação subsequentes que se revelem adequadas para garantir que as capturas ou abates acidentais não têm um impacte negativo importante nas espécies em questão.



9. PROGRAMAS DE FINANCIAMENTO



MUNICÍPIOS:



COORDENAÇÃO: Teresa Andresen e Raquel Viterbo

CONSULTORES:



9. PROGRAMAS DE FINANCIAMENTO

158



- Nesta secção do documento apresenta-se um conjunto de oportunidades de financiamento das ações previstas no Plano de Gestão do Parque Serras do Porto, com o objetivo de orientar a procura de financiamentos no âmbito do Período de Programação 2021-27 das Políticas da União Europeia.
- Procedeu-se à divisão dos Programas de acordo com o seu âmbito nacional ou europeu.
- Em cada Programa de Financiamento identificaram-se os domínios e as linhas prioritárias mais alinhadas com o Plano de Gestão do Parque Serras do Porto.
- Importa referir que este exercício de identificação de Programas de Financiamento, bem como dos seus domínios e linhas prioritárias, terá de ser atualizado quando o Acordo de Parceria Portugal 2030 for aprovado.

9. PROGRAMAS DE FINANCIAMENTO

159



Nacionais



PEPAC

FUNDO
AMBIENTAL



Europeus





Estrutura Programática do Portugal 2030

	Objetivos Estratégicos (OE)						Fundo				
	OE1	OE2	OE3	OE4	OE5	FTJ	FEDER	FSE+	FC	FTJ	FEAMPA
Programas Temáticos											
Inovação e Transição Digital	X	X		X			X	X			
Ação Climática e Sustentabilidade		X	X						X		
Demografia, Qualificações e inclusão				X				X			
Mar		X			X						X
Programas Regionais do Continente											
Norte	X	X	X	X	X	X	X	X		X	
Centro	X	X	X	X	X	X	X	X		X	
Alentejo	X	X	X	X	X	X	X	X		X	
Lisboa	X	X		X	X		X	X			
Algarve	X	X		X	X		X	X			
Programa das Regiões Autónomas											
Açores	X	X	X	X	X		X	X			
Madeira	X	X	X	X	X		X	X			
Programa Assistência Técnica							X	X			



Estrutura do programa 2023-2027

Pilar da PAC:		1º Pilar	2º Pilar	
Eixos	Eixo A – Rendimento e Sustentabilidade	Eixo B – Abordagem Setorial Integrada	Eixo C – Desenvolvimento Rural	Eixo D – Abordagem Territorial Integrada
Domínios	A.1 Rendimento e Resiliência	B.1 Programa nacional para apoio ao setor da fruta e dos produtos hortícolas	C.1 Gestão ambiental e climática	D.1 Desenvolvimento local
	A.2 Equidade	B.2 Programa nacional para apoio ao setor da apicultura	C.2 Investimento e rejuvenescimento	D.2 programas de ação em áreas sensíveis
	A.3 Sustentabilidade (Ecorregime)	B.3 Programa nacional para apoio ao setor da vitivinicultura	C.3 Sustentabilidade das zonas rurais	D.3 Regadios coletivos sustentáveis
			C.4 Risco e organização da produção	
			C.5 Conhecimento	

DOMÍNIOS RELEVANTES PARA
O PSEP

Domínios com interesse no âmbito do 2º Pilar – A política de Desenvolvimento Rural

EIXO	Domínio	Intervenção	Beneficiários Elegíveis
EIXO C - Desenvolvimento Rural Continente	C.3 - Sustentabilidade das Zonas Rurais	C.3.2 - Silvicultura Sustentável	C.3.2.1 - Florestação de terras agrícolas e não agrícolas Detentores públicos, comunitários ou privados e respetivas associações, de terras agrícolas e não agrícolas
			C.3.2.2 - Instalação de sistemas agroflorestais Detentores de terrenos privados, comunitários e municípios (desde que em áreas geridas diretamente), e respetivas associações
			C.3.2.3 - Prevenção da floresta contra agentes bióticos e abióticos Detentores públicos, comunitários ou privados e respetivas associações, de territórios florestais.
			C.3.2.4 - Restabelecimento do potencial silvícola na sequência de catástrofes naturais, de fenómenos climatéricos adversos ou de acontecimentos catastróficos Detentores públicos, comunitários ou privados e respetivas associações, de territórios florestais.
			C.3.2.5 - Promoção dos serviços de ecossistema Detentores de territórios florestais públicos, comunitários ou privados e respetivas associações
	C.5 - Conhecimento	C.5.1 - Grupos operacionais para a inovação	Parcerias constituídas por 3 ou mais entidades de natureza pública ou privada

FUNDO — AMBIENTAL

Programa de Avisos para 2022 (áreas e avisos com interesse)

Área Temática	Designação de Aviso	Beneficiários Elegíveis	Valor (€)
Resíduos e economia circular	BioBairros — da terra à terra	Municípios, entidades gestoras	500 000
Resíduos e economia circular	Apoiar a Economia Circular nas Compras Públicas (CIRCULAR — Compras Públicas)	Municípios, associações de municípios, empresas municipais, entidades da administração central, empresas públicas	500 000
Proteção e conservação da natureza e da biodiversidade	Projetos de erradicação e controlo de espécies invasoras prioritárias	Comunidades Intermunicipais, Municípios, Instituições de Ensino Superior, ONGAS, centros de investigação e outras entidades públicas.	1 200 000



EUROPEAN UNION



#HorizonEU

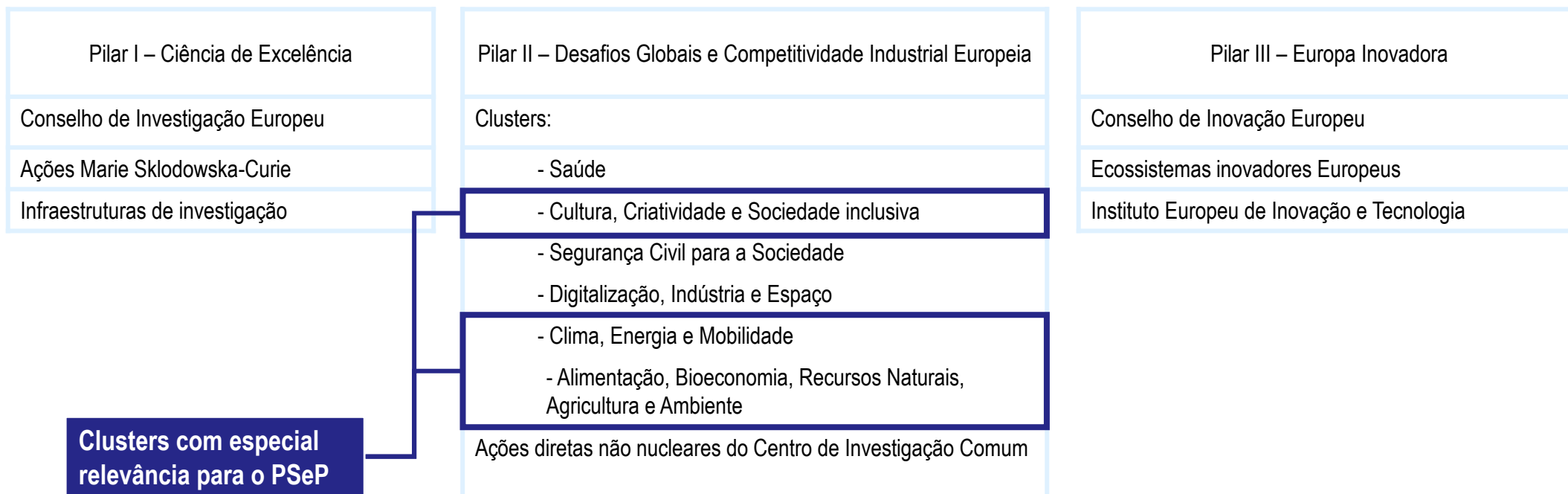
HORIZON EUROPE

THE EU RESEARCH &
INNOVATION PROGRAMME
2021 - 2027





Estrutura do Programa Horizonte Europa 2021-2027





Life

2022





Estrutura do programa

Domínio: Ambiente



Subprograma
Natureza e Biodiversidade



Subprograma
Economia circular e qualidade de vida

Domínio: Ação Climática



Subprograma
Mitigação e Adaptação às Alterações
Climáticas



Subprograma
Transição para as energias limpas

DOMÍNIO MAIS RELEVANTE PARA
O PSEp





Co-funded by
the European Union

172

Objetivos Políticos do Programa:



OP 1: Europa mais inteligente



OP 2: Europa mais verde



OP 3: Europa mais conectada



OP 4: Europa mais social



OP 5: Europa mais próxima dos cidadãos



OP 6: Melhor governação



Co-funded by
the European Union

173

Objetivos específicos com especial interesse:

Objetivos Específicos		Orçamento
OP 1: Europa mais inteligente	Digitalização para cidadãos, empresas, organizações de pesquisa e autoridades públicas	Objetivos inseridos na parte que agrega 80% do orçamento disponível
OP 2: Europa mais verde	Sistemas inteligentes de energia, redes e armazenamento; Adaptação às mudanças climáticas, prevenção de riscos de desastres, resiliência; Acesso à água e gestão sustentável da água; Economia circular e eficiente de recursos; Proteção e preservação da natureza e biodiversidade, infraestruturas verdes, redução da poluição.	
OP 4: Europa mais social	Cultura e turismo para o desenvolvimento económico, inclusão social e inovação social	
OP 5: Europa mais próxima dos cidadãos	Desenvolvimento territorial integrado sustentável, cultura, património natural, turismo sustentável e segurança (outras que não áreas urbanas).	Objetivos inseridos na parte que agrega 20% do orçamento disponível

Programas de financiamento com interesse mas que ainda se desconhece
a sua arquitetura para o período de programação 2021-27



Website: <https://www.eeagrants.gov.pt/pt/>



Website: <https://www.poctep.eu/pt-pt/post-2020>



Website: <https://www.interreg-sudoe.eu/prt/homepage>



Website: <https://www.ccdr-n.pt/pagina/norte2030>

FICHA TÉCNICA

Coordenação geral

Teresa Andresen
Raquel Viterbo (AMPSeP)
Gonçalo Andrade (XSCAPES)

Intervenções de âmbito territorial 2018-2022

Raquel Viterbo (AMPSeP)

População e parque habitacional

Helena Madureira (FLUP)
Maysa Valzença (FLUP)
Ana Monteiro (FLUP)

Floresta e gestão integrada de fogos rurais

Marco Ribeiro (RAÍZES in.)
Rita Rebelo (RAÍZES in.)

Património natural

Paulo Alves (FLORADATA)
Inês Sousa (FLORADATA)

Património cultural

Alexandre Lima (FCUP)
Teresa Andresen
Gonçalo Andrade (XSCAPES)

Paisagem

Teresa Andresen
Gonçalo Andrade (XSCAPES)

Atividades de recreio

Gonçalo Andrade (XSCAPES)
Susana Queirós (XSCAPES)

Oportunidades de financiamento

Sofia Freitas (RURIS)
Fábio Lourenço (RURIS)

Design relatório

Gonçalo Andrade (XSCAPES)
Susana Queirós (XSCAPES)

Capa

Fotografia: Gonçalo Andrade

MUNICÍPIOS:



COORDENAÇÃO: Teresa Andresen e Raquel Viterbo

CONSULTORES:



GLOSSÁRIO DE SIGLAS

AEG - Áreas Estratégicas para Gestão
AMP - Área Metropolitana do Porto
AMPSeP - Associação de Municípios Parque das Serras do Porto
ARCM - Alto Relevo Clube de Montanhismo
ASP - Área de Sensibilidade de Paisagem
AVB - Áreas de Valorização da Biodiversidade
CMG - Câmara Municipal de Gondomar
CMP - Câmara Municipal de Paredes
CMV - Câmara Municipal de Valongo
DL - Decreto Lei
EFE - Espaços Florestais Estratégicos
FCUP - Faculdade de Ciências da Universidade do Porto
FLUP - Faculdade de Letras da Universidade do Porto
ICNF - Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas
MC - Modelo de combustível
MGC - Mosaico de gestão de combustível
PMDFCI - Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios
PROF - Plano Regional de Ordenamento Florestal
PSeP - Parque das Serras do Porto
SIC - Sítios de Importância Comunitária
UGP - Unidades de Gestão da Paisagem
ZPE - Zona de Proteção Especial

Plano de Gestão do Parque das Serras do Porto



Revisão 2022
ESTUDOS PRÉVIOS



GONDOMAR
é Povo

