



AIGP Alqueidão da Serra

Operação Integrada de Gestão da Paisagem (OIGP)



31 de outubro de 2023

Índice Geral

Introdução	11
A. Transformação e Valorização da Paisagem.....	13
A.1. Projeto de Paisagem Futura	13
a. Planta da ocupação do solo atual (POSA).....	13
b. Planta da ocupação do solo proposta (POSP)	23
b.1. Unidades de ocupação do solo propostas.....	23
b.2. Estrutura de resiliência.....	30
b.3. Estrutura ecológica.....	32
b.4. Elementos estruturais	33
c. Matriz de transformação da paisagem	35
A.2. Fundamentação das Soluções Adotadas na Proposta	39
A.2.1. Situação atual do território	39
a. Localização e enquadramento	39
b. Características biofísicas e edafoclimáticas.....	43
b.1. Hipsometria	43
b.2. Declives.....	45
b.3. Vertentes	48
b.4. Bioclima	50
b.5. Hidrografia.....	76
b.6. Solos	78
b.7. Fauna e Flora	81
c. Ocupação do solo.....	86
d. Áreas edificadas e infraestruturas.....	93
e. Elementos patrimoniais e culturais	95
f. Fogos Rurais.....	97
g. Outros Riscos e Vulnerabilidades	112
h. Proprietários e estrutura fundiária.....	113
i. Socioeconomia relevante para a valorização e revitalização territorial.....	120
A.2.2. Demonstração dos efeitos da proposta	129
a. Adequação dos usos às características biofísicas e edafoclimáticas e à aptidão do solo	129
b. Valorização da biodiversidade e dos serviços dos ecossistemas.....	130
c. Conetividade ecológica	131
d. Equilíbrio do ciclo hidrológico e de maior eficiência no uso da água.....	132

e. Redução da vulnerabilidade aos fogos rurais.....	132
f. Minimização de outras vulnerabilidades e riscos existentes e potenciais.....	139
g. Salvaguarda dos valores patrimoniais, paisagísticos e outros valores culturais e identitários existentes ou potenciais	139
A.2.3. Articulação com o quadro legal.....	142
a. Instrumentos de Gestão Territorial	142
a.1. Programa Regional de Ordenamento Florestal – Centro Litoral	142
a.2. Plano Diretor Municipal.....	143
b. Instrumentos de Gestão Integrada de Fogos Rurais	148
b.1. Programa regional de ação de gestão integrada de fogos rurais (PRA).....	148
b.2. Programa sub-regional de ação de gestão integrada de fogos rurais (PSA)	148
b.3. Programa municipal de execução de gestão integrada de fogos rurais.....	149
c. Servidões e restrições de utilidade pública	149
c.1. PNSAC.....	149
c.2. Rede Natura 2000	151
c.3. Reserva Ecológica Nacional.....	158
c.4. Reserva Agrícola Nacional (RAN)	161
c.5. Regime Florestal.....	162
c.6. Domínio Hídrico	164
c.7. Regime Cinegético	165
c.8. Marcos Geodésicos.....	166
A.2.4. Ações de divulgação e de acompanhamento junto dos atores locais e proprietários	168
B. Programa de Execução	170
B.1. Unidades de Intervenção	170
a. Mapeamento das Unidades de Intervenção.....	170
b. Quadro das Unidades de Intervenção	177
B.2. Modelo de Exploração Florestal.....	177
B.3. Modelo de intervenção em áreas agrícolas	178
C. Investimento e Financiamento.....	178
C.1. Ações de Reconversão e Valorização da Paisagem	178
a. Investimento estimado em ações de reconversão e valorização da paisagem.....	178
b. Investimento global estimado para a reconversão e valorização da paisagem	178
C.2. Sistemas culturais elegíveis para a remuneração dos serviços de ecossistemas.....	179
C.3. Demonstração da sustentabilidade económica e financeira da proposta.....	179
D. Gestão e Contratualização	195
D.1. Levantamento cadastral e da situação de adesão	195

D.2. Modelo de Gestão e Contratualização.....	196
a. Modelo de organização e funcionamento da entidade gestora.....	196
b. Modelo de acesso e execução dos financiamentos	197
c. Modelo de contratualização de compromissos	197
Bibliografia.....	201

Lista de Siglas

AIGP	Área Integrada de Gestão da Paisagem
PNSAC	Parque Natural das Serras de Aire e Candeeiros
PMDFCI	Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios
GC	Gestão de Combustíveis
FGC	Faixas de Gestão de Combustíveis
COS	Carta de ocupação do solo
POSA	Planta de ocupação do solo atual
ICNF	Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas
POSA	Planta de Ocupação do Solo Atual
POSP	Planta de Ocupação do Solo Proposta
OIGP	Operação Integrada de Gestão da Paisagem
UI	Unidade de intervenção
RAN	Reserva Agrícola Nacional
REN	Reserva Ecológica Nacional

Índice de quadros

Quadro 1: Identificação da entidade responsável pela OIGP.....	12
Quadro 2: Áreas das classes de ocupação de solo atuais (COS2018n4)	15
Quadro 3: Descrição pormenorizada das classes de ocupação do solo TC_Detl (Detalhe)	18
Quadro 4: Descrição pormenorizada das classes de ocupação do solo TC_Detl (Detalhe)	21
Quadro 5: Áreas das classes de ocupação de solo atuais (Detalhe).....	22
Quadro 6: Elementos de ajuda ao desenho da POSP.....	27
Quadro 7: Áreas de cada tipologia de gestão de combustíveis da estrutura de resiliência.	31
Quadro 8: Quadro descritivo das áreas de cada tipologia da estrutura ecológica	33
Quadro 9: Matriz de transformação da paisagem (COS2018n4)	35
Quadro 10: Matriz de transformação da paisagem (Detalhe)	36
Quadro 11: Resumo da matriz de transformação da paisagem.....	37
Quadro 12: Classes altimétricas e respetivas áreas.	43
Quadro 13: Altimetria por zonas biofísicas.	45
Quadro 14: Classes de declives e respetivas áreas.	46
Quadro 15: Declives por zonas biofísicas	47
Quadro 16: Exposição das vertentes e respetivas áreas.	49
Quadro 17: Orientação das vertentes por zona biofísica.....	49
Quadro 18: Índice de continentalidade.....	57
Quadro 19: Índice de Termicidade	67
Quadro 20: Precipitação e Índice Ombrotérmico	72
Quadro 21: Relação entre as classificações da carta de ocupação de solo e os biótopos PNSAC	81
Quadro 22: Identificação das espécies mais abundantes nos matos rasteiros e esparsos.....	82
Quadro 23: Identificação das espécies mais abundantes nos matagais	83
Quadro 24: Identificação das espécies mais abundantes dos espaços florestais.	84
Quadro 25: Identificação das espécies mais abundantes dos espaços agrícolas.....	85
Quadro 26: Classes COS 1995 e respetivas áreas.....	87
Quadro 27: Classes COS 2010 e respetivas áreas.....	88
Quadro 28: Classes COS 2015 e respetivas áreas.....	89
Quadro 29: Classes COS 2018 e respetivas áreas.....	90
Quadro 30: Área ardida em incêndios entre 1990 e 2023	99
Quadro 31: Área ardida entre 1990-2023, por zonas biofísicas.....	99
Quadro 32: Área ardida entre 1990-2023, por classe altimétrica.....	100
Quadro 33: Área ardida entre 1990-2019, por orientação das vertentes.	100
Quadro 34: Ocorrências anuais e áreas ardidas por classes da carta de ocupação do solo	101
Quadro 35: Caracterização do índice FWI.....	107
Quadro 36: Dados da interface de áreas edificadas com áreas florestais.	109
Quadro 37: Repartição das Áreas e do Nº de Proprietários por Tipos de Proprietários.....	113
Quadro 38: N.º de Proprietários e Áreas segundo o Local de Residência dos Proprietários.....	114

Quadro 39: Áreas e N.º de Proprietários por Classes de Área dos Proprietários.	115
Quadro 40: Áreas e N.º de unidades prediais, por classes de área e tipos de propriedade	117
Quadro 41: Território e população residente.	120
Quadro 42: Estrutura Demográfica em 2021	121
Quadro 43: Níveis de Escolaridade da População Residente com 15 e mais anos em 2021	121
Quadro 44: Atividade, emprego e desemprego da população com 15 e mais anos, em 2021	122
Quadro 45: Estrutura (%) da Pop. Inativa, com 15 e mais anos, em 2021	122
Quadro 46: Modelos de combustíveis por classe de ocupação do solo em detalhe.	134
Quadro 47: Classes de potencial de intensidade da frente de chamas	135
Quadro 48: Resultados da simulação Behave para a ocupação de solo proposta.....	135
Quadro 49: áreas representativas de cada classe de intensidade da frente de chamas	138
Quadro 50: Espécies a privilegiar no PROF.....	142
Quadro 51: Espécies do Grupo I a privilegiar no PROF e a sua ocorrência presente e futura na área AIGP	143
Quadro 52: Espécies do Grupo II a privilegiar no PROF e a sua ocorrência presente e futura na área AIGP	143
Quadro 53: Comparação entre objetivos do PRA e OIGP.	148
Quadro 54: Habitats do Sítio PTCON 0015 na área da OIGP. Plano Setorial Rede Natura 2000, ICNF, 2008	156
Quadro 55: Habitats da RN 2000 e respetivas orientações de gestão	158
Quadro 56: Áreas ocupadas na AIGP pelas classes da reserva ecológica nacional (REN).....	160
Quadro 57: Caracterização das zonas de caça presentes na área da AIGP.	165
Quadro 58: Dados dos vértices geodésicos.....	167
Quadro 59: Ações realizadas com vista à mobilização dos proprietários.	169
Quadro 60: Número de proprietários aderentes e respetiva área.	195

Índice de figuras

Figura 1: Cartograma da Planta de Ocupação de Solo Atual – Nomenclatura COS2018n4.	14
Figura 2: Distribuição da ocupação do solo atual por classes COS nível 3.	15
Figura 3: Cartograma de ocupação de solo atual TC_DETI (Detalhe).	17
Figura 4: Planta de ocupação do solo proposta – Nomenclatura COS2018n4.	26
Figura 5: Planta de ocupação do solo proposta – nomenclatura em detalhe	29
Figura 6: Cartograma da estrutura ecológica	33
Figura 7: Cartograma dos elementos estruturais da paisagem.	34
Figura 8: Cartograma de localização e enquadramento geográfico da área da AIGP.	39
Figura 9: Cartograma de localização da AIGP face aos concelhos mais próximos.	40
Figura 10: Cartograma de localização da AIGP face às freguesias mais próximas.	40
Figura 11: Cartograma da hipsometria.	43
Figura 12: Cartograma de declives.	46
Figura 13: Cartograma representativo da orientação das vertentes.	48
Figura 14: Maciço Calcário da Estremenho – estrutura morfológica e posição geográfica da AIGP	55
Figura 15: Hipsometria e toponímia do Alqueidão da Serra	56
Figura 16: Índice de continentalidade regional.	58
Figura 17: Índice de continentalidade Alqueidão da Serra	59
Figura 18: Temperatura média do mês mais quente à escala regional	60
Figura 19: Temperatura média do mês mais quente à escala local.	61
Figura 20: Temperatura média do mês mais frio à escala regional.	62
Figura 21: Temperatura média do mês mais frio à escala local	63
Figura 22: Temperatura média anual à escala regional.	65
Figura 23: Média das máximas do mês mais frio à escala regional.	66
Figura 24: Média das mínimas do mês mais frio à escala regional.	67
Figura 25: Temperatura média anual à escala local.	68
Figura 26: Média das máximas do mês mais frio à escala local.	69
Figura 27: Média das mínimas do mês mais frio à escala local.	70
Figura 28: Índice de termicidade local.	71
Figura 29: Precipitação média anual à escala regional.	73
Figura 30: Índice ombrotérmico e ombrotipos à escala local.	74
Figura 31: Cartograma representativo das linhas de água e bacias hidrográficas.	77
Figura 32: Carta de solos de âmbito regional.	78
Figura 33: Espessura dos solos.	79
Figura 34: Capacidade de uso do solo.	80
Figura 35: Carta de ocupação do solo – COS1995.	86
Figura 36: Carta de ocupação do solo – COS2010.	87
Figura 37: Carta de ocupação do solo – COS2015.	89

Figura 38: Carta de ocupação do solo – COS2018.....	90
Figura 39: Gráfico demonstrativo da evolução da ocupação do solo entre 1995 e 2018.....	91
Figura 40: Cartograma das áreas edificadas e infraestruturas.....	93
Figura 41: Património e trilhos.....	95
Figura 42: Cartograma dos territórios com potencial para grandes incêndios (ICNF, 2023).....	97
Figura 43: Cartograma das áreas ardidas entre 1990 e 2023 (ICNF, 2023).....	98
Figura 44: Cartograma da área ardida com recorrência entre 1990-2023.....	101
Figura 45: Cartograma de perigosidade de incêndio rural (ICNF, 2023).....	102
Figura 46: Classes de Perigosidade por Zona Biofísica (classes em % área).....	103
Figura 47: Interface de Áreas Edificadas Conjuntural.....	108
Figura 48: Propagação de incêndio florestal e pontos críticos de abertura (simulação FlameMap6).....	111
Figura 49: Cartograma de riscos – Freguesias com presença de nemátodo (ICNF, 2023).....	112
Figura 50: Repartição da Área da AIGP por Tipos de Proprietários.....	114
Figura 51: Nº de Proprietários e Áreas segundo o Local de Residência dos Proprietários.....	115
Figura 52: Nº de proprietários privados e áreas, segundo a dimensão dos terrenos dos proprietários.....	116
Figura 53: Áreas e N.º de unidades prediais dos proprietários privados, por classes de área.....	117
Figura 54: Cadastro Geométrico da Propriedade Rústica.....	118
Figura 55: Estrutura Predial Rústica por Zonas Biofísicas.....	119
Figura 56: Densidade populacional.....	120
Figura 57: Estrutura do emprego por grandes grupos de atividades.....	124
Figura 58: Emprego por grandes grupos de profissões.....	125
Figura 59: Local de trabalho da população empregada a residir no Alqueidão da Serra, em 2021.....	126
Figura 60: Fonte de rendimento da população com 15 e mais anos, em 2021.....	127
Figura 61: Valor ecológico do solo.....	131
Figura 62: Resultado gráfico da simulação Behave.....	136
Figura 63: Resultado da simulação FlameMap na POSA, com intensidade da frente de chamas.....	137
Figura 64: Resultado da simulação FlameMap na UOSP, com intensidade da frente de chamas.....	138
Figura 65: Cartograma da Planta de Condicionantes do PDM de Porto de Mós.....	144
Figura 66: Cartograma da localização das áreas de proteção do PNSAC na área da AIGP.....	150
Figura 67: Sítio de Importância Comunitária PTCO 0015 – Serras de Aire e Candeeiros.....	154
Figura 68: Habitats do Sítio PTCO 0015 na área da OIGP. Plano Setorial Rede Natura 2000, ICNF, 2008.....	155
Figura 69: Reserva Ecológica Nacional – Carta obtida do PDM de Porto de Mós de 2015.....	160
Figura 70: RAN em vigor (PDM Porto de Mós 2015).....	162
Figura 71: Áreas sujeitas a regime florestal na AIGP.....	164
Figura 72: Cartograma de identificação das zonas de caça da AIGP.....	166
Figura 73: Cartograma de localização dos vértices geodésicos na AIGP.....	167
Figura 74: Mapa das unidades de intervenção do Grupo EG.....	172
Figura 75: Mapa das unidades de intervenção – Grupo PMDFCI.....	174
Figura 76: Mapa das unidades de intervenção – Grupo SE.....	176
Figura 77: Prédios com proprietário aderente à AIGP até ao final de setembro de 2023.....	196

Lista de Anexos

I. Anexos do Quadro de Referência	Anexo 1 - Quadros do Quadro de Referência
	Anexo 2 - POSA
	Anexo 3 - POSP
	Anexo 4 - Unidades de Intervenção
	Anexo 5 - Serviços de Ecossistema
	Anexo 6 - Situação cadastral e adesão
	Anexo 7 - Situação cadastral e adesão em ocupação do solo
	Anexo 8 - Situação cadastral e adesão em UI
	Anexo 9 - Situação cadastral e adesão em Serviços de Ecossistemas
	Anexo 10 - Fichas de Unidades de Intervenção
	Anexo 11 - Modelo de Exploração Florestal
	Anexo 12 - Demonstração da viabilidade económica da proposta
	Anexo 13 - Contrato de adesão à OIGP
	Anexo 14 - Orçamentos
II. Shapefiles da Área de Intervenção e Elementos de Referência	AIGP (1)
	OIGP (2)
	Limites Administrativos Concelho (04)
	Limites Administrativos Freguesias (05)
	Toponímia (06)
	Áreas edificadas (07)
	Rede rodoviária (08)
	Rede de distribuição de eletricidade (09)
	Linhas de água (10)
	Pontos de abertura (12)
	POSA (13)
	Estrutura Ecológica (14)
	Estrutura de Resiliência (15)
	Elementos Estruturais (16)
	Elementos Estruturais (17)
	Elementos Estruturais (18)
	UOSP (19)
	UI (20)
Situação Cadastral (21)	
Serviços Ecossistemas (22)	
III. Outros Anexos	III. Outros Anexos
	III.2. Cartogramas

Introdução

Na abertura deste Relatório, importa identificar o seu objeto, as questões centrais a que pretende responder e o método e percursos seguidos na prossecução deste objetivo.

Trata-se de apresentar e fundamentar uma proposta de *Operação Integrada de Gestão da Paisagem* (OIGP) para um território específico – a área da *Ação Integrada de Gestão da Paisagem* (AIGP) do Alqueidão da Serra, coincidente com a da freguesia com o mesmo nome, pertencente ao concelho de Porto de Mós e localizada no flanco ocidental do Maciço Calcário Estremenho, a norte das serras de Aire e Candeeiros¹.

A proposta de uma OIGP para este território e o compromisso de conduzir a sua concretização a médio e longo prazos, em parceria com Instituições Públicas e a participação da comunidade local, é assumida pela Junta de Freguesia do Alqueidão da Serra com a consciência das responsabilidades inerentes à função de *Entidade Gestora* de uma AIGP.

De facto, as AIGP – a mais inovadora das quatro “medidas programáticas de intervenção” integradas no *Programa de Transformação da Paisagem* (PTP), criado pela RCM n.º 49/2020, de 24 de junho, e cujo regime jurídico foi estabelecido no DL n.º 28-A/2020, de 26 de junho, implicam um ‘caderno de encargos’ nada fácil de cumprir. Note-se que os traços distintivos das AIGP são a responsabilização, através de uma contratualização com o Estado, de uma *entidade local* (EG da AIGP) pela *gestão e exploração em comum* do espaço agroflorestal de um *território vulnerável* contíguo, em *zonas de minifúndio e de elevado risco de incêndio*, através do envolvimento e participação de *comunidades locais concretas* e, em particular, dos *proprietários e produtores agroflorestais*, visando a *transformação da paisagem*, através da *reconversão das culturas e de valorização e revitalização territorial*, propiciadora de uma *maior resiliência ao fogo* e da *melhoria dos serviços de ecossistemas*, materializada numa *Operação Integrada de Gestão da Paisagem* (OIGP), proposta pela EG e *submetida à apreciação dos proprietários*, cuja adesão é indispensável, e que *uma vez aprovada pelo Governo, é vinculativa para todas as entidades particulares e públicas, com base no reconhecimento de interesse público*.²

¹ Sobre a localização e o singular enquadramento biofísico e paisagístico da AIGP do Alqueidão da Serra, ver in *Geografia de Portugal* (dirigida por Carlos Alberto Medeiros), 1ª. Ed. círculo de Leitores, 2005): pp. 108-110 do Vol. 1 (*Ambiente Biofísico*; coord. António de Brum Ferreira) e pp. 155-162 do Vol. 2 (*Sociedades, Paisagens e Cidades*; coord. Teresa Barata Salgueiro e João Ferrão).

² Cf. capítulo III do Decreto-Lei n.º 28-A/2020, de 26 de junho, e o anexo II, da RCM n.º 49/2020, de 24 de junho, com as alterações determinadas pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 16/2023, de 13 de fevereiro.

Ao longo do relatório serão expostas e fundamentadas, em concreto, a estratégia, os objetivos e os meios para levar a cabo esta OIGP. Teve-se presente a necessidade de manter um rumo coerente na exposição, focalização nas questões centrais a que a proposta deve dar resposta, a saber:

Primeira, qual é o ponto de partida para a transformação da paisagem? Qual é a paisagem atual, que fatores a explicam e condicionam a sua evolução futura?

Segunda, nesse contexto, quais são as opções e objetivos visados com a transformação da paisagem?

Terceira, que recursos e instrumentos mobilizar para conseguir essa transformação? Como é que ela se processa em concreto no tempo (programação temporal) e se insere operacionalmente no território (Modelos de Exploração Florestal e Agrícola, Unidades de Intervenção e sua operacionalização)?

Quarta, quais os montantes e a afetação dos recursos financeiros disponíveis, quer para as operações de investimento, em particular as iniciais a concretizar com enquadramento no Plano de Recuperação e Resiliência (PRR), quer para pagamento dos serviços de ecossistemas e outros encargos inerentes à gestão ativa do espaço agroflorestal no horizonte temporal dos 20 anos seguintes?

Quinta, qual a viabilidade económica da gestão da AIGP?

Sexta, que modelos de gestão e contratualização serão adotados na AIGP, para assegurar a sua eficácia e o real envolvimento da comunidade local, em particular dos proprietários e produtores agrícolas e florestais?

Para se garantir a focalização nas questões referidas, o desenvolvimento dos temas/pontos do corpo central do relatório será calibrado de modo a evitar a sobrecarga com a análise do contexto e dos fundamentos técnicos mais aprofundados. Neste sentido, a proposta remete para Anexos não só a matéria obrigatória prevista no Quadro de Referência (I. Anexos do Quadro de Referência; II. Shapefiles da Área de Intervenção e Elementos de Referência), como outros blocos temáticos de informação e análise técnica de fundamentação da proposta da OIGP do Alqueidão da Serra.

Entidade responsável

A Junta de Freguesia de Alqueidão da Serra é a entidade responsável pela elaboração da proposta da OIGP associada à AIGP do Alqueidão da Serra e pela coordenação estratégica e operacional da sua execução.

Entidade Gestora	NIF	Natureza	Localização (DICOFRE)
Junta de Freguesia de Alqueidão da Serra	501 240 411	Entidade gestora de baldio	Alqueidão da Serra (101602)

Quadro 1: Identificação da entidade responsável pela OIGP.

A. Transformação e Valorização da Paisagem

A.1. Projeto de Paisagem Futura

a. Planta da ocupação do solo atual (POSA)

A paisagem da área da OIGP é característica das zonas cársicas, mais propriamente do Maciço Calcário Estremenho, nas suas vertentes ocidentais mais expostas à influência atlântica.

Nos pontos seguintes deste relatório, a configuração e determinantes desta paisagem serão analisadas em detalhe, pondo em evidência quer os seus traços comuns, quer as diferenças, recorrendo-se, em particular, a uma partição do território em quatro Zonas Biofísicas.

Sem antecipar essa análise, pode mencionar-se, aqui, um fator muito importante quer para vincar a singularidade do maciço calcário estremenho, em geral, e desta freguesia, em particular, quer para explicar a sua diversidade interna: o relevo acidentado, com uma orientação dominante NNE/SW e o acentuado desenvolvimento em altitude. Note, por exemplo, que a altitude na Estação Climatológica de Alcobaça, distante apenas 16 km do Alqueidão da Serra, é de 38m, enquanto nesta freguesia varia entre os 200 e os 525 m, com um valor médio de 382m, o que determina sensíveis diferenças de clima (por exemplo, a precipitação anual média queda-se abaixo dos 900mm em Alcobaça e ultrapassa os 1200 mm e mesmo os 1300mm nas cotas superiores a 400m de altitude, no Alqueidão da Serra).

*

Para uma melhor representação da ocupação do solo foi construída de raiz uma planta de ocupação do solo atual (POSA), considerando como ponto de partida a carta de ocupação do solo (COS 2018). Com esta nova carta pretendeu-se eliminar imprecisões identificadas na COS e que podiam perturbar a compreensão das intervenções preconizadas nesta OIGP. Recorreu-se para o efeito aos seguintes instrumentos:

Imagens de satélite Google Earth

Cadastro predial rústico do Alqueidão da Serra

Visitas ao terreno para confirmação

A carta obtida foi dividida em duas classificações. A primeira correspondente aos descritores da COS 2018 de nível 4³ e a segunda, mais exaustiva, com uma nomenclatura que permite conhecer com maior aprofundamento o território e que se designa por classificação de “detalhe” (TC_DETI).

No cartograma seguinte apresenta-se a planta de ocupação do solo atual, com a nomenclatura de nível 4 da COS 2018. Este cartograma pode ser visualizado com maior pormenor no Anexo 2 dos anexos do quadro de referência.

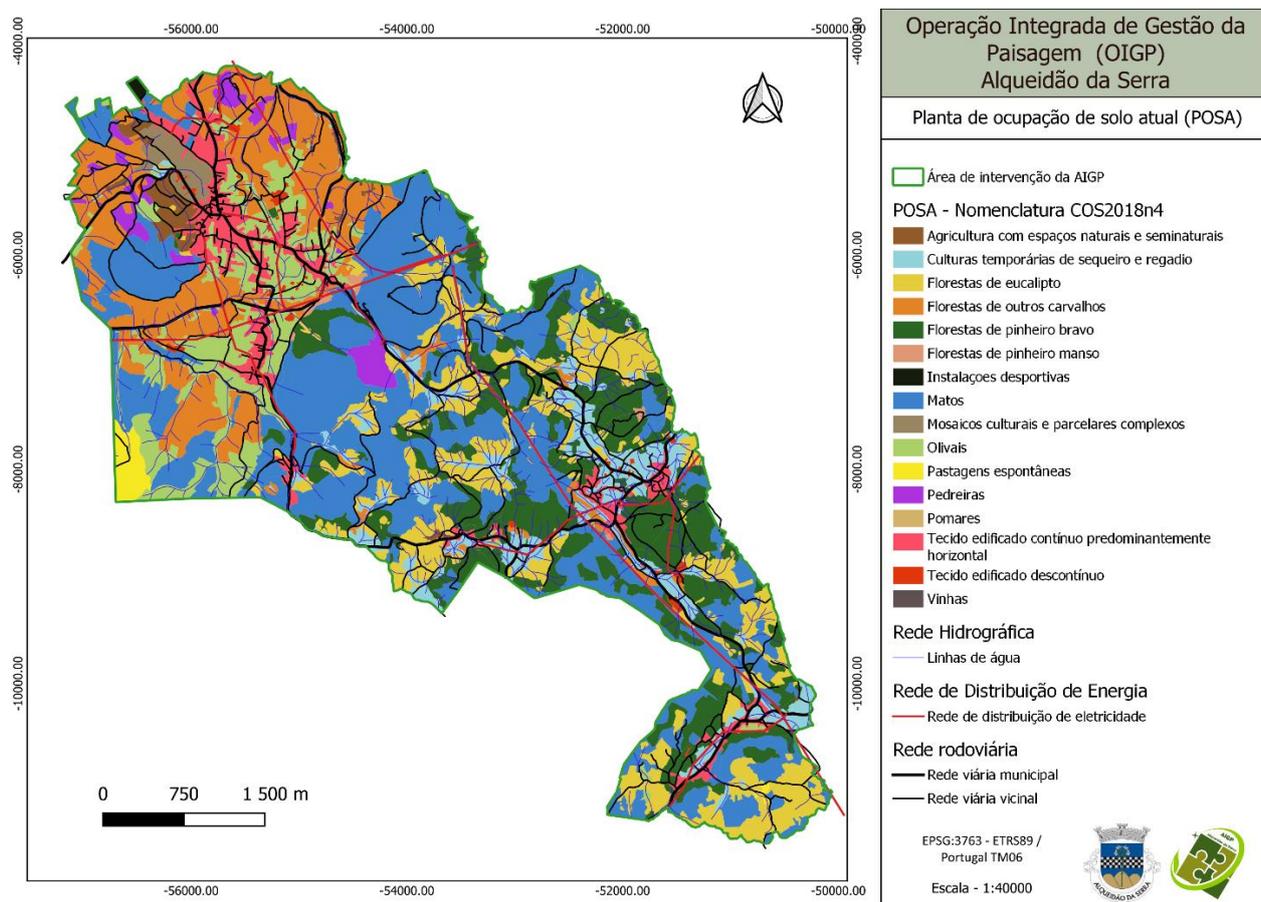


Figura 1: Cartograma da Planta de Ocupação de Solo Atual – Nomenclatura COS2018n4.

Ocupação Solo (COS 2018n4)	Atual (POSA)	
	ha	%
Agricultura com espaços naturais e seminaturais	26,81	1,21%
Culturas temporárias de sequeiro e regadio	135,25	6,12%
Mosaicos culturais e parcelares complexos	23,13	1,05%
Vinhas	0,43	0,02%
Pomares	0,38	0,02%
Olivais	183,93	8,32%
Florestas de eucalipto	296,61	13,42%
Florestas de outros carvalhos	311,00	14,07%

³ Esta versão de classificação ajustada da ocupação e uso do solo foi validada, posteriormente, através de diálogo com os serviços da DGT responsáveis pela COS.

Ocupação Solo (COS 2018n4)	Atual (POSA)	
	ha	%
Florestas de pinheiro bravo	355,48	16,08%
Florestas de pinheiro manso	5,03	0,23%
Matos	671,00	30,36%
Pastagens espontâneas	19,17	0,87%
Instalações desportivas	2,22	0,10%
Pedreiras	43,18	1,95%
Tecido edificado contínuo predominantemente horizontal	123,91	5,61%
Tecido edificado descontínuo	12,62	0,57%

Quadro 2: Áreas das classes de ocupação de solo atuais (COS2018n4)

Da análise dos resultados obtidos da POSA em termos de áreas, conclui-se que 44% do território é florestal, e que este se reparte de modo equilibrado por sistemas florestais (pinheiro-bravo, eucalipto e carvalhos), sem especial destaque de qualquer deles, sendo a área de floresta de carvalhos até ligeiramente superior à do eucalipto.

Os matos ocupam 30% do território. A agricultura com 17% do total é dominada pelo olival e pelas culturas temporárias de sequeiro, fortemente associadas à batateira e ao milho. As vinhas e os pomares não têm expressão no território.

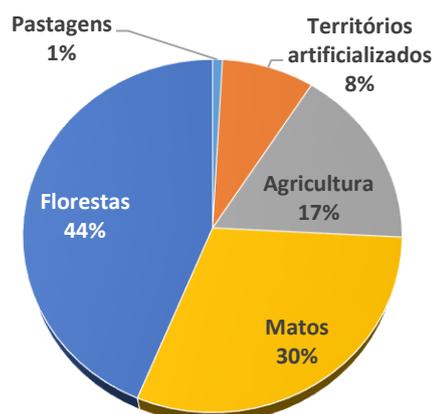
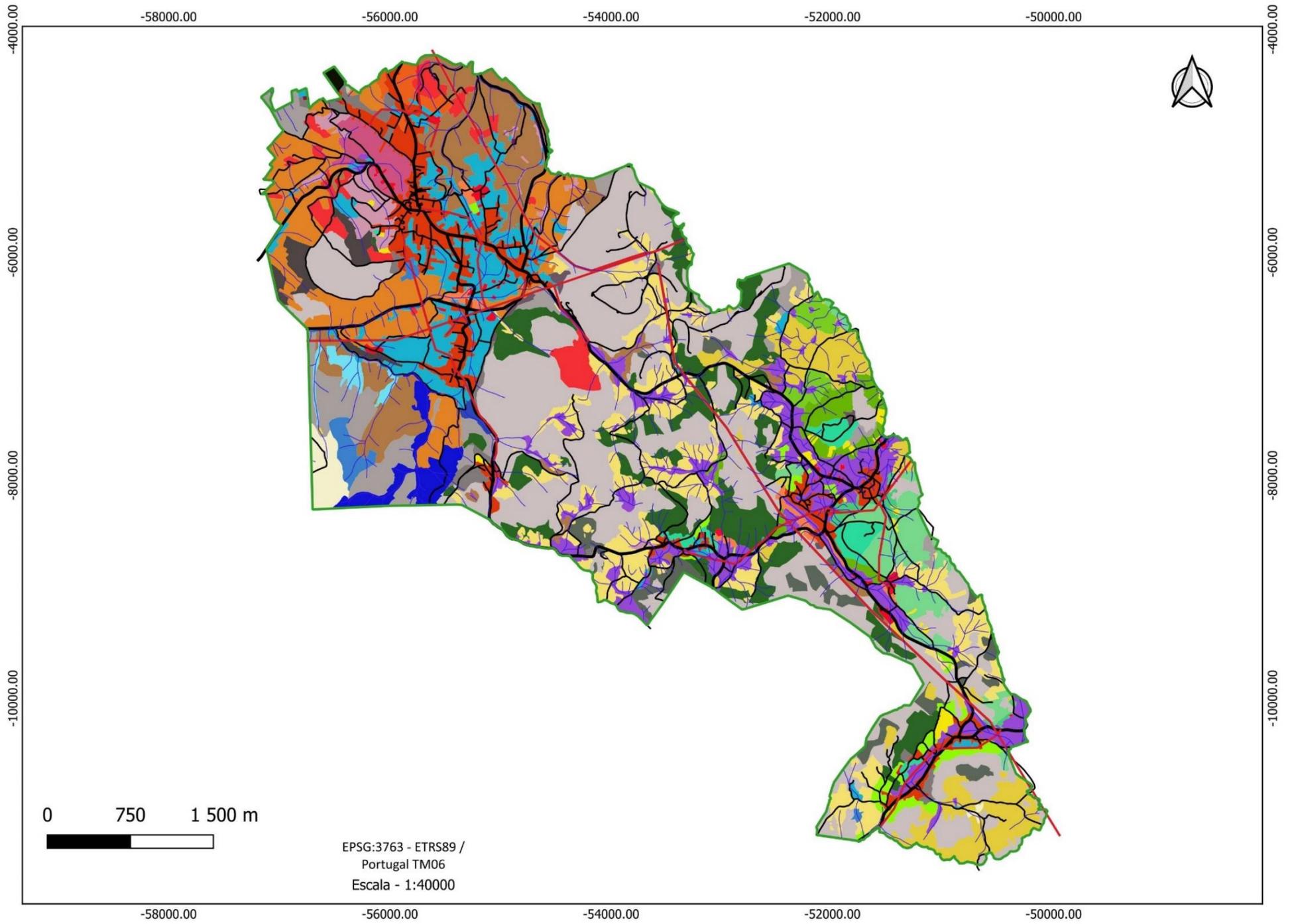


Figura 2: Distribuição da ocupação do solo atual por classes COS nível 3.

A carta com maior detalhe, que se apresenta e analisa em seguida, assume elevada importância, pois consente melhores decisões em relação à paisagem futura pretendida para esta área. Na figura seguinte é apresentado o cartograma mais pormenorizado da ocupação do solo atual. Posteriormente apresenta-se um quadro explicativo relativo a cada uma das classificações utilizadas.



Planta de ocupação de solo atual (POSA)

 Área de intervenção da AIGP	 Eucalipto AD DEN, SUBCOB matos RAST	 Pinheiro bravo AD, Carvalhos, SUBCOB arbustivo DEN ALT
Rede Hidrográfica	 Formações arbustivas DEN ALT	 Pinheiro bravo AD, Carvalhos, SUBCOB arbustivo DEN RAST
— Linhas de água	 Formações arbustivas DEN BX	 Pinheiro bravo AD, Carvalhos, SUBCOB arbustivo RAST
Rede de Distribuição de Energia	 Formações arbustivas DEN RAST	 Pinheiro bravo AD, Eucalipto, Carvalhos, SUBCOB matos BX
— Rede de distribuição de eletricidade	 Formações arbustivas ESP ALT	 Pinheiro bravo AD, G, SUBCOB arbustivo RAST
Rede rodoviária	 Instalações desportivas	 Pinheiro bravo AD, NG, SUBCOB arbustivo DEN ALT
— Rede viária municipal	 Mosaicos agrícolas, com culturas temporárias de sequeiro e olivais	 Pinheiro bravo AD, NG, SUBCOB arbustivo DEN RAST
— Rede viária vicinal	 Mosaicos agrícolas, com culturas temporárias de sequeiro e olivais em espaços naturais	 Pinheiro bravo JV DEN, NG, SUBCOB arbustivo DEN ALT
POSA - Classificação em detalhe	 Olivais, G, SUBCOB herbáceas	 Pinheiro bravo JV DEN, NG, SUBCOB arbustivo DEN RAST
 Carvalhos, olival, SUBCOB formações arbustivas DEN ALT	 Olivais, NG, Carvalhos, FA DEN ALT, SUBCOB herbáceas e FA DEN RAST	 Pinheiro bravo JV ESP, NG, SUBCOB arbustivo DEN ALT
 Carvalhos, olival, SUBCOB formações arbustivas DEN RAST	 Olivais, NG, Carvalhos, FA ESP ALT, SUBCOB herbáceas e FA ESP RAST	 Pinheiro bravo JV, SUBCOB herbáceas
 Carvalhos, SUBCOB formações arbustivas DEN ALT	 Olivais, NG, Carvalhos, SUBCOB FA DEN ALT	 Pinheiro manso, G, SUBCOB arbustivo RAST
 Carvalhos, SUBCOB formações arbustivas DEN RAST	 Olivais, NG, SUBCOB herbáceas e FA RAST	 Pomar de laranjas
 Carvalhos, SUBCOB herbáceas	 Pastagens espontâneas	 Tecido edificado contínuo predominantemente horizontal
 Eucalipto AD DEN, SUBCOB matos DEN ALT	 Pedreiras	 Tecido edificado descontínuo
 Eucalipto AD DEN, SUBCOB matos DEN BX	 Pinheiro bravo AD, Carvalhos, SUBCOB arbustivo BX	 Terras agrícolas, G, com culturas temporárias de sequeiro
		 Vinhas

Figura 3: Cartograma de ocupação de solo atual TC_DETI (Detalhe).

Quadro 3: Descrição pormenorizada das classes de ocupação do solo TC_DetI (Detalhe)

Classificação (COS 2018 nível 4)	TC_DETI / Abrev.	TC_DETI / Detalhe	Descrição
Matos	Formações arbustivas DEN ALT	Formações arbustivas densas altas	Áreas com formações arbustivas densas de carrasco e urze com altura superior a 1,5m, associados com outras espécies arbustivas de porte mais baixo, como o alecrim. Surgem em alguns locais pequenas manchas de azinheiras de porte arbustivo raramente superior a 2m de altura. Ocorre ainda a presença de zambujeiros e carvalhos de porte arbustivo com elevada dispersão ou, em alguns casos, de pinheiro bravo também muito disperso e com altura não superior a 8m. Zonas caracterizadas pela improdutividade agrícola e florestal, geralmente constituídas por solos mais profundos, onde as espécies arbustivas conseguiram atingir um porte alto, geralmente superior a 1,5m. Ocorrem em regra nas vertentes a transitar para os vales, onde a acumulação de terras é maior.
	Formações arbustivas DEN BX	Formações arbustivas densas baixas	Áreas com presença de formações arbustivas densas com elevada predominância de carrasco com altura inferior a 1,5m, associado com outras espécies arbustivas de porte mais baixo como o alecrim e o tomilho. Surgem em alguns locais pequenas manchas de azinheiras de porte arbustivo raramente superior a 2m de altura. Ocorre ainda a presença de zambujeiros e carvalhos de porte arbustivo com elevada dispersão ou, em alguns casos, pinheiro bravo também muito disperso com altura não superior a 8m. Zonas caracterizadas pela improdutividade agrícola e florestal, geralmente constituídas por solos pouco profundos, com muitos afloramentos rochosos, onde as espécies arbustivas raramente atingem um porte alto.
	Formações arbustivas DEN RAST	Formações arbustivas densas rasteiras	Áreas com presença de formações arbustivas densas de porte rasteiro, que foram intervencionadas por corte para faixas de gestão de combustíveis.
	Formações arbustivas ESP ALT	Formações arbustivas esparsas altas	Áreas com presença de formações arbustivas esparsas de porte alto, associadas a carrascais conjugados com zambujeiros, ocorrendo oliveiras e carvalhos dispersos
Florestas de Pinheiro Bravo	Pinheiro bravo JV DEN, NG, SUBCOB arbustivo DEN ALT	Pinheiro bravo jovem denso, não gerido, com subcoberto arbustivo denso alto	Povoamentos de pinheiro bravo de regeneração natural pós fogo, ainda pouco desenvolvido, muito denso e com um subcoberto vegetal de carrasco, alecrim e urze, também muito denso e alto (>1,5m). Pinhal com árvores que raramente ultrapassam alturas de 5m, com uma idade de 25-30 anos
	Pinheiro bravo JV ESP, NG, SUBCOB arbustivo DEN ALT	Pinheiro bravo jovem esparso, não gerido, com subcoberto arbustivo denso alto	Povoamentos de pinheiro bravo de regeneração natural pós fogo, ainda pouco desenvolvido, pouco denso e com um subcoberto vegetal de carrasco, alecrim e urze, muito denso e alto (>1,5m). Pinhal com árvores que raramente ultrapassam alturas de 5m, com uma idade de 25-30 anos
	Pinheiro bravo AD, NG, SUBCOB arbustivo DEN ALT	Pinheiro bravo adulto, não gerido, com subcoberto arbustivo denso alto	Povoamentos de pinheiro bravo, desenvolvido, pouco denso e com um subcoberto vegetal de carrasco, alecrim e urze, muito denso e alto (>1,5m). Árvores com alturas superiores de 20m, com uma idade de 40-50 anos, na grande maioria apto para corte.

Classificação (COS 2018 nível 4)	TC_DETI / Abrev.	TC_DETI / Detalhe	Descrição
	Pinheiro bravo AD, G, SUBCOB arbustivo RAST	Pinheiro bravo adulto, gerido, com subcoberto arbustivo rasteiro	Povoamentos de pinheiro bravo, desenvolvido, pouco denso e com um subcoberto vegetal de carrasco, alecrim e urze, rasteiro, devido a intervenções de gestão ou devido às FGC. Árvores com alturas superiores de 20m, com uma idade de 40-50 anos, na grande maioria apto para corte.
	Pinheiro bravo AD, ESP, G, SUBCOB arbustivo DEN RAST	Pinheiro bravo adulto (AD), esparso, gerido, com subcoberto arbustivo rasteiro	Povoamentos de pinheiro bravo, desenvolvido, esparso e com um subcoberto vegetal de carrasco, alecrim e urze rasteiros, devido a intervenções de gestão de subcoberto. Manchas onde foi realizado um abate seletivo das árvores maiores, deixando algumas de menor porte, com alturas superiores de 15m.
	Pinheiro bravo AD, Eucalipto, Carvalhos, SUBCOB matos BX	Pinheiro bravo, adulto, com eucalipto e carvalhos, com subcoberto de matos baixos	Povoamentos mistos de pinheiro bravo, eucalipto e folhosas. Apresenta-se com árvores adultas e densas e com um subcoberto vegetal de matos baixos na sua grande maioria associados aos fetos, silvas e tojos.
	Pinheiro bravo AD, Carvalhos, SUBCOB arbustivo DEN ALT	Pinheiro bravo adulto, com carvalhos e subcoberto arbustivo denso alto	Manchas mistas de pinheiro bravo, desenvolvido, esparso com outras folhosas (carvalhos). Subcoberto vegetal dominante de carrasco e urze altos. Ocorrem pontualmente espécies associadas aos carvalhais, como o medronheiro.
	Pinheiro bravo AD, Carvalhos, SUBCOB arbustivo BX	Pinheiro bravo adulto, com carvalhos e subcoberto arbustivo baixo	Manchas mistas de pinheiro bravo, desenvolvido, esparso com outras folhosas (carvalhos). Subcoberto vegetal dominante de carrasco e urze baixos. Ocorrem pontualmente espécies associadas aos carvalhais, como o medronheiro.
	Pinheiro bravo AD, Carvalhos, SUBCOB arbustivo RAST	Pinheiro bravo adulto, com carvalhos e subcoberto arbustivo rasteiro	Manchas mistas de pinheiro bravo, desenvolvido, esparso com outras folhosas (carvalhos). Subcoberto vegetal rasteiro. Ocorrem pontualmente espécies associadas aos carvalhais, como o medronheiro.
Florestas de outros carvalhos	Carvalhos, SUBCOB formações arbustivas DEN ALT	Carvalhos, com subcoberto de formações arbustivas densas altas	Povoamentos puros de Carvalho-cerquinho (<i>Quercus faginea</i>) bem desenvolvidos, na sua grande maioria não geridos, onde o desenvolvimento de subcoberto denso de carrasco, silvas e espinheiras, compete em altura com os carvalhos, formando arbustos de altura geralmente superior a 1,5m.
	Carvalhos, olival, SUBCOB formações arbustivas DEN ALT	Carvalhos, com olival, com subcoberto de formações arbustivas densas altas	Povoamentos de Carvalho-cerquinho (<i>Quercus faginea</i>) associados com oliveiras abandonadas e dispersas, geralmente com uma densidade média de 40 oliveiras/ha, com subcoberto arbustivo alto e denso, associado na sua maioria ao carrasco.
	Carvalhos, SUBCOB herbáceas	Carvalhos, com subcoberto de herbáceas	Povoamentos puros de Carvalho-cerquinho (<i>Quercus faginea</i>) bem desenvolvidos, na sua grande maioria geridos, onde o desenvolvimento de subcoberto é controlado formando um substrato de herbáceas de porte rasteiro.
	Carvalhos, SUBCOB formações arbustivas DEN RAST	Carvalhos, com subcoberto de formações arbustivas rasteiras	Povoamentos puros de Carvalho-cerquinho (<i>Quercus faginea</i>) bem desenvolvidos, na sua grande maioria geridos, onde o desenvolvimento de subcoberto é controlado, geralmente associado a gestão de combustíveis das FGC.

Classificação (COS 2018 nível 4)	TC_DETI / Abrev.	TC_DETI / Detalhe	Descrição
	Carvalhos, olival, SUBCOB formações arbustivas DEN RAST	Carvalhos com olival, com subcoberto de formações arbustivas densas rasteiras	Povoamentos de Carvalho-cerquinho (<i>Quercus faginea</i>) associados com oliveiras abandonadas e dispersas, geralmente com uma densidade média de 40 oliveiras/ha, com subcoberto arbustivo rasteiro devido a intervenção por corte para faixas de gestão de combustíveis.
Olivais	Olivais, G, SUBCOB herbáceas	Olivais, geridos, com subcoberto de herbáceas	Olivais de produção de azeitona para azeite em modo tradicional com uma média de 300 oliveiras/ha, cultivado em parcelas que geralmente ultrapassam os 1000m ² e localizados em fundos de vales ou junto aos povoados na FGC de proteção aos povoados. São olivais com uma gestão ativa, sem subcoberto ou com subcoberto de herbáceas
	Olivais, NG, SUBCOB herbáceas e FA RAST	Olivais, não geridos, com subcoberto de herbáceas e de formações arbustivas rasteiras	Olivais tradicionais, não geridos, improdutivos, devido ao abandono. Apresentam uma densidade média de 80 oliveiras/hectare. O subcoberto é constituído por uma mistura de herbáceas e arbustivas esparsas de porte rasteiro inferior a 0,5m.
	Olivais, NG, Carvalhos, FA DEN ALT, SUBCOB herbáceas e FA DEN RAST	Olivais, não geridos, com carvalhos e formações arbustivas densas altas e subcoberto de herbáceas e formações arbustivas, densas rasteiras	Olivais tradicionais, não geridos, improdutivos, devido ao abandono, associados com carvalhos e formações arbustivas densas e altas, formando um espaço misto do tipo agroflorestal degradado. Apresentam uma densidade média de 80 oliveiras/hectare. O subcoberto é constituído por tapetes herbáceos associados com formações arbustivas densas rasteiras.
	Olivais, NG, Carvalhos, FA ESP ALT, SUBCOB herbáceas e FA ESP RAST	Olivais, não geridos, associados com carvalhos e formações arbustivas esparsas altas e subcoberto de herbáceas e formações arbustivas esparsas rasteiras	Olivais tradicionais, não geridos, improdutivos, devido ao abandono, associados com carvalhos e formações arbustivas esparsas altas, formando um espaço misto do tipo agroflorestal degradado. Apresentam uma densidade média de 80 oliveiras/hectare. O subcoberto é constituído por tapetes herbáceos associados com formações arbustivas esparsas rasteiras.
	Olivais, NG, Carvalhos, SUBCOB FA DEN ALT	Olivais, não geridos, associados com carvalhos e subcoberto de formações arbustivas densas altas	Olivais tradicionais, não geridos, improdutivos, devido ao abandono, associados com carvalhos e subcoberto de formações arbustivas densas e altas, formando um espaço misto do tipo agroflorestal degradado. Apresentam uma densidade média de 80 oliveiras/hectare.
Florestas de eucalipto	Eucalipto AD DEN, SUBCOB matos RAST	Eucaliptos, adultos densos, geridos, com subcoberto de matos rasteiros	Povoamentos puros de eucalipto, geridos, onde o desenvolvimento de subcoberto é controlado, formando um substrato de matos de porte rasteiro.
	Eucalipto AD DEN, SUBCOB matos DEN BX	Eucaliptos, adultos, densos, geridos, com subcoberto de matos densos baixos	Povoamentos puros de eucalipto geridos, onde o desenvolvimento de subcoberto é controlado esporadicamente, formando um substrato de matos densos baixos.

Classificação (COS 2018 nível 4)	TC_DETI / Abrev.	TC_DETI / Detalhe	Descrição
	Eucalipto AD DEN, SUBCOB matos DEN ALT	Eucaliptos, adultos, densos, não geridos, com subcoberto de matos densos altos	Povoamentos puros de eucalipto não geridos, onde o desenvolvimento de subcoberto não é controlado, formando um substrato de matos densos altos. Povoamentos geralmente mal-adaptados, onde não são realizadas ações de gestão silvícola nem respeitados os ciclos de corte.
Agricultura com espaços naturais e seminaturais	Mosaicos agrícolas, com culturas temporárias de sequeiro e olivais em espaços naturais	Mosaicos agrícolas, com culturas temporárias de sequeiro e olivais em espaços naturais	Terras agrícolas em mosaico, altamente parceladas, onde predominam culturas temporárias de sequeiro, intercaladas com parcelas com culturas permanentes associadas ao olival. Estes mosaicos são ainda intercalados com espaços naturais associados a outras folhosas, matos e pequenas parcelas florestais.
Culturas temporárias de sequeiro e regadio	Terras agrícolas, G com culturas temporárias de sequeiro	Terras agrícolas, geridas, com culturas temporárias de sequeiro	Terras agrícolas onde predominam culturas temporárias de sequeiro, associadas à cultura da batateira, milho e hortícolas. São incluídas terras para produção de feno cortados anualmente para alimentação animal sob a forma de fardos.
Mosaicos culturais e parcelares complexos	Mosaicos agrícolas, com culturas temporárias de sequeiro e olivais	Mosaicos agrícolas, com culturas temporárias de sequeiro e olivais	Terras agrícolas em mosaico, altamente parceladas, onde predominam culturas temporárias de sequeiro, intercaladas com parcelas com culturas permanentes associadas ao olival.
Florestas de pinheiro manso	Pinheiro manso, G, SUBCOB arbustivo RAST	Pinheiro manso, gerido, com subcoberto arbustivo rasteiro	Povoamentos de pinheiro manso geridos, com um subcoberto vegetal de carrasco, alecrim e urze, rasteiro, devido a intervenções de gestão ou devido às FGC.

Quadro 4: Descrição pormenorizada das classes de ocupação do solo TC_DetI (Detalhe)

Quadro 5: Áreas das classes de ocupação de solo atuais (Detalhe)

Ocupação Solo (Detalhe)	Atual (POSA)	
	ha	%
Mosaicos agrícolas, com culturas temporárias de sequeiro e olivais	23,13	1,05%
Mosaicos agrícolas, com culturas temporárias de sequeiro e olivais em espaços naturais	26,81	1,21%
Terras agrícolas, G, com culturas temporárias de sequeiro	135,25	6,12%
Vinhas	0,43	0,02%
Pomar de laranjas	0,38	0,02%
Olivais, NG, Carvalhos, FA DEN ALT, SUBCOB herbáceas e FA DEN RAST	10,55	0,48%
Olivais, NG, Carvalhos, FA ESP ALT, SUBCOB herbáceas e FA ESP RAST	29,97	1,36%
Olivais, NG, Carvalhos, SUBCOB FA DEN ALT	2,56	0,12%
Olivais, G, Carvalhos, SUBC herbáceas	0,00	0,00%
Olivais, G, SUBCOB herbáceas	126,84	5,74%
Olivais, NG, Carvalhos, SUBCOB FA DEN RAST	0,00	0,00%
Olivais, NG, SUBCOB herbáceas e FA RAST	14,00	0,63%
Medronheiro, G, SUBCOB arbustivo RAST	0,00	0,00%
Carvalhos, olival, SUBCOB formações arbustivas DEN ALT	140,56	6,36%
Carvalhos, olival, SUBCOB formações arbustivas DEN RAST	19,88	0,90%
Carvalhos, SUBCOB formações arbustivas DEN ALT	132,72	6,01%
Carvalhos, SUBCOB formações arbustivas DEN RAST	6,87	0,31%
Carvalhos, SUBCOB herbáceas	10,97	0,50%
Eucalipto AD DEN, SUBCOB matos DEN ALT	180,05	8,15%
Eucalipto AD DEN, SUBCOB matos DEN BX	100,75	4,56%
Eucalipto AD DEN, SUBCOB matos DEN RAST	0,00	0,00%
Eucalipto AD DEN, SUBCOB matos RAST	15,82	0,72%
Eucalipto AD ESP, SUBCOB matos RAST	0,00	0,00%
Pinheiro bravo AD, Carvalhos, SUBCOB arbustivo BX	7,22	0,33%
Pinheiro bravo AD, Carvalhos, SUBCOB arbustivo DEN ALT	28,93	1,31%
Pinheiro bravo AD, Carvalhos, SUBCOB arbustivo DEN RAST	0,76	0,03%
Pinheiro bravo AD, Carvalhos, SUBCOB arbustivo RAST	24,77	1,12%
Pinheiro bravo AD, ESP, G, SUBCOB arbustivo DEN RAST	0,00	0,00%
Pinheiro bravo AD, Eucalipto, Carvalhos, SUBCOB matos BX	16,18	0,73%
Pinheiro bravo AD, Eucalipto, Carvalhos, SUBCOB matos RAST	0,00	0,00%
Pinheiro bravo AD, G, SUBCOB arbustivo DEN RAST	0,00	0,00%
Pinheiro bravo AD, G, SUBCOB arbustivo RAST	25,56	1,16%
Pinheiro bravo AD, NG, SUBCOB arbustivo DEN ALT	55,49	2,51%
Pinheiro bravo AD, NG, SUBCOB arbustivo DEN RAST	0,21	0,01%
Pinheiro bravo JV DEN, NG, SUBCOB arbustivo DEN ALT	152,20	6,89%
Pinheiro bravo JV DEN, NG, SUBCOB arbustivo DEN RAST	1,60	0,07%
Pinheiro bravo JV ESP, NG, SUBCOB arbustivo DEN ALT	42,47	1,92%
Pinheiro bravo JV ESP, NG, SUBCOB arbustivo DEN RAST	0,00	0,00%
Pinheiro bravo JV, G, SUBCOB arbustivo DEN RAST	0,00	0,00%
Pinheiro manso, G, SUBCOB arbustivo RAST	5,03	0,23%
Pinheiro bravo JV, SUBCOB herbáceas	0,10	0,00%
Formações arbustivas DEN ALT	80,16	3,63%
Formações arbustivas DEN BX	521,56	23,60%
Formações arbustivas DEN RAST	48,14	2,18%
Formações arbustivas ESP ALT	21,13	0,96%
Formações arbustivas ESP RAST	0,00	0,00%
Pastagens espontâneas	19,17	0,87%
Instalações desportivas	2,22	0,10%
Pedreiras	43,18	1,95%
Tecido edificado contínuo predominantemente horizontal	123,91	5,61%
Tecido edificado descontínuo	12,62	0,57%

b. Planta da ocupação do solo proposta (POSP)

b.1. Unidades de ocupação do solo propostas

As opções de transformação e valorização da paisagem da OIGP do Alqueidão da Serra passam, sobretudo, pela sua beneficiação ecológica e produtiva, através de operações de investimento e de gestão ativa. Ao invés de muitas outras zonas do Continente, a configuração do coberto vegetal desta freguesia foi pouco influenciada pela dinâmica da produção agrícola ou silvícola orientada para o mercado ou pelos incentivos da política agrícola comum. Em contrapartida, as condicionantes determinantes da atual estrutura da paisagem da área desta AIGP foram:

- Primeiro, um ambiente biofísico singular, associado à incrustação da área da AIGP no flanco ocidental do maciço calcário estremenho;
- Segundo, constrangimentos resultantes da integração de quase toda a freguesia em áreas classificadas como de elevado valor ecológico, ao abrigo das políticas públicas de conservação da natureza e de ordenamento do território e, portanto, submetidas às condicionante normativas definidas nos seus ordenamentos jurídicos;
- Terceiro, a herança de um processo avassalador de emigração, a partir de meados do século passado, que transformou uma comunidade fechada, habituada a rotinas agrárias próprias da escassez de terras férteis, numa sociedade aberta ao mundo e que, também, soube aproveitar as oportunidades da democratização e desenvolvimento do nosso País, em favor da qualificação das novas gerações e do bem-estar da população.

Da análise a que se procedeu, não se apurou qualquer dissonância significativa entre a estrutura da paisagem rústica existente e a exetável em conformidade com as aptidões à agricultura e silvicultura, avaliadas numa perspetiva integrada, isto é, combinando os parâmetros bioclimáticos, pedológicos e geomorfológicos.

Além disso, considera-se que o mosaico paisagístico existente, desde que sujeito a uma atividade planeada de natureza incremental, que alargue as faixas de compartimentação e gestão de combustíveis e reduza a carga que estes representam em áreas agrícolas abandonadas e nos espaços florestais degradados por ausência de gestão ativa, poderá assegurar uma paisagem resiliente aos incêndios e a outros riscos.

Em suma, são estas as razões que fundamentam as opções de transformação e valorização da paisagem da OIGP do Alqueidão da Serra, que irão ser expostas em detalhe, em seguida, com base na confrontação das plantas de paisagem atual (POSA) e futura (POSP), e em pontos subsequentes, na apresentação das Unidades de Intervenção e das operações a desenvolver.

Na figura 3 apresenta-se a planta de ocupação do solo proposta, com nomenclatura de nível 4 da COS 2018, visualizável com maior detalhe no Anexo 3 do quadro de referência.

A leitura comparada da POSP com a POSA, ao nível de desagregação 4 da nomenclatura COS2018, não permite visualizar bem as alterações da paisagem preconizadas. Assim, optou-se por usar uma classificação com maior detalhe (as classes TC_Deti versus TC_Detp) de forma a evidenciar as transformações previstas.

Para explicar as principais transformações e valorizações a realizar, convém, em primeiro lugar, dividi-las em quatro tipos, em função do seu objeto material, dos objetivos e da natureza das operações a executar: Intervenções florestais, agrícolas, matos e de suporte.

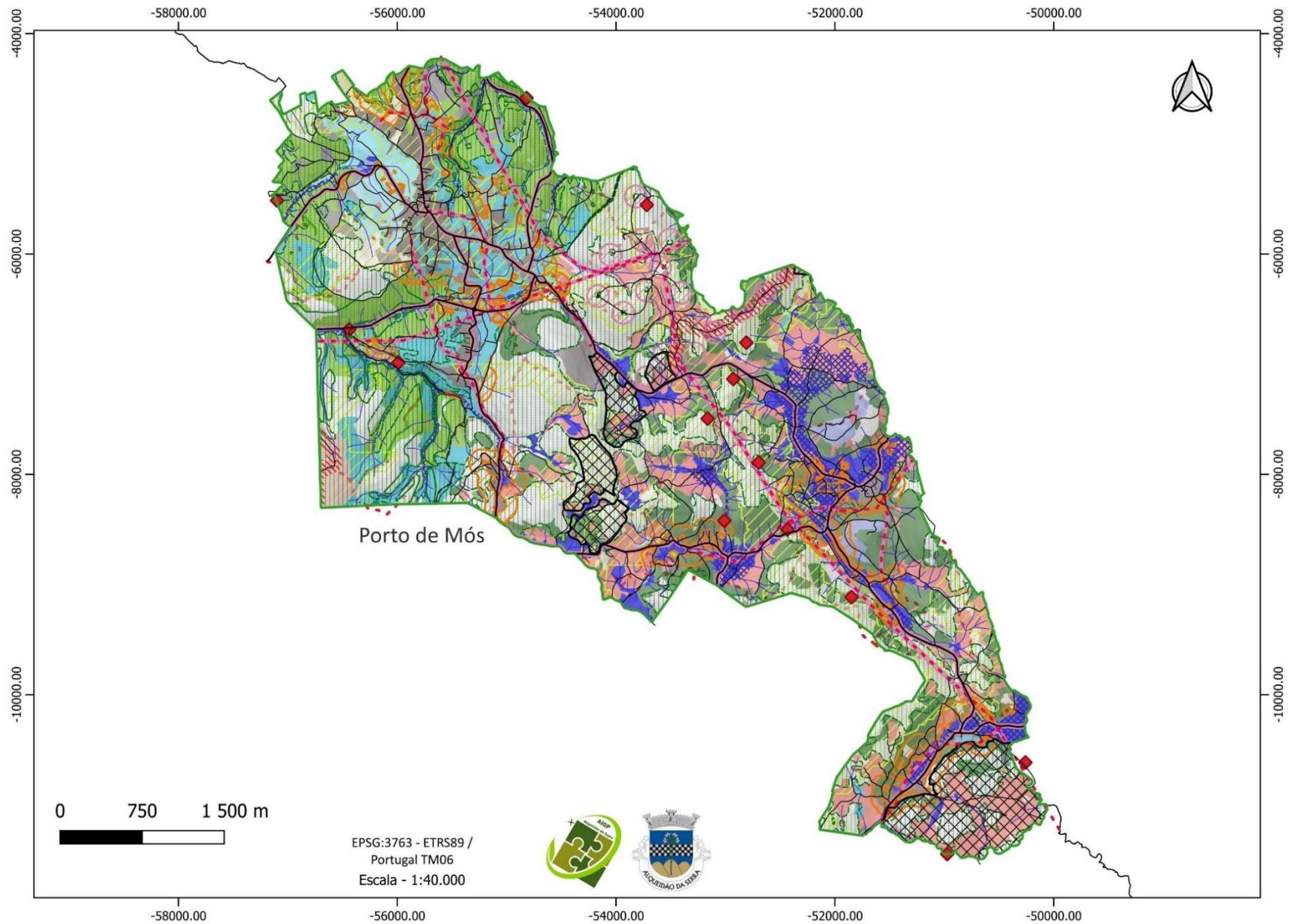
Pretende-se, ao nível das intervenções florestais, através de uma gestão ativa e tecnicamente fundamentada, revalorizar as manchas de pinheiro bravo, de carvalhos puros e mistos associados a olival e, ainda, de alguns povoamentos mistos de pinheiro bravo e carvalhos ou de pinheiro bravo, eucalipto e carvalhos. Todos estes povoamentos estão abandonados, total ou parcialmente, e sem uma gestão adequada. De um modo geral, as intervenções preconizadas traduzem-se na limpeza de subcoberto, na redução de densidades e em podas. Para analisar os cartogramas POSA/POSP, deverá notar-se que as valorizações concretas e específicas de cada área estão explicitadas nas alterações de nomenclatura de detalhe, quando se transita da POSA (situação atual) para a POSP (situação futura proposta). Por exemplo, uma mancha de pinheiro bravo *de regeneração, denso e não gerido, com subcoberto arbustivo denso e alto* (situação inicial/POSA), após valorização, será denominado pinheiro bravo *gerido, com subcoberto arbustivo rasteiro* (situação futura/POSP).

As intervenções dirigidas para futuros usos agrícolas serão realizadas em três vertentes: recuperação de diversos olivais tradicionais abandonados; implementação de culturas para a fauna na terra arável limpa; instalação de dois pomares de medronheiros⁴ em espaço florestal, substituindo povoamentos de pinheiro bravo e matos.

A gestão dos matos será orientada em duas direções: proteção aos povoamentos de pinheiro bravo, com faixas de 50m; criação de mosaicos de gestão de combustíveis em locais estratégicos, para atenuar a propagação de incêndios florestais.

As intervenções de suporte preconizadas na POSP incluem: suporte a infraestruturas duradouras, como os caminhos de acesso ou a manutenção de cercados de cabras; suporte à fauna, através da instalação de pontos de água, para minorar os efeitos da escassez de recursos hídricos superficiais na área da AIGP.

⁴ O medronheiro designa-se aqui como cultura agrícola permanente em coerência com a nomenclatura adotada na COS e nos sistemas de incentivos públicos, em particular no domínio da política agrícola comum, quando se trata de aproveitamentos destinados à produção de frutos ('pomares'). Isto não obsta a que também possam ser apoiados, como previsto, enquanto folhosas que, neste caso, substituem matos ou resinosas.



Planta de Ocupação de Solo Proposta		
Área de intervenção da AIGP	Elementos Estruturais	Florestas de eucalipto
Limites Administrativos	Percursos de interesse	Florestas de outros carvalhos
Concelho - Porto de Mós	Outros elementos estruturais	Florestas de pinheiro bravo
Porto de Mós	Cercado para cabras sapadoras	Florestas de pinheiro manso
Rede Hidrográfica	Instalação de lagoas impermeabilizadas	Instalações desportivas
Linhas de água	Reabilitação de Caminhos	Matos
Rede rodoviária	Estrutura de Resiliência	Mosaicos culturais e parcelares complexos
Rede viária municipal	Áreas estratégicas de mosaicos de gestão de combustível	Olivais
Rede viária vicinal	FGC Rede Secundária - Interface de áreas edificadas	Pastagens espontâneas
Estrutura Ecológica	FGC Rede Secundária - Proteção de infraestruturas	Pedreiras
Áreas de vegetação natural de especial relevância	Rede Primária de Faixas de gestão de combustível (FGC)	Pomares
Sistema húmido - Fundos de vale	Ocupação de Solo Proposta (COS2018n4)	Tecido edificado contínuo predominantemente horizontal
Sistema seco - Cabeceiras	Agricultura com espaços naturais e seminaturais	Tecido edificado descontínuo
Regime do Fogo	Culturas temporárias de sequeiro e regadio	Vinhas
Pontos de abertura		

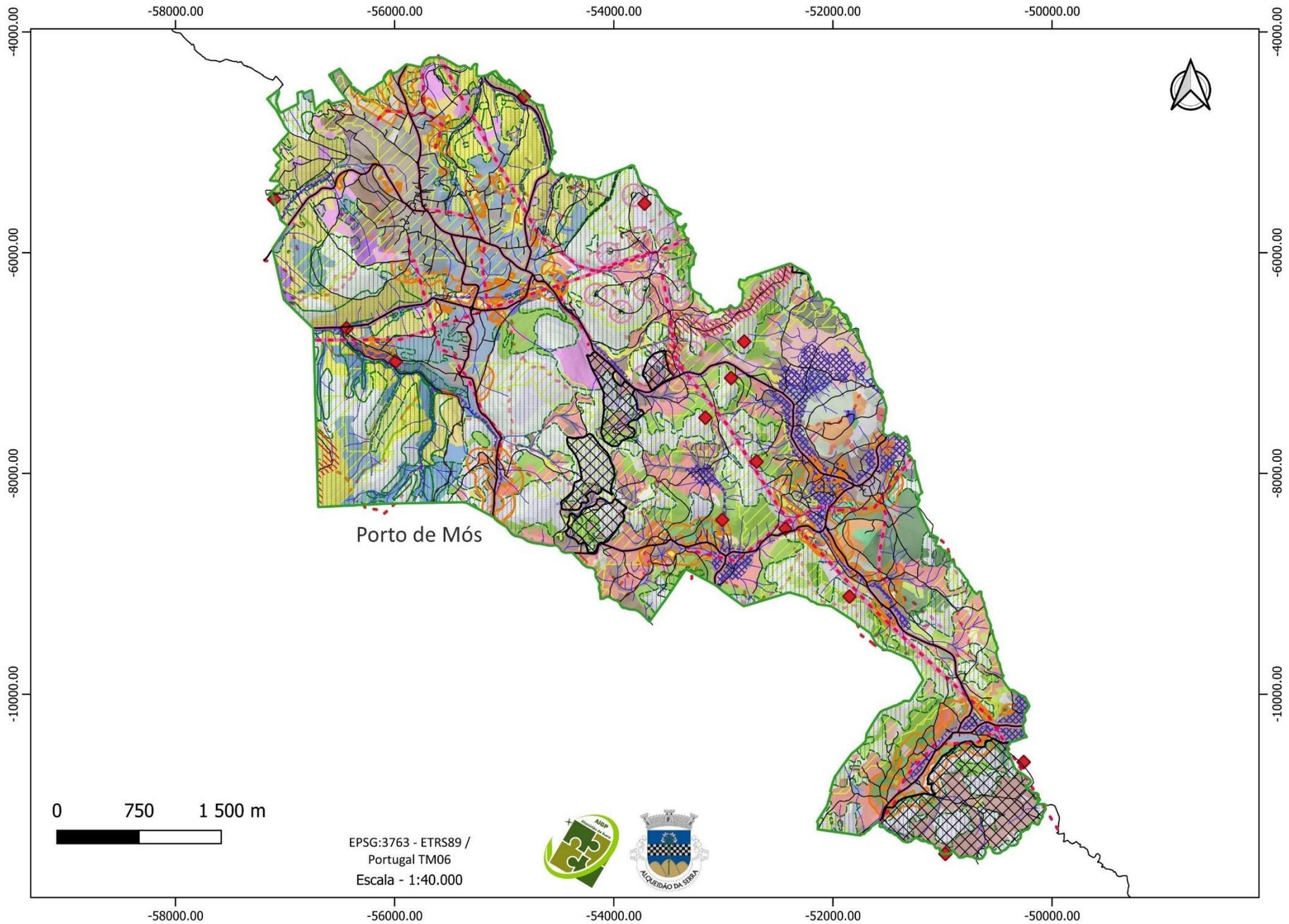
Figura 4: Planta de ocupação do solo proposta – Nomenclatura COS2018n4.

Quadro resumo dos principais elementos para a tomada de decisão para o desenho da paisagem proposta.

Instrumentos de Gestão Territorial	PROF	Carvalho português e medronheiro como espécies (Grupo I) a privilegiar;
	PDM	Orientado para a reconversão florestal com espécies autóctones; Manutenção em bom estado de conservação dos carvalhais e matos termomediterrâneos;
Conservação da natureza	Programa Especial do Parque Natural das Serras de Aire e Candeeiros (PEPNSAC) ⁵	Restrições elevadas em termos de mobilização de solos; Existência de fauna e flora muito importante do ponto de vista da conservação da natureza
	Rede Natura 2000	Existência de habitats importantes do ponto de vista da conservação; Matos termomediterrâneos como habitat a valorizar;
	Reserva Ecológica Nacional (REN)	79% da OIGP em áreas de máxima infiltração;
Fatores edafoclimáticos e Aptidão Integrada à Agricultura e Silvicultura	BioClima	Clima atlântico e ameno, húmido e frequentemente nebuloso, com verão fresco, inverno fresco a moderado, pequena amplitude térmica anual e balanço hídrico francamente excedentário, com precipitação anual média acima dos 1100 mm e evapotranspiração abaixo dos 600 mm
	Declives	Território declivoso inserido numa zona serrana, onde 21% da área apresenta declive acima de 25% e uma declividade média de 17%
	Solos	Predominância de solos rasos e muito rasos (77% da área), com elevada pedregosidade e afloramentos rochosos
	Hidrografia	Escassez de recursos hídricos superficiais devido à porosidade dos calcários cársico
	Aptidões	Área com boa aptidão ao pinheiro bravo e folhosas (azinheira, carvalho cerquinho e carrasco arbóreo e arbustivo). Baixa aptidão para o eucalipto. Ao nível da agricultura boa aptidão ao olival e culturas temporárias de sequeiro em RAN.
Fogos Rurais	Perigosidade de incêndio	Perigosidade de incêndio muito elevada associada às zonas de matos e atuais zonas de floresta de pinheiro bravo de regeneração
Estrutura Fundiária	Estrutura Fundiária	Fragmentação predial extremamente elevada, impossível de eliminar a curto-médio prazo. Presença de uma área de baldio grande, muito importante para a dimensão das ações da OIGP

Quadro 6: Elementos de ajuda ao desenho da POSP

⁵ O Programa Especial do Parque Natural das Serras de Aire e Candeeiros (PEPNSAC) foi aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 104/2023, de 1 de setembro, que revogou a RCM n.º 57/2010, de 12 de agosto, que aprova o Plano de Ordenamento do Parque Natural das Serras de Aire e Candeeiros (PNSAC), e estabeleceu que, até à conclusão da atualização das disposições dos planos territoriais (PDM) incompatíveis com o PEPNSAC, se manteriam em vigor as disposições do PNSAC. Como essa atualização dos PDM já foi concretizada, as disposições ora em vigor são apenas as do PEPNSAC.



Planta de Ocupação de Solo Proposta

Área de intervenção da AIGP	Carvalhos, olival, SUBCOB formações arbustivas DEN RAST	Pinheiro bravo AD, ESP, G, SUBCOB arbustivo DEN RAST
Limites Administrativos	Carvalhos, SUBCOB formações arbustivas DEN ALT	Pinheiro bravo AD, Eucalipto, Carvalhos, SUBCOB matos BX
Concelho - Porto de Mós	Carvalhos, SUBCOB formações arbustivas DEN RAST	Pinheiro bravo AD, Eucalipto, Carvalhos, SUBCOB matos RAST
Porto de Mós	Carvalhos, SUBCOB herbáceas	Pinheiro bravo AD, G, SUBCOB arbustivo DEN RAST
Rede Hidrográfica	Eucalipto AD DEN, SUBCOB matos DEN ALT	Pinheiro bravo AD, G, SUBCOB arbustivo RAST
Linhas de água	Eucalipto AD DEN, SUBCOB matos DEN BX	Pinheiro bravo AD, NG, SUBCOB arbustivo DEN ALT
Rede rodoviária	Eucalipto AD DEN, SUBCOB matos DEN RAST	Pinheiro bravo AD, NG, SUBCOB arbustivo DEN RAST
Rede viária municipal	Eucalipto AD DEN, SUBCOB matos RAST	Pinheiro bravo JV DEN, NG, SUBCOB arbustivo DEN ALT
Rede viária vicinal	Eucalipto AD ESP, SUBCOB matos RAST	Pinheiro bravo JV DEN, NG, SUBCOB arbustivo DEN RAST
Estrutura Ecológica	Formações arbustivas DEN ALT	Pinheiro bravo JV ESP, NG, SUBCOB arbustivo DEN ALT
Áreas de vegetação natural de especial relevância	Formações arbustivas DEN BX	Pinheiro bravo JV ESP, NG, SUBCOB arbustivo DEN RAST
Sistema húmido - Fundos de vale	Formações arbustivas DEN RAST	Pinheiro bravo JV, G, SUBCOB arbustivo DEN RAST
Sistema seco - Cabeceiras	Formações arbustivas ESP ALT	Pinheiro bravo JV, SUBCOB herbáceas
Regime do Fogo	Formações arbustivas ESP RAST	Pinheiro manso, G, SUBCOB arbustivo RAST
Pontos de abertura	Instalações desportivas	Pomar de laranjas
Elementos Estruturais	Medronheiro, G, SUBCOB arbustivo RAST	Tecido edificado contínuo predominantemente horizontal
Percursos de interesse	Mosaicos agrícolas, com culturas temporárias de sequeiro e olivais	Tecido edificado descontínuo
Outros elementos estruturais	Mosaicos agrícolas, com culturas temporárias de sequeiro e olivais em espaços naturais	Terras agrícolas, G, com culturas temporárias de sequeiro
Cercado para cabras saporadas	Olivais, G, Carvalhos, SUBC herbáceas	Vinhas
Instalação de lagoas impermeabilizadas	Olivais, G, SUBCOB herbáceas	Estrutura de Resiliência
Reabilitação de Caminhos	Olivais, NG, Carvalhos, SUBCOB FA DEN RAST	Áreas estratégicas de mosaicos de gestão de combustível
Ocupação de Solo Proposta (Detalhe)	Olivais, NG, SUBCOB herbáceas e FA RAST	FGC Rede Secundária - Interface de áreas edificadas
Carvalhos, olival, SUBCOB formações arbustivas DEN ALT	Pastagens espontâneas	FGC Rede Secundária - Proteção de infraestruturas
	Pedreiras	Rede Primária de Faixas de gestão de combustível (FGC)
	Pinheiro bravo AD, Carvalhos, SUBCOB arbustivo BX	
	Pinheiro bravo AD, Carvalhos, SUBCOB arbustivo DEN ALT	
	Pinheiro bravo AD, Carvalhos, SUBCOB arbustivo DEN RAST	
	Pinheiro bravo AD, Carvalhos, SUBCOB arbustivo RAST	

Figura 5: Planta de ocupação do solo proposta – nomenclatura em detalhe

b.2. Estrutura de resiliência

A estrutura de resiliência corresponde à existente ou que está prevista de forma a garantir uma proteção das comunidades e respetivas infraestruturas, bem como a criação de discontinuidades na paisagem que reduzam a velocidade e intensidade dos fogos rurais. São áreas onde estão implementadas ou em vias de implementar faixas de gestão de combustível e áreas estratégicas de mosaicos de gestão de combustível, de acordo com a Decreto-Lei n.º 82/2021, de 13 de outubro.

A estrutura de resiliência foi desenhada tendo como base diversas fontes de informação oficiais:

Estrutura de resiliência	Fonte de dados
Rede Primária Áreas estratégicas de mosaicos de gestão de combustível	Shapefile da rede primária de faixas de gestão de combustível - ICNF
Rede Secundária	PMDFCI de Porto de Mós 2016-2020 PMDFCI de Porto de Mós 2021-2030 Decreto-Lei n.º 82/2021, de 13 de outubro

Durante a consulta da cartografia relativa às FGC secundárias do PMDFCI de Porto de Mós, utilizado para o desenho da estrutura de resiliência, verificou-se a existência de algumas incongruências face à legislação em vigor, nomeadamente o Decreto-Lei n.º 82/2021, de 13 de outubro. Estas incongruências estão relacionadas com o desenho das FGC das linhas de média tensão, que estão desenhadas, neste plano, apenas nos territórios florestais. De acordo com o n.º ii da alínea c), do artigo 49.º do mesmo Decreto-Lei, não estão isentas de realização de gestão de combustíveis as restantes áreas, isto é, territórios agrícolas e zonas edificadas. Para a estrutura de resiliência da OIGP optou-se por desenhar as FGC das linhas elétricas de média tensão em todo o traçado da linha independentemente da classificação do solo. Outra das situações de incongruência prende-se com a delimitação de FGC num raio de 100m ao redor das torres eólicas do parque eólico do chão falcão, pois ela não se encontra reproduzida no PMDFCI. No terreno a sua execução foi concretizada, no entanto, apenas com um raio de 50m. Uma vez que a alínea 5, do artigo citado obriga a 100m, optou-se por desenhar estas áreas conforme a legislação.

Relativamente à FGC das áreas edificadas e dos edifícios utilizados para habitação ou atividades económicas, (alínea 6 e 7, ainda do artigo 49.º do mesmo Decreto-Lei), optou-se por desenhar esta estrutura de acordo com as orientações referidas no mesmo quadro legal. Não foi utilizada a delimitação do PMDFCI, uma vez que ela não cumpria os requisitos legais e ainda não se encontra desenhada pela entidade responsável por este plano.

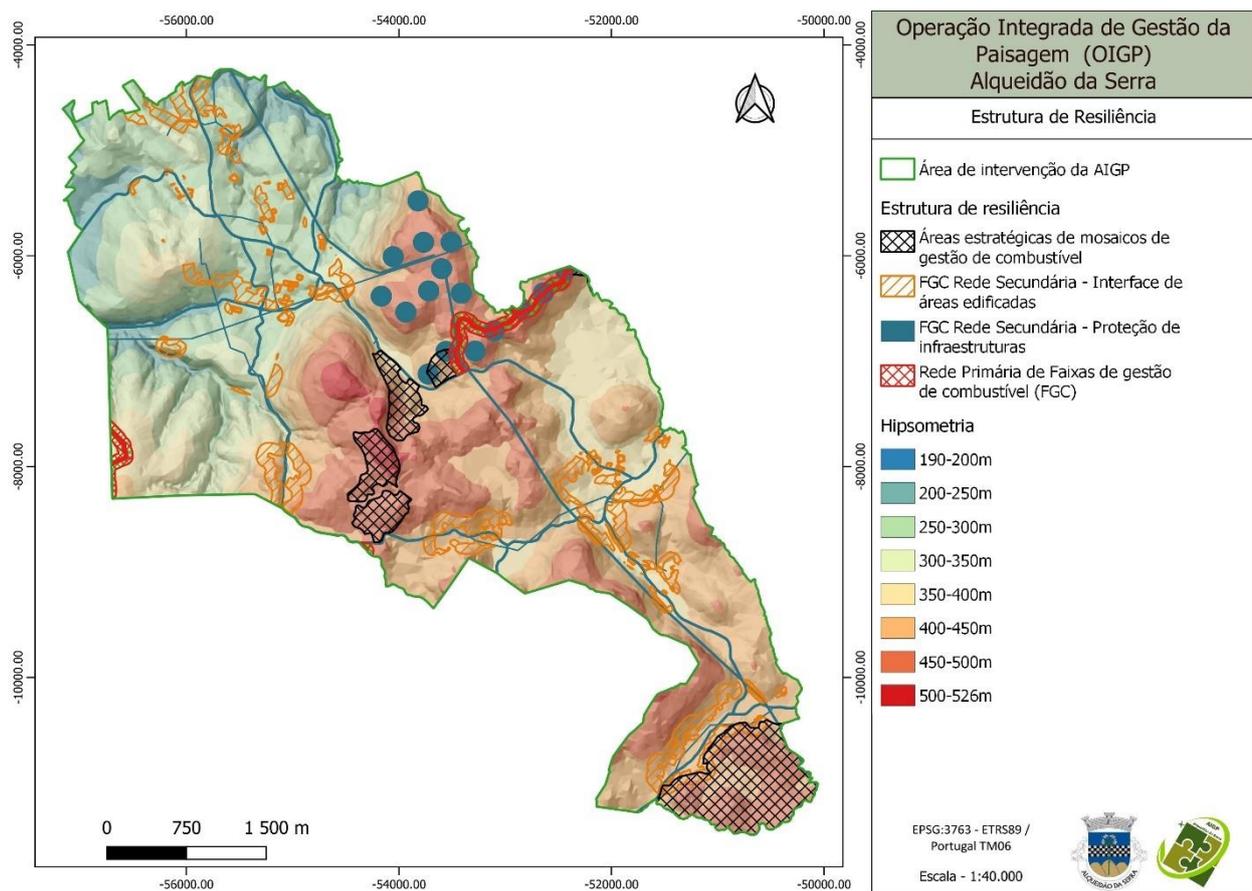


Figura 5: Cartograma da estrutura de resiliência.

Tipo	obs.	Área (ha)	Área (% total FGC)	Área (% total OIGP)
Áreas estratégicas de mosaicos de gestão de combustível	Mosaicos ICNF	158,22	32,54%	7,16%
Rede Primária	Rede Primária	31,11	6,40%	1,41%
FGC Rede Secundária - Interface de áreas edificadas	Áreas edificadas	142,48	29,31%	6,45%
FGC Rede Secundária - Proteção de infraestruturas	Central Parque Eólico	3,04	0,63%	0,14%
FGC Rede Secundária - Proteção de infraestruturas	Rede rodoviária	63,71	13,10%	2,88%
FGC Rede Secundária - Proteção de infraestruturas	Transporte de energia elétrica - EDP	21,40	4,40%	0,97%
FGC Rede Secundária - Proteção de infraestruturas	Turbinas eólicas	44,74	9,20%	2,02%
FGC Rede Secundária - Proteção de infraestruturas	Transporte de energia elétrica - Parque eólico	21,47	4,42%	0,97%
Total		486,17		22,00%

Quadro 7: Áreas de cada tipologia de gestão de combustíveis da estrutura de resiliência.

A área total de faixas e mosaicos de gestão de combustíveis, executadas e por executar, corresponde a 486.17 hectares, ou seja, aproximadamente 22% da área total da OIGP. A área com maior expressão corresponde à união das áreas dos mosaicos de gestão de combustíveis, com 158,2ha previstos, representando 7,16% da área da AIGP. Por outro lado, a rede primária tem pouca expressão em termos de área, indicando que a eficácia de combate aos incêndios neste tipo de territórios é mais eficaz através da execução de mosaicos.

Destaca-se a o valor das FGC de proteção ao parque eólico, com uma área total de cerca de 44,74 hectares, conferindo-lhes uma elevada proteção contra a propagação de incêndios na zona onde são implementadas.

b.3. Estrutura ecológica

A estrutura ecológica da OIGP visa assegurar o funcionamento ecológico da paisagem e a conservação dos recursos naturais. Esta estrutura foi desenhada de acordo com a seguinte orientação:

Sistema Húmido – fundos de vales

Para o desenho deste sistema apenas foram considerados os fundos de vales, uma vez que não ocorrem na área da AIGP massas de água superficiais naturais ou cursos de água permanentes e temporários relevantes.

O desenho dos fundos de vale, áreas contíguas às linhas de água mais ou menos aplanadas como menos de 5% de declive, foi obtido da carta elaborada pelo Instituto Superior de Agronomia com o nome “Sistema húmido e massas de água”, obtido em EPIC WEBGIS PORTUGAL.

Sistema Seco – Cabeceiras das linhas de água

Para desenho do sistema seco, consideraram-se os elementos que melhor definiam esta estrutura na área da OIGP. Optou-se por efetuar a demarcação das cabeceiras das linhas de água, delimitadas pela área adjacente à linha de fecho até ao começo da rede hidrográfica cujo início se considera com bacias de drenagem de 0,1 km².

O desenho das cabeceiras foi obtido da carta elaborada pelo Instituto Superior de Agronomia com o nome “Cabeceiras das Linhas de Água”, EPIC WEBGIS PORTUGAL.

Áreas de vegetação natural de especial relevância

Para delimitação das áreas de vegetação natural de especial relevância foi utilizada a cartografia do ICNF “Habitats Naturais e Seminaturais em Zonas Especiais de Conservação”. Durante a preparação da estrutura ecológica, por indicação desta entidade, decidiu-se demarcar as áreas de vegetação natural de especial relevância, como coincidentes integralmente com as definidas nessa cartografia.

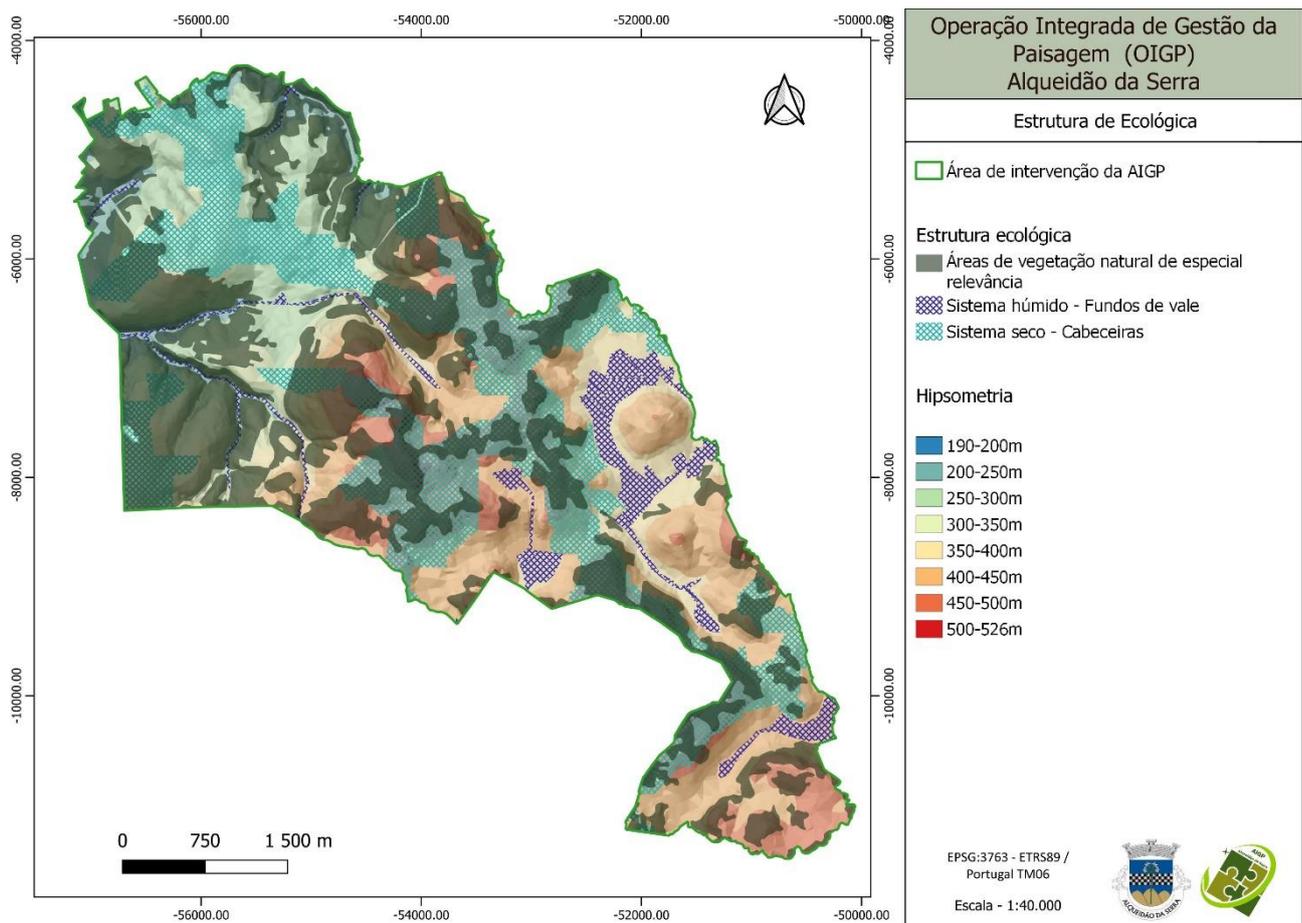


Figura 6: Cartograma da estrutura ecológica

No quadro seguinte são apresentadas as áreas respeitantes a cada tipologia da estrutura ecológica.

Tipologia da Estrutura Ecológica	Área (ha)	Área (%)
Áreas de vegetação natural de especial relevância	968,37	44%
Sistema húmido - Fundos de vale	125,82	6%
Sistema seco – Cabeceiras	779,92	35%

Quadro 8: Quadro descritivo das áreas de cada tipologia da estrutura ecológica

b.4. Elementos estruturais

Apresentam-se no cartograma seguinte os elementos estruturais da paisagem, nomeadamente, os pontos de interesse históricos, outros locais de interesse e os trilhos existentes e, ainda, outros elementos estruturais cuja identificação é necessária para os objetivos de transformação e gestão da paisagem, em particular, os caminhos a reabilitar para a boa execução das ações no terreno e o cabril das cabras sapadoras.

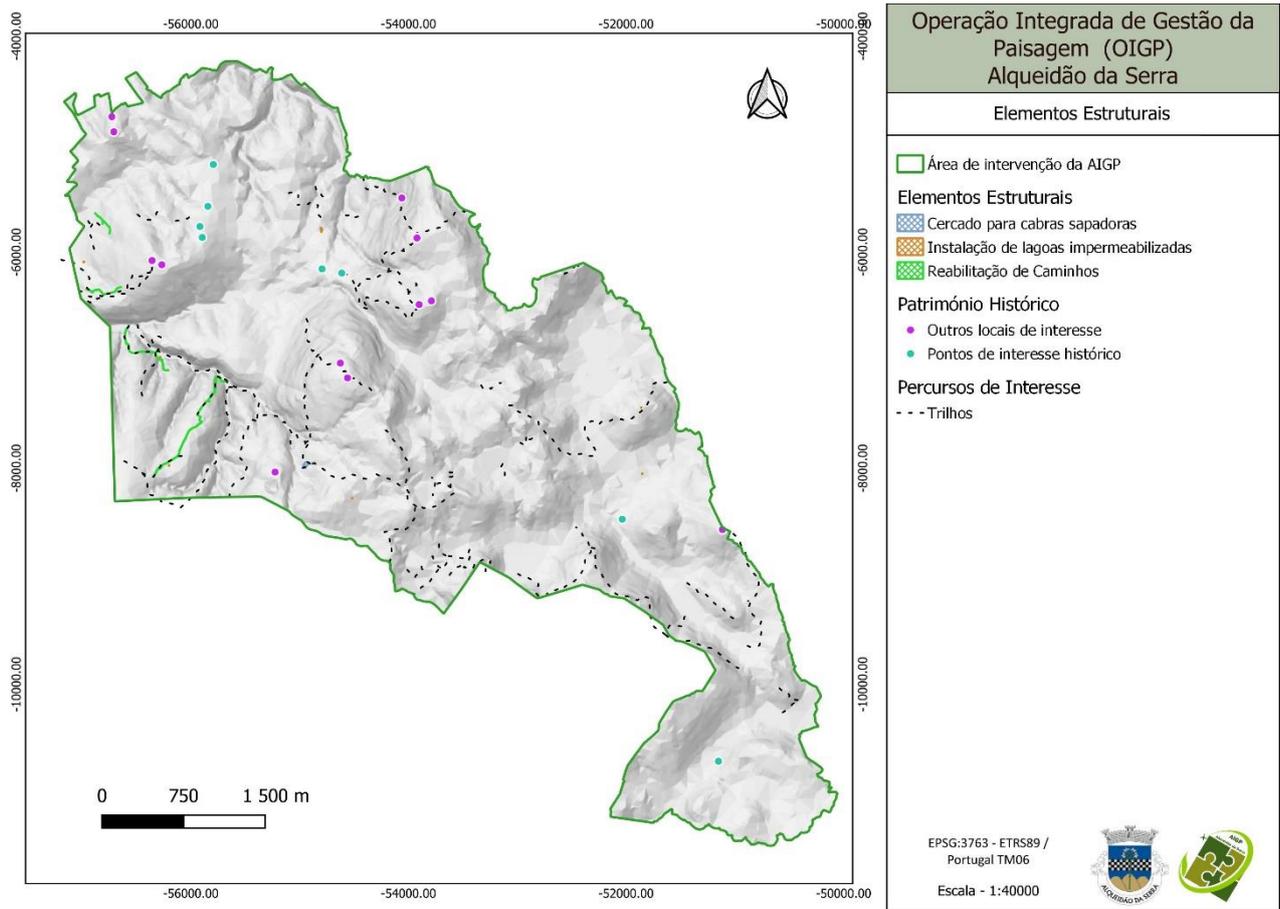


Figura 7: Cartograma dos elementos estruturais da paisagem

c. Matriz de transformação da paisagem

Para se analisar as áreas de cada classe de ocupação de solo das duas cartas produzidas, POSA e POSP, produziram-se duas matrizes de transformação da paisagem. A primeira desagregada pelas classes da COS 2018 de nível 4 e a segunda pelas classes de detalhe, seguindo a linha de orientação dos cartogramas apresentados nos capítulos anteriores. Optou-se pela demonstração desta forma, para se analisar de forma mais aprofundada a transformação da paisagem pretendida para a OIGP. As mudanças visadas para esta área não estão, na sua grande maioria, relacionadas com uma alteração das classes COS, mas sim com a valorização de cada uma dessas classes. Assim, utilizando como método de análise apenas a matriz de transformação da paisagem COSn4, não é perceptível o grau de transformação pretendido. No quadro seguinte é apresentada a matriz de transformação de acordo com a COS2018n4.

Ocupação Solo (COS)	Atual (POSA)		Proposta (POSP)	
	ha	%	ha	%
Agricultura com espaços naturais e seminaturais	26,81	1,21%	27,40	1,24%
Culturas temporárias de sequeiro e regadio	135,25	6,12%	135,25	6,12%
Mosaicos culturais e parcelares complexos	23,13	1,05%	23,14	1,05%
Vinhas	0,43	0,02%	0,43	0,02%
Pomares	0,38	0,02%	17,23	0,78%
Olivais	183,93	8,32%	199,50	9,03%
Florestas de eucalipto	296,61	13,42%	296,17	13,40%
Florestas de outros carvalhos	311,00	14,07%	311,01	14,07%
Florestas de pinheiro bravo	355,48	16,08%	340,32	15,40%
Florestas de pinheiro manso	5,03	0,23%	5,03	0,23%
Matos	671,00	30,36%	653,58	29,57%
Pastagens espontâneas	19,17	0,87%	19,17	0,87%
Instalações desportivas	2,22	0,10%	2,22	0,10%
Pedreiras	43,18	1,95%	43,18	1,95%
Tecido edificado contínuo predominantemente horizontal	123,91	5,61%	123,91	5,61%
Tecido edificado descontínuo	12,62	0,57%	12,62	0,57%

Quadro 9: Matriz de transformação da paisagem (COS2018n4)

As transformações visíveis nesta matriz resultam: da conversão para medronheiros de áreas de pinhal bravo (15,02ha) e de matos (2,05ha); e da conversão de matos em Olivais e culturas para a fauna (16,44ha).

No quadro seguinte é apresentada a matriz de transformação com nível de detalhe das classes de ocupação.

Ocupação Solo (Detalhe)	Atual (POSA)		Proposta (POSP)	
	ha	%	ha	%
Mosaicos agrícolas, com culturas temporárias de sequeiro e olivais	23,13	1,05%	23,14	1,05%
Mosaicos agrícolas, com culturas temporárias de sequeiro e olivais em espaços naturais	26,81	1,21%	27,40	1,24%
Terras agrícolas, G, com culturas temporárias de sequeiro	135,25	6,12%	135,25	6,12%
Vinhas	0,43	0,02%	0,43	0,02%
Pomar de laranjas	0,38	0,02%	0,38	0,02%
Olivais, NG, Carvalhos, FA DEN ALT, SUBCOB herbáceas e FA DEN RAST	10,55	0,48%	0,00	0,00%
Olivais, NG, Carvalhos, FA ESP ALT, SUBCOB herbáceas e FA ESP RAST	29,97	1,36%	0,00	0,00%
Olivais, NG, Carvalhos, SUBCOB FA DEN ALT	2,56	0,12%	0,00	0,00%
Olivais, G, Carvalhos, SUBC herbáceas	0,00	0,00%	42,85	1,94%
Olivais, G, SUBCOB herbáceas	126,84	5,74%	153,61	6,95%
Olivais, NG, Carvalhos, SUBCOB FA DEN RAST	0,00	0,00%	0,24	0,01%
Olivais, NG, SUBCOB herbáceas e FA RAST	14,00	0,63%	2,80	0,13%
Medronheiro, G, SUBCOB arbustivo RAST	0,00	0,00%	16,85	0,76%
Carvalhos, olival, SUBCOB formações arbustivas DEN ALT	140,56	6,36%	0,28	0,01%
Carvalhos, olival, SUBCOB formações arbustivas DEN RAST	19,88	0,90%	160,15	7,25%
Carvalhos, SUBCOB formações arbustivas DEN ALT	132,72	6,01%	25,65	1,16%
Carvalhos, SUBCOB formações arbustivas DEN RAST	6,87	0,31%	113,96	5,16%
Carvalhos, SUBCOB herbáceas	10,97	0,50%	10,96	0,50%
Eucalipto AD DEN, SUBCOB matos DEN ALT	180,05	8,15%	150,58	6,81%
Eucalipto AD DEN, SUBCOB matos DEN BX	100,75	4,56%	52,58	2,38%
Eucalipto AD DEN, SUBCOB matos DEN RAST	0,00	0,00%	66,67	3,02%
Eucalipto AD DEN, SUBCOB matos RAST	15,82	0,72%	18,64	0,84%
Eucalipto AD ESP, SUBCOB matos RAST	0,00	0,00%	7,71	0,35%
Pinheiro bravo AD, Carvalhos, SUBCOB arbustivo BX	7,22	0,33%	1,67	0,08%
Pinheiro bravo AD, Carvalhos, SUBCOB arbustivo DEN ALT	28,93	1,31%	3,55	0,16%
Pinheiro bravo AD, Carvalhos, SUBCOB arbustivo DEN RAST	0,76	0,03%	25,09	1,13%
Pinheiro bravo AD, Carvalhos, SUBCOB arbustivo RAST	24,77	1,12%	16,48	0,75%
Pinheiro bravo AD, ESP, G, SUBCOB arbustivo DEN RAST	0,00	0,00%	0,10	0,00%
Pinheiro bravo AD, Eucalipto, Carvalhos, SUBCOB matos BX	16,18	0,73%	8,38	0,38%
Pinheiro bravo AD, Eucalipto, Carvalhos, SUBCOB matos RAST	0,00	0,00%	7,80	0,35%
Pinheiro bravo AD, G, SUBCOB arbustivo DEN RAST	0,00	0,00%	42,99	1,95%
Pinheiro bravo AD, G, SUBCOB arbustivo RAST	25,56	1,16%	27,34	1,24%
Pinheiro bravo AD, NG, SUBCOB arbustivo DEN ALT	55,49	2,51%	10,89	0,49%
Pinheiro bravo AD, NG, SUBCOB arbustivo DEN RAST	0,21	0,01%	0,21	0,01%
Pinheiro bravo JV DEN, NG, SUBCOB arbustivo DEN ALT	152,20	6,89%	0,25	0,01%
Pinheiro bravo JV DEN, NG, SUBCOB arbustivo DEN RAST	1,60	0,07%	1,57	0,07%
Pinheiro bravo JV ESP, NG, SUBCOB arbustivo DEN ALT	42,47	1,92%	10,32	0,47%
Pinheiro bravo JV ESP, NG, SUBCOB arbustivo DEN RAST	0,00	0,00%	0,02	0,00%
Pinheiro bravo JV, G, SUBCOB arbustivo DEN RAST	0,00	0,00%	183,56	8,31%
Pinheiro manso, G, SUBCOB arbustivo RAST	5,03	0,23%	5,03	0,23%
Pinheiro bravo JV, SUBCOB herbáceas	0,10	0,00%	0,09	0,00%
Formações arbustivas DEN ALT	80,16	3,63%	68,63	3,11%
Formações arbustivas DEN BX	521,56	23,60%	274,56	12,42%
Formações arbustivas DEN RAST	48,14	2,18%	296,70	13,42%
Formações arbustivas ESP ALT	21,13	0,96%	12,48	0,56%
Formações arbustivas ESP RAST	0,00	0,00%	1,22	0,05%
Pastagens espontâneas	19,17	0,87%	19,17	0,87%
Instalações desportivas	2,22	0,10%	2,22	0,10%
Pedreiras	43,18	1,95%	43,18	1,95%
Tecido edificado contínuo predominantemente horizontal	123,91	5,61%	123,91	5,61%
Tecido edificado descontínuo	12,62	0,57%	12,62	0,57%

Quadro 10: Matriz de transformação da paisagem (Detalhe)

Seguindo a orientação identificada no ponto b1 do presente capítulo, a abordagem da paisagem da freguesia do Alqueidão da Serra baseia-se em grande medida na melhoria da gestão das ocupações existentes, concretizando as mudanças definidas na matriz de transformação em detalhe. De forma a simplificar a leitura da matriz, elaborou-se uma tabela de resumo das alterações preconizadas para a paisagem.

Quadro 11: Resumo da matriz de transformação da paisagem

ocupação Atual	Ocupação Proposta	Área intervenção
Formações arbustivas (Matos)	Medronheiros	2.07
Povoamentos de Pinheiro Bravo Matos	Medronheiros	14,78
Povoamentos de Pinheiro Bravo não geridos	Povoamentos de Pinheiro Bravo geridos	298.22
Povoamentos de pinheiro manso não geridos	Povoamentos de pinheiro manso geridos	0.96
Povoamentos de carvalhos não geridos	Povoamentos de carvalhos geridos	278,64
Povoamentos de Eucaliptos	Mosaicos de gestão de combustíveis (Eucalipto)	65.0
Formações arbustivas (Matos)	Olivais	15.57
Olivais não geridos	Olivais geridos	86.97
Formações arbustivas (Matos)	Mosaicos de gestão de combustíveis (Matos)	309.47
Formações arbustivas (Matos)	Terras Agrícolas	0.59
Terras agrícolas abandonadas	Terras agrícolas geridas	11.59

Ao nível dos povoamentos florestais, nomeadamente, os povoamentos de pinheiro bravo puros e mistos, que são os necessitados de maior intervenção, devido ao grau de abandono, visa-se a transformação de povoamentos não geridos com subcoberto arbustivo baixo e alto, em povoamentos geridos com subcoberto arbustivo rasteiro. Esta transformação incidirá num total de 298.22ha.

As intervenções nos povoamentos de carvalhos obedecem a uma orientação idêntica. Serão transformados povoamentos de carvalhos puros, ou mistos com olival e com subcoberto baixo e alto, em povoamentos com subcoberto rasteiro, correspondendo a uma área de 278,64ha.

Olivais tradicionais, não geridos e improdutivos, devido ao abandono, associados por vezes com carvalhos, serão convertidos em olivais geridos com subcoberto herbáceo ou arbustivo rasteiro. Estas intervenções serão concretizadas numa área total de 86,97ha.

A execução e manutenção de mosaicos de gestão de combustíveis em zonas de matos visa transformar formações arbustivas altas e baixas em formações arbustivas rasteiras. Serão executadas um total de 291,35ha

Estão previstas outras ações em áreas menores, como transformações de povoamentos de pinhal e matos em pomares de medronheiros.

Nas terras aráveis abandonadas prevê-se recuperar 11,59 hectares para culturas agrícolas de sequeiro.

A.2. Fundamentação das Soluções Adotadas na Proposta

A.2.1. Situação atual do território

a. Localização e enquadramento

A área de intervenção da AIGP, correspondente à Freguesia do Alqueidão da Serra, é de 2.210,31 hectares. Localiza-se geomorfologicamente no Maciço Calcário Estremenho e integra-se parcialmente no Parque Natural das Serras de Aire e Candeeiros (PNSAC).

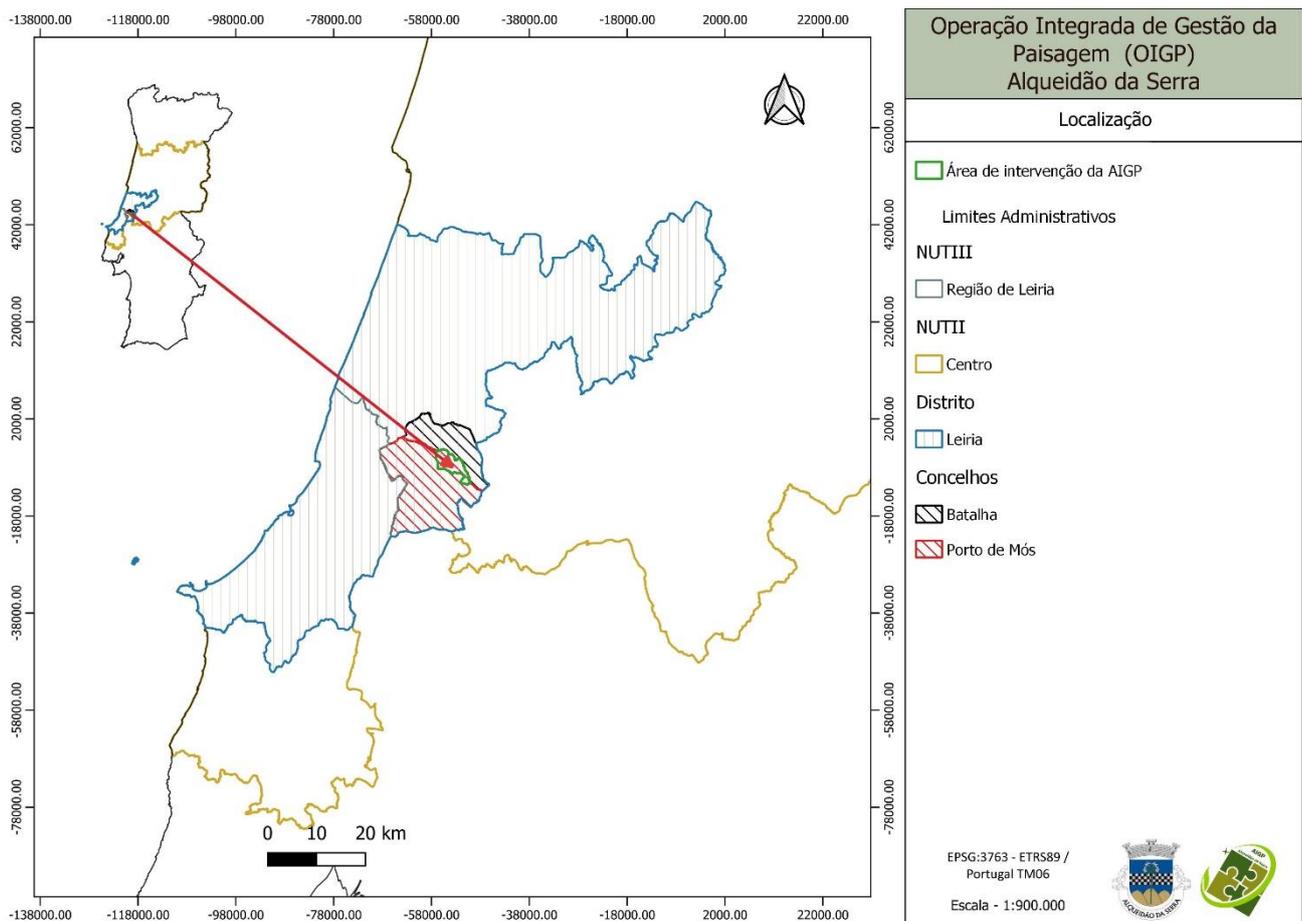


Figura 8: Cartograma de localização e enquadramento geográfico da área da AIGP

Freguesia:	Alqueidão da Serra
Concelho:	Porto de Mós
Distrito:	Leiria
NUT II	Centro
NUT III	Região de Leiria
Geomorfologia	Maciço Calcário Estremenho (MCE)
População (Censos 2021)	1755 habitantes
Densidade Populacional	79,4 hab./km ²
Área Freguesia	2.210,31 hectares

A freguesia de Alqueidão da Serra localiza-se na zona Nordeste do concelho de Porto de Mós, confinando a Norte com a Freguesia do Reguengo do Fetal e a Este com a Freguesia de São Mamede, ambas pertencentes ao Concelho da Batalha. As interfaces com outras freguesias do concelho de Porto de Mós são as seguintes: a Oeste, São Pedro e São João Batista; a Sudoeste, a União de Freguesias de Alvados e Alcária; e, a Sul, a Freguesia de Mira de Aire.

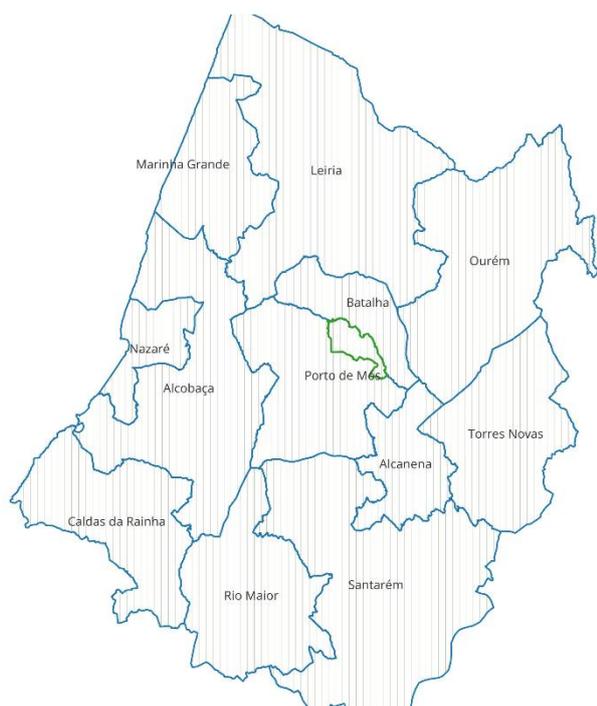


Figura 9: Cartograma de localização da AIGP face aos concelhos mais próximos.

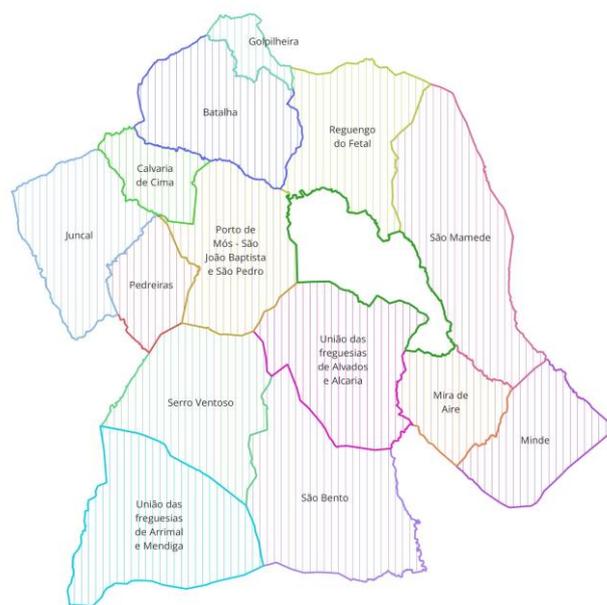


Figura 10: Cartograma de localização da AIGP face às freguesias mais próximas.

As principais vias de acesso à OIGP são:

- Autoestrada A1 com saída em Fátima ou em Leiria.
- IC9 com saída em Porto de Mós ou no Celeiro (Batalha).

A OIGP (ponto central) localiza-se a aproximadamente a 5 km (linha reta) da sede do concelho (Porto de Mós) e aproximadamente a 17,5 km da sede de distrito (Leiria)

Paisagem:

De acordo com o Programa Regional de Ordenamento Florestal – Centro Litoral (PROF-CL) a área da OIGP encontra-se localizada na unidade de paisagem “Serras de Aire e Candeeiros”, descrita da seguinte forma⁶:

“Estas paisagens cársicas incluem a serra dos Candeeiros, com orientação norte-sul, e a serra de Aire, com orientação sudoeste-nordeste, entre as quais se encontra o planalto de Santo António. “indiscutivelmente, um reino da pedra, serras tons de cinza e desnudadas, imponente barreira a separar o litoral do interior (...)”. Pela sua fisionomia particular o maciço calcário distingue-se claramente de uma Estremadura, distinta e policromática, que jaz a seus pés e de que a Serra de Candeeiros, permitindo alargar a vista de Peniche ao Cabo da Roca, é o melhor mirante. As serras de Aire e Candeeiros são o mais importante repositório de formações calcárias existentes em Portugal (a erosão cársica originou formações geológicas características, caso das grutas e algares, dolinas, uvalas, poldja, o mais importante dos quais é o de Mira-Minde, campos de lapiás, sumidouros...). A secura, acentuada pela ausência de cursos de água superficiais, constitui a característica marcante da Paisagem a que falhas, escarpas e afloramentos rochosos conferem um traço vigoroso e agreste.” (...).

Este conjunto evidencia-se pelo relevo, como massa proeminente que se eleva cerca de 200 m relativamente às suas envolventes e pela sua constituição geológica de alvos calcários, muito permeáveis, a que se deve a grande secura. E a água, que praticamente não se deixa ver à superfície, o principal agente erosivo, modelador desta morfologia invulgar. Ao caráter destas paisagens, também se encontra associado a presença dos inúmeros muros de pedra, das depressões (poldjes) com uma utilização agrícola variada e ao

⁶ Estas citações, tal como outras incluídas no capítulo B do Relatório Estratégico do PROF-Centro Litoral, seguem à letra, conforme indicado no início da sua [seção 1.7. Paisagem](#) a seguinte obra: CANCELA D’ABREU, Alexandre; PINTO-CORREIA, Teresa; OLIVEIRA, R. (Coord), *Contributos para a Identificação e Caracterização das Unidades de Paisagem em Portugal Continental*, Lisboa, DGOTDU, Coleção Estudos 10, vols. I a V, 2004. Para uma síntese desta obra, vd. in *Geografia de Portugal* (dirigida por Carlos Alberto Medeiros), 1ª. Ed. círculo de Leitores, 2005): pp. 155-162 do Vol. 2 (*Sociedades, Paisagens e Cidades*; coord. Teresa Barata Salgueiro e João Ferrão).

olival nas encostas pedregosas e difíceis de trabalhar, para o qual se abrem covas, se arrumam socalcos ou se constroem muros de pedra para segurar o escasso solo existente.

As chuvas relativamente abundantes somem-se rapidamente pelas fendas das rochas descarnadas onde se instala uma vegetação mediterrânica de carrasco, lentisco, zambujeiro e ervas aromáticas.

Nas zonas baixas ou nas depressões onde se recolhe e acumula a água que se infiltra nas superfícies mais elevadas, verificam-se processos que têm semelhanças com a dinâmica fluvial que enriquece de sedimentos os leitos de cheia — após o período de acumulação, de água nos poldjes, segue-se o seu esvaziamento que dá lugar a uma planície fértil de "terra rossa" onde se cultiva milho, batata, vinha, uma diversidade de outras culturas e mesmo hortas, resultando num mosaico de cores e texturas com grande dinâmica sazonal.

A paisagem cársica encerra ainda um elevado valor estético pelo facto dos fenómenos erosivos, tanto superficiais como subterrâneos, darem origem a expressivas e inesperadas "esculturas naturais".

O povoamento é concentrado originalmente na periferia dos maciços calcários e muito determinado pela disponibilidade de água. Atualmente com a população a depender menos das atividades agrícolas e pastoris, vem-se assistindo a uma dispersão de construções na paisagem, tanto para a habitação como para suporte de outras atividades económicas. Esta diversificação da economia é, em parte, responsável pelo abandono das atividades mais tradicionais (...)."

Como se compreenderá, esta expressiva caracterização da Unidade de Paisagem das *Serras de Aire e Candeeiros* não especifica as particularidades da área da AIGP do Alqueidão da Serra, localizada no extremo noroeste da mesma, a norte da Serra dos Candeeiros e da depressão de Alvados, ou seja, no flanco ocidental do planalto de São Mamede, na transição para o Oeste litoral, e por isso exposta diretamente à influência atlântica.

Sendo a análise da paisagem desta freguesia e da evolução do seu coberto vegetal constitui um tema central deste relatório de proposta da OIGP para o Alqueidão da Serra, aquelas particularidades são identificadas em pormenor em diversos pontos deste documento.

b. Características biofísicas e edafoclimáticas

b.1. Hipsometria

A caracterização altimétrica da área da AIGP baseou-se na informação do Instituto Geográfico do Exército (IGeoE): isolinhas ou curvas de nível e pontos de altitude, à escala 1/25.000, com uma precisão de cerca de 10 metros. Com base na figura e quadro seguintes, caracteriza-se, primeiro, a repartição da área da AIGP por classes hipsométricas e, depois, os distintos perfis das quatro zonas biofísicas delimitadas na paisagem.

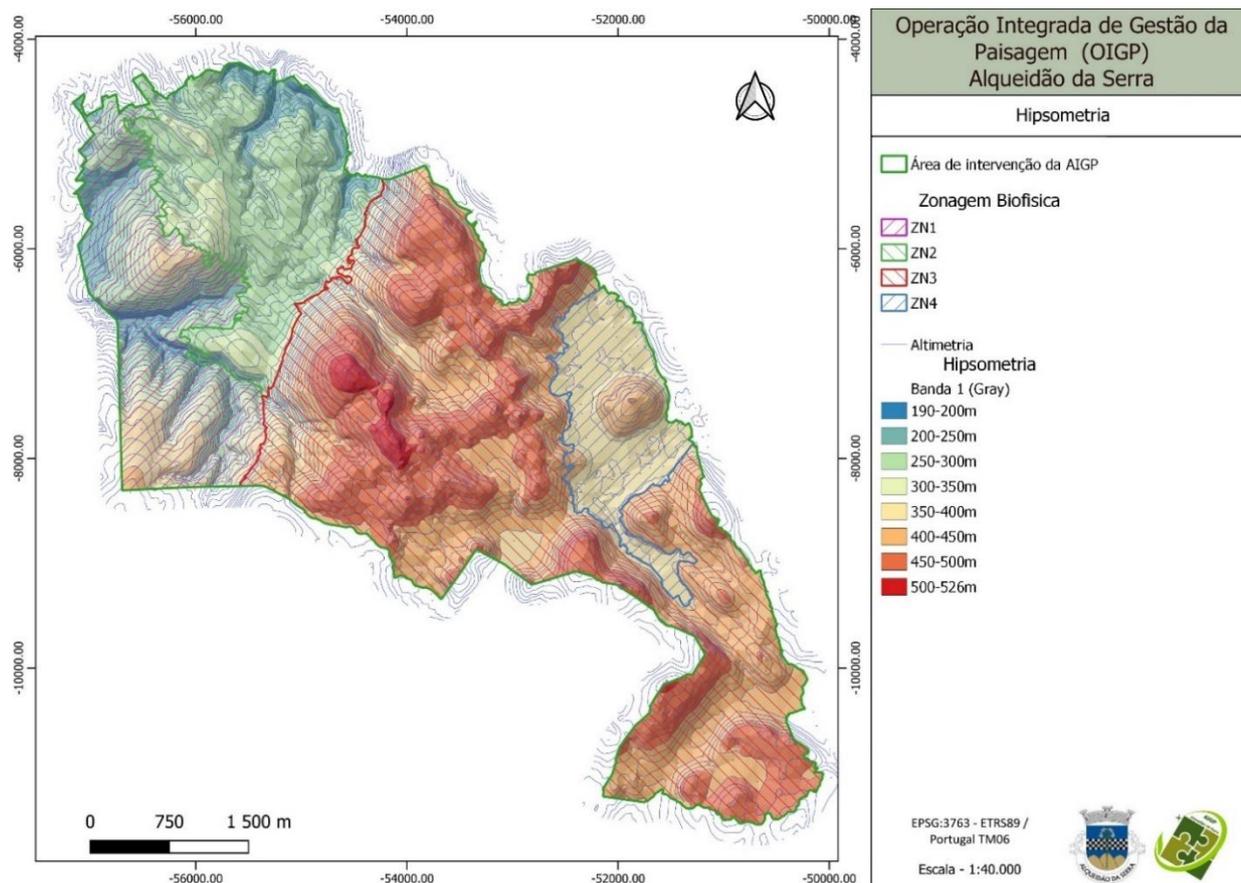


Figura 11: Cartograma da hipsometria.

Classe Altimétrica (m)	Área	
	ha	%
190-250	110,1	5,0%
250-300	425,3	19,3%
300-350	207,8	9,4%
350-400	295,2	13,4%
400-450	626,0	28,3%
450-500	513,0	23,2%
500-526	30,8	1,4%
Total	2 208,2	100,0%

Quadro 12: Classes altimétricas e respetivas áreas.

Notas:

190 a 250 metros – cotas mais baixas correspondentes a 5% da área da Freguesia e com representação apenas nas Zonas Biofísicas 1 e 2, que estão associadas aos vales das linhas de água mais importantes, que confluem a Oeste com o rio Lena, em Porto de Mós, e a Norte com outras sub-bacias do rio Liz.

250 a 300 metros – classe hipsométrica que ocupa 19% da área da freguesia, localizada sobretudo na envolvente do povoado de Alqueidão da Serra e também concentrada, quase exclusivamente, nas Zonas 1 e 2, com pesos de 31% e 68%, respetivamente

300 a 350 metros – esta classe hipsométrica, com um peso próximo dos 10%, é ainda dominada pelas Zonas 1 (49%) e 2 (37%), mas localiza-se mais para Sul na transição para a Zona 3 mais elevada e acidentada e que já tem um peso de 15%, e, ainda, em grande parte da Serra Galega (Zona 1) e noutras áreas planas localizadas a maior altitude.

350 a 400 metros – classe hipsométrica com um peso de 13%, conta ainda com contributos das Zonas 1 (22%) e na Zona 3 (24%), mas concentra-se principalmente na Zona 4 (55%), na qual é preponderante (cerca de 80%). Regra geral é constituída por áreas planas mais elevadas.

Acima dos 400 metros – as três classes altimétricas acima dos 400 metros detêm cerca de 54% da área da AIGP, localizando-se no terço médio/superior das encostas e cabeços mais altos, evidenciando a proeminência dos mesmos na geomorfologia deste território, demarcando uma frente montanhosa que cruza no sentido NE/SO toda a freguesia. Acima dos 450 metros de altitude todas as áreas pertencem à Zona 3, que ocupa ainda 92% da classe de 400 a 450 metros e, no cômputo global, representa 96% das terras localizadas acima dos 400 metros. O peso da classe superior a 500 metros é quase insignificante (1%), pois ela abarca apenas os topos dos cabeços a maior altitude, nomeadamente a Cabeça do Sol, onde se localiza o marco geodésico com o mesmo nome.

A cota mais baixa, 196 metros de altitude, situa-se no limite Noroeste da freguesia, no local designado por Valpeirão. A cota mais elevada é de 526 metros de altitude, no cimo da Cabeça do Sol.

*

A análise do território desta AIGP, foi enriquecida, em múltiplas vertentes, pela adoção de uma zonagem assente em critérios biofísicos, que serve de guião e referência estável para caracterizar a sua diversa interna e fundamentar a estratégia de transformação e valorização da sua paisagem.

Vejam, em incisivos traços, a importância, a especificidade altimétrica e a posição das quatro zonas delimitadas na figura acima, com base na análise da informação sistematizada no quadro seguinte.

Uma zona típica de montanha, acidentada, com uma altitude média a rondar os 440 metros, que ocupa o maciço central e o sul da área da AIGP, sendo a componente largamente dominante em superfície e a mais determinante da estrutura e diversidade biofísica da paisagem (Zona 3).

A Este da parte mais elevada e acidentada dessa Zona, uma área de cotas mais baixas (altitude média de 394 metros) e quase plana na sua maior extensão (Zona 4).

Por fim, na parte norte da freguesia duas zonas de cotas mais baixas: a Zona 2, a NE, com uma altitude média de cerca de 280 metros e mais de 80% da área abaixo dos 300m; e a Zona 1, a NO, com uma altitude média um pouco superior (297 metros), declives acentuados e vales estreitos e profundos, onde as classes menos de 300 e de 300 a 400 metros têm ambas forte representação (54% e 45%, respetivamente).

A. Áreas por zonas e grandes classes altimétricas					
	ZN1 (ha)	ZN2 (ha)	ZN3 (ha)	ZN4 (ha)	Total
<300	198,8	333,1	3,5	0,0	535,5
300-400	164,5	75,9	101,3	161,3	503,0
>400	4,4	0,0	1 121,9	43,4	1 169,8
Total	367,7	409,1	1 226,8	204,7	2 208,2
B. Repartição da área das zonas por classes altimétricas					
	ZN1	ZN2 (%)	ZN3 (%)	ZN4 (%)	Total (%)
<300	54,1%	81,4%	0,3%	0,0%	24,2%
300-400	44,7%	18,6%	8,3%	78,8%	22,8%
>400	1,2%	0,0%	91,4%	21,2%	53,0%
Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
C. Altitude Média por Zonas					
	ZN1	ZN2	ZN3	ZN4	Total
Altitude média m	297	279	440	394	382
D. Repartição das classes altimétricas por zonas					
	ZN1	ZN2 (%)	ZN3 (%)	ZN4 (%)	Total (%)
<300	37,1%	62,2%	0,7%	0,0%	100,0%
300-400	32,7%	15,1%	20,1%	32,1%	100,0%
>400	0,4%	0,0%	95,9%	3,7%	100,0%
Total	16,6%	18,5%	55,6%	9,3%	100,0%

Quadro 13: Altimetria por zonas biofísicas.

b.2. Declives

Tal como referido no ponto anterior, a caracterização altimétrica da área da AIGP baseou-se na informação do Instituto Geográfico do Exército (IGeoE): isolinhas ou curvas de nível e pontos de altitude, à escala 1/25.000, com uma precisão altimétrica de cerca de 10 metros.

Com base na figura e quadro seguintes, caracteriza-se, primeiro, a área total da AIGP por classes de declives e, depois, os distintos perfis das quatro zonas biofísicas delimitadas na paisagem.

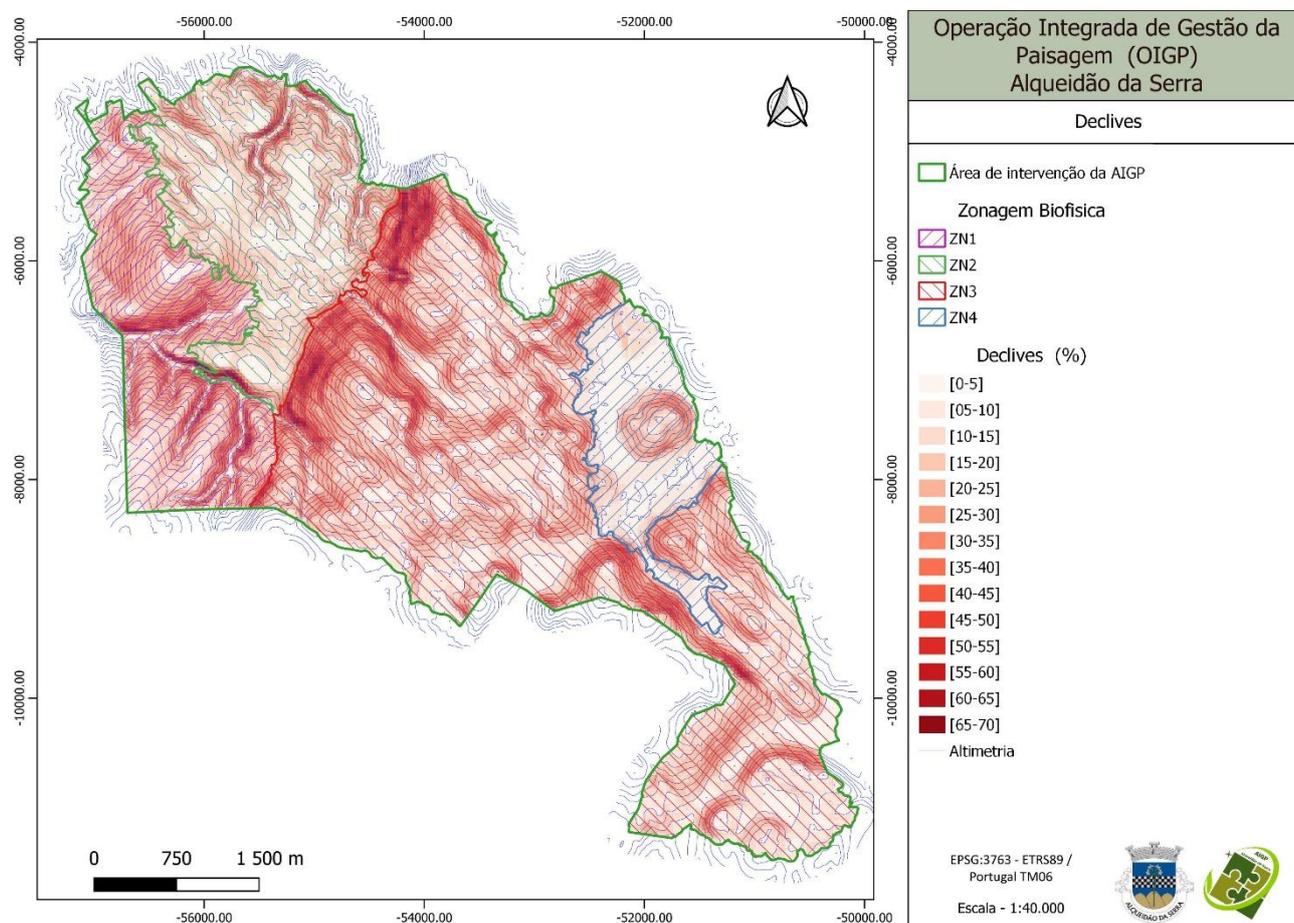


Figura 12: Cartograma de declives.

Classes	[0-5]	[05-10]	[10-15]	[15-20]	[20-25]	[25-30]	[30-35]	[35-40]	[40-45]	[45-50]	[50-55]	[55-60]	[60-65]	[65-70]
Declives (%)														
Área (ha)	295,4	341,43	408,75	377,17	297,93	150,43	140,15	64,42	63,67	27,68	12,96	6,14	1,93	0,42
	1720,68					467,8								
Área (%)	13,50%	15,60%	18,68%	17,23%	13,61%	6,87%	6,40%	2,94%	2,91%	1,26%	0,59%	0,28%	0,09%	0,02%
	79%					21%								

Quadro 14: Classes de declives e respetivas áreas.

O relevo deste território na zona serrana é, regra geral, acidentado e irregular, dominado por cabeços com vertentes muito declivosas. Na sua expressão máxima, ocorrem declives de 65-70%, com pouca expressão em termos de área, mas significativa interferência na fragmentação e acessibilidade de diversas zonas.

Os declives acima de 25% correspondem a 21% do território, localizando-se nas encostas dos montes. Quase oitenta por cento (79%) do território apresenta declive inferior a 25%, situando-se principalmente nos cabeços aplanados e nas zonas agrícolas dos vales

A. Áreas por zonas e grandes classes de declive					
	ZN1 (ha)	ZN2 (ha)	ZN3 (ha)	ZN4 (ha)	Total
0-15%	94,72	240,06	543,67	158,90	1037,35
15-25%	153,94	117,37	368,06	34,81	674,18
>25%	113,28	46,72	298,58	9,23	467,81
Total	361,94	404,15	1210,31	202,94	2179,34
B. Repartição da área das zonas por classes de declive					
	ZN1	ZN2 (%)	ZN3 (%)	ZN4 (%)	Total (%)
0-15%	26%	59%	45%	78%	48%
15-25%	43%	29%	30%	17%	31%
>25%	31%	12%	25%	5%	21%
Total	100%	100%	100%	100%	100%
C. Repartição das classes de declive por zonas					
	ZN1	ZN2 (%)	ZN3 (%)	ZN4 (%)	Total (%)
0-15%	9%	23%	52%	15%	100%
15-25%	23%	17%	55%	5%	100%
>25%	24%	10%	64%	2%	100%
Total	17%	19%	56%	9%	100%

Quadro 15: Declives por zonas biofísicas

A análise da declividade por zonas biofísicas, com base nos mesmos dados, permite uma caracterização mais aprofundada, contribuindo para fundamentar as opções transformação da paisagem.

Nas zonas 1 e 3, mais montanhosas, os declives mais acentuados (>25%) têm um maior peso. Na zona 3 os declives devem-se sobretudo às vertentes dos cabeços. Na zona 1, onde a área com declive superior a 25% excede os 30%, tal resulta dos diversos vales encaixados da serra galega, alguns deles com elevado risco de erosão, resultante de declives próximos dos 70%.

Nas outras duas zonas os declives são mais suaves, destacando-se a zona 4, uma extensão de vale aplanado, encaixado entre os cabeços da zona 3, onde os declives inferiores a 15% totalizam 78% da superfície. Na zona 2, onde o efeito dos cabeços deixa de se sentir a noroeste, os declives abaixo dos 15% são também preponderantes (59% da área); não obstante, ocorrem aí alguns vales pouco profundos, mas com declives acentuados, que explicam a quota de 12% com declives superiores a 25%.

b.3. Vertentes

Tal como referido nos pontos anteriores, a caracterização altimétrica da área da AIGP baseou-se na informação do Instituto Geográfico do Exército (IGeoE): isolinhas ou curvas de nível e pontos de altitude, à escala 1/25.000, com uma precisão altimétrica de cerca de 10 metros.

Com base na figura e quadro seguintes, caracteriza-se, primeiro, a área total da AIGP por classes de exposição e, depois, os distintos perfis das quatro zonas biofísicas delimitadas na paisagem.

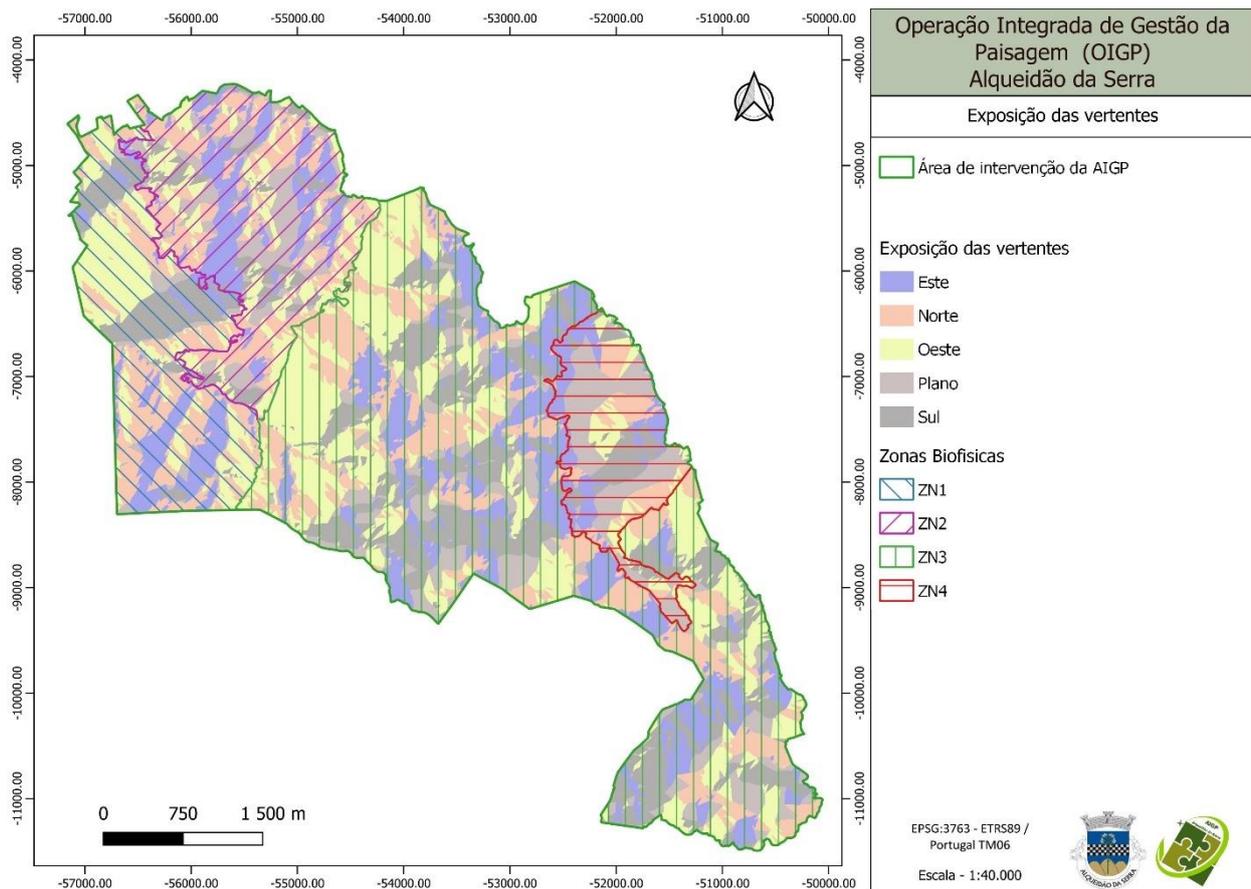


Figura 13: Cartograma representativo da orientação das vertentes.

Exposição das Vertentes	Área (ha)		Área (%)	
Plano	332	332	15%	15%
Norte	502	1044	23%	47%
Oeste	542		24%	
Sul	397	827	18%	38%
Este	430		20%	

Quadro 16: Exposição das vertentes e respetivas áreas.

Todas as exposições têm uma representatividade semelhante, embora as exposições oeste e norte, por margem ligeira, sejam as mais significativas, representando cerca de 47% do território. As exposições a Sul e Este detêm em conjunto 38% do mesmo, o que adicionado à quota-parte restante, 18%, ocupada por superfícies sem exposição definida e que recebem radiação solar durante todo o dia, totaliza cerca de 56% com combustíveis ditos mais quentes dada a sua exposição.

A. Áreas por zonas e classes de exposição					
	ZN1 (ha)	ZN2 (ha)	ZN3 (ha)	ZN4 (ha)	Total
Plano	22,48	84,22	151,41	73,73	331,84
Este	63,39	87,06	238,97	40,61	430,02
Oeste	108,74	84,19	323,73	25,16	541,82
Norte	110,73	109,38	248,18	33,74	502,03
Sul	62,32	42,81	262,08	30,17	397,38
Total	367,66	407,67	1224,36	203,40	2203,09
B. Repartição da área das zonas por classes de exposição					
	ZN1	ZN2 (%)	ZN3 (%)	ZN4 (%)	Total (%)
Plano	6%	21%	12%	36%	15%
Este	17%	21%	20%	20%	20%
Oeste	30%	21%	26%	12%	24%
Norte	30%	27%	20%	17%	23%
Sul	17%	11%	21%	15%	18%
Total	100%	100%	100%	100%	100%
C. Repartição das classes de exposição por zonas					
	ZN1	ZN2 (%)	ZN3 (%)	ZN4 (%)	Total (%)
Plano	7%	25%	46%	22%	100%
Este	15%	20%	56%	9%	100%
Oeste	20%	16%	60%	5%	100%
Norte	22%	22%	49%	7%	100%
Sul	16%	11%	66%	8%	100%
Total	17%	19%	56%	9%	100%

Quadro 17: Orientação das vertentes por zona biofísica.

A análise das exposições desagregada por zonas biofísicas, com base nos mesmos dados, permite uma caracterização mais aprofundada, contribuindo para fundamentar as opções transformação da paisagem.

A zona 1 é a única que apresenta uma orientação das vertentes num sentido bem definido, neste caso, a Norte e Oeste com valores de 30% da área para cada um dos pontos cardeais.

Nas restantes zonas não há uma tendência maioritária para uma determinada orientação, embora na Zona 4 sobressaia a proporção de 36% de superfície plana e de 71% no agregado desta com as exposições a Este e Sul.

b.4. Bioclima

O clima é objeto de vários pontos deste relatório, em óticas diferenciadas.

Por exemplo, na análise dos recursos hídricos relevam os parâmetros climáticos condicionantes das disponibilidades e uso dos recursos hídricos (precipitação, evapotranspiração, escoamento, etc.). Já na abordagem das questões relacionadas com os incêndios florestais sobressaem os fatores influentes na ocorrência de ignições e na propagação e comportamento do fogo (temperaturas extremas e seca no verão, intensidade e direção dos ventos, etc.)

Aqui, a análise foca-se na interação do clima com o coberto vegetal e, em particular, com as ocupações e usos agrícolas e florestais dos solos.

É um tema central para fundamentar as propostas de OIGP, que visam a transformação e valorização das paisagens relacionadas com a ocupação e uso agroflorestal dos solos e, logo, com a composição do coberto vegetal, as aptidões agrícola e florestal, o potencial de provisão de serviços de ecossistemas e a resiliência aos principais riscos.

Nesta perspetiva, os principais conceitos a mobilizar são os da bioclimatologia. Contudo, e uma vez que o objeto material da AIGP é um microterritório rural, coincidente com os limites da freguesia do Alqueidão da Serra, recorre-se também aos contributos científicos da geografia que nos ajudam a compreender a diversidade dos tipos de clima de Portugal continental, desde o nível mais agregado das regiões climáticas, até aos microclimas locais.

Notas introdutórias sobre a análise regional dos tipos de clima no continente português

Os fatores unificadores do clima de Portugal continental são a localização numa zona de latitudes médias, na transição para latitudes subtropicais, e a integração na fachada ocidental e atlântica da Península Ibérica, a qual pela sua morfologia compacta, dimensão (510 mil km²), altitude média elevada (610 m) e isolamento, contribui para acentuar os traços de continentalidade da parte mais interior do nosso território, em particular nas regiões transmontanas do norte e centro.

O clima do continente é todo ele mediterrânico, isto é, marcado pela polarização entre os períodos invernal e estival, com a concentração da precipitação, no primeiro, e a coincidência do tempo mais quente e seco, no segundo, mas matizado pela influência atlântica. Regra geral, ou seja, segundo as normais climatológicas, a precipitação no mês mais chuvoso é superior ao triplo da verificada no mês mais seco, em que a precipitação não ultrapassa os 30mm.

Considerando os três grandes tipos de clima mediterrânico definidos por Köppen-Geiger⁷, praticamente todo o território a norte do Tejo, à exceção da Beira Baixa e das depressões do Douro médio e superior, se inscreve no *clima mediterrânico de verão fresco (Csb)*, enquanto no Sul prevalece o *clima mediterrânico de verão quente (Csa)*. Segundo essa tipologia, o que individualiza o tipo Csb, característico da área desta AIGP, são seguintes atributos: *o mês mais frio tem média superior a -3 °C, todos os meses têm temperaturas médias abaixo de 22 °C e pelo menos quatro meses apresentam média acima de 10 °C.*

Esta tipologia das regiões climáticas de Portugal continental, não obstante a sua simplicidade, identifica os dois grandes fatores explicativos da diversidade regional dos tipos de clima do continente⁸, a saber: primeiro, a sua extensão latitudinal, com a maior proximidade do Sul a latitudes subtropicais; e, segundo, o contraste entre um Norte mais montanhoso, com o relevo orientado principalmente de nordeste para sudoeste, e um Sul sobretudo plano ou peneplano. O primeiro fator ajuda a explicar os contrastes climáticos Norte/Sul, mas é o segundo que determina, a Norte, as significativas diferenças entre as áreas *atlântica* e *transmontana*. É também a orografia que explica os acentuados contrastes do clima do Maciço Calcário Estremenho, onde se integra o Alqueidão da Serra, com as terras do oeste litoral e do interior ribatejano, que o flanqueiam a poente e a nascente.

⁷ (Köppen, W., 1936); <https://www.ipma.pt/pt/oclima/normais.clima/?print=true>

⁸ Sobre os fatores geográficos de diferenciação do clima português, ver: Daveau, S. (1988: 390-398) e Ferreira, D. B. (2005).

A identificação dos grandes tipos climáticos mediterrânicos do continente português é um progresso insuficiente para se compreender o clima local do Alqueidão da Serra. O esboço das regiões climáticas por Suzanne Daveau (1985; 1987-1988), substancialmente aperfeiçoado duas décadas depois por Denise de Brun Ferreira (2005) aproxima-se mais desse objetivo, dado que nos tipos regionais de clima aí identificados os maciços e colinas da orla atlântica, como aquele onde a área desta AIGP se inscreve, são objeto de referências circunstanciadas.

Convém ponderar bem uma prevenção de Suzanne Daveau sobre os limites e complexidade da caracterização dos climas regionais e locais:

“qualquer tentativa de divisão de um espaço em unidades regionais obriga a simplificar muito a realidade, sempre extremamente diversa: não há dois locais em Portugal que tenham o mesmo clima. O agrupamento em tipos regionais não faz mais do que sugerir a existência de uma certa afinidade entre as características dos locais incluídos em cada região, mas de maneira nenhuma a uniformidade desta.”⁹ (1985, pp. 25-26)

Na senda desta prevenção, e antes de se enveredar pela análise do bioclima do Alqueidão da Serra, importa aludir à natureza e complexidade das relações entre os climas e a vida das plantas.

Os climas são sucessões de *estados de tempo*, variáveis e caprichosos, sujeitas a *ritmos* que vão desde o ciclo das estações do ano, até à alternância diária dos períodos noturno e diurno. E a variabilidade espacial das condições biofísicas locais influenciam, reciprocamente, a modelação dos microclimas onde, em concreto, as plantas se enraízam. Breve: as plantas e as comunidades vegetais não vivem médias climáticas, que são grandezas abstratas, mas sim sucessões de estados de tempo variados e situações extremas, tantas vezes, muito afastadas dos valores médios, que mais condicionam a sobrevivência e o crescimento das plantas.

É por isso que a fitoclimatologia, ao estudar a correlação entre as condições climáticas e a composição da vegetação, valoriza marcadores climáticos referenciados às situações extremas, por exemplo, na análise da variação estacional ou diária das temperaturas.

⁹ Daveau, S. e colaboradores (1985: 25-26)

Índices e parâmetros bioclimáticos da freguesia do Alqueidão da Serra

Reuniu-se em três quadro síntese, os principais indicadores selecionados para caracterização do bioclima da área desta AIGP. A sua organização é a seguinte:

- primeiro, a análise do índice de continentalidade e dos dois parâmetros que intervêm no sua cálculo, ou seja, as temperaturas médias dos meses mais quente e mais frio.
- segundo, o índice de termicidade e as três médias térmicas mensais que determinam o seu valor;
- terceiro, o índice ombrotérmico anual, que é proporcional ao rácio entre a precipitação anual e soma das temperaturas positivas anuais.

A seleção destes indicadores obedece à sistematização dos tipos de bioclimas fundamentada e sucessivamente melhorada, ao longo de décadas, por Salvador Rivas-Martinez e outros (a última versão consultada é a de 2011).¹⁰

Os dados sobre Portugal referem-se à normal climatológica 1960-1990 e foram obtidos na página de internet de Tiago Monteiro-Henriques, sediada no site do instituto Superior de Economia¹¹, que refere como fonte a citar: Monteiro-Henriques T, Martins MJ, Cerdeira JO, Silva PC, Arsénio P, Silva Á, Bellu A, Costa JC 2016. “Bioclimatological mapping tackling uncertainty propagation: application to mainland Portugal”. *International Journal of Climatology* 36(1): 400-411. doi:10.1002/joc.4357. Os autores indicam expressamente que “os índices bioclimatológicos apresentados são os propostos por Rivas-Martínez na sua Classificação Bioclimática da Terra (Rivas-Martínez 2005, 2007, 2008, 2011)”

Como indicado no início, a parte seguinte deste ponto inclui breves comentários de síntese sobre o enquadramento geográfico e o bioclima da Freguesia do Alqueidão da Serra, ilustrados por figuras, agrupadas em duas peças complementares: a primeira de escala sub-regional e a segunda de âmbito local, referente ao microterritório objeto da AIGP do Alqueidão da Serra.

¹⁰ Rivas-Martinez, S. e outros (2011), “Worlwide bioclimatic classification system”, in *Global Geobotany*, Vol. N.º 1, Dezembro 2011.

¹¹ http://home.isa.utl.pt/~tmh/aboutme/Informacao_bioclimatologica.html

Enquadramento geomorfológico da área da AIGP do Alqueidão da Serra

As duas figuras seguintes revelam as chaves fundamentais para se compreender a variação espacial dos vários indicadores climáticos. A primeira delas, dedicada ao enquadramento geomorfológico regional da freguesia do Alqueidão da Serra, é a mais importante, pois, informa sobre a estrutura geomorfológica do Maciço Calcário Estremenho¹² e a sua localização e posição face ao atlântico.

As principais unidades estruturais do Maciço Calcário Estremadura são os Planaltos de São Mamede, a Norte, e de Santo António, a Sul, separados pelas depressões de Alvados e de Minde.

A Serra de Candeeiros, desconetada do Planalto de Santo António, pela interposição da depressão da Mendiga, constitui a principal formação do rebordo ocidental da parte Sul do Maciço. Enquanto a Serra de Aire, cujo pico é o ponto cimeiro do conjunto (678 metros de altitude), se localiza no extremo SE do Planalto de S. Mamede e do próprio Maciço.

O Alqueidão da Serra situa-se, como é bem visível, no extremo SO do Planalto de São Mamede, confinando a S/SE com a depressão de Alvados e a Oeste com a Vila de Porto de Mós, o principal núcleo urbano do concelho, posicionado já a ocidente do rebordo montanhoso do Maciço. O limite ocidental do Planalto de São Mamede é definido pela escarpa do Reguengo do Fetal, com orientação N/S e NE/SE, que separa as zonas mais elevadas e acidentadas do relevo da freguesia do Alqueidão da Serra, da sua parte NO, menos elevada, como é visível na figura analisada.

12 Sobre o relevo do Maciço Calcário Estremenho, ver in Geografia de Portugal (dirigida por Carlos Alberto Medeiros), 1ª. Ed. círculo de Leitores, 2005): pp. 108-110 do Vol. 1 (Ambiente Biofísico; coord. António de Brum Ferreira).

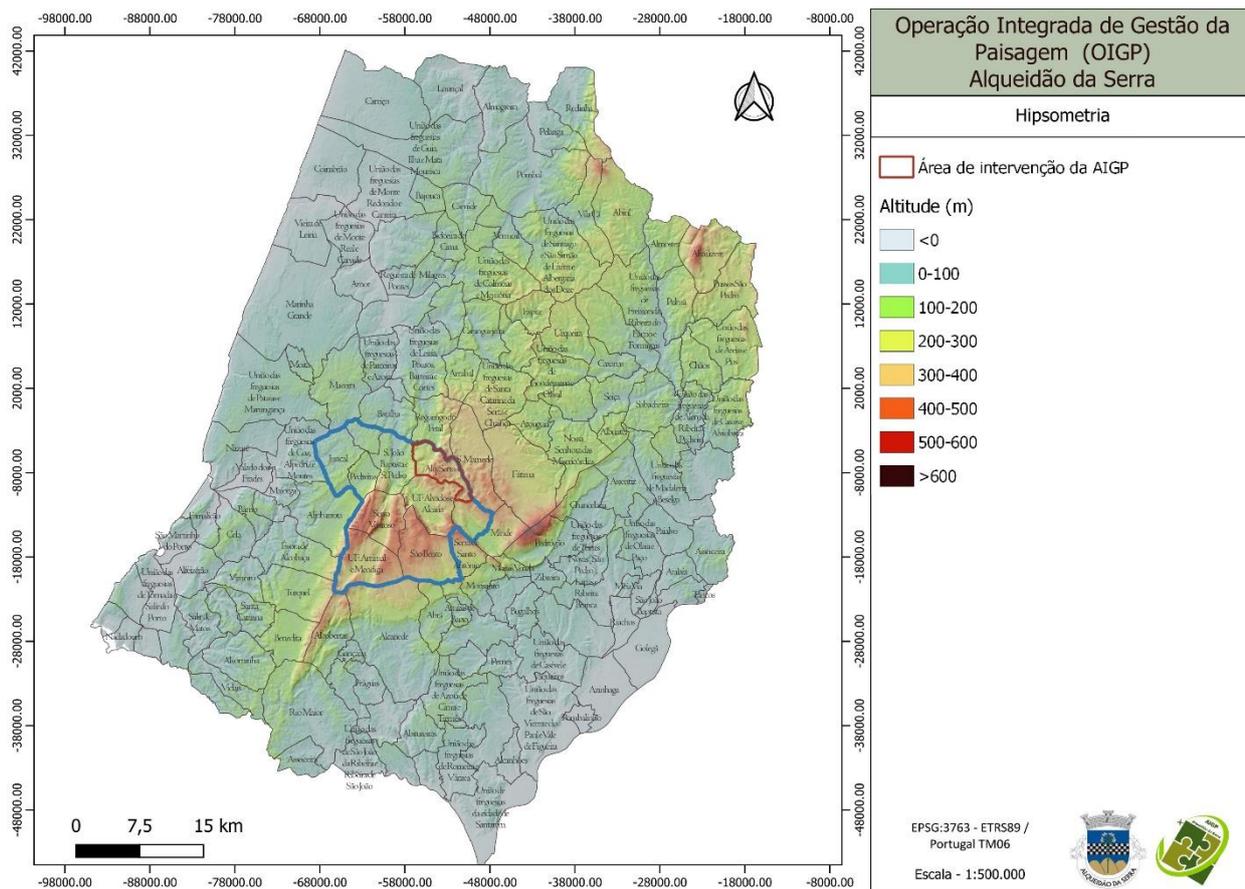


Figura 14: Maciço Calcário da Estremenho – estrutura morfológica e posição geográfica da AIGP

A figura seguinte reporta-se à Freguesia do Alqueidão da Serra, ampliando muito a visibilidade da sua morfologia e relevo e complementando a informação analisada nos dois pontos antecedentes do Relatório (a. Hipsometria e b. Declives e exposição). Na senda dos ensinamentos de Orlando Ribeiro, note-se apenas a riqueza e acerto dos nomes que o povo põe aos lugares que habita e onde se revê: a profusão dos termos *cabeços, serras, vales, covões, lombas e fragas e chão* (este dedicado a topos aplanados de cabeços) desvenda a orografia dos lugares ‘vividros’ e assim ‘batizados’ pelos habitantes do Alqueidão da Serra.

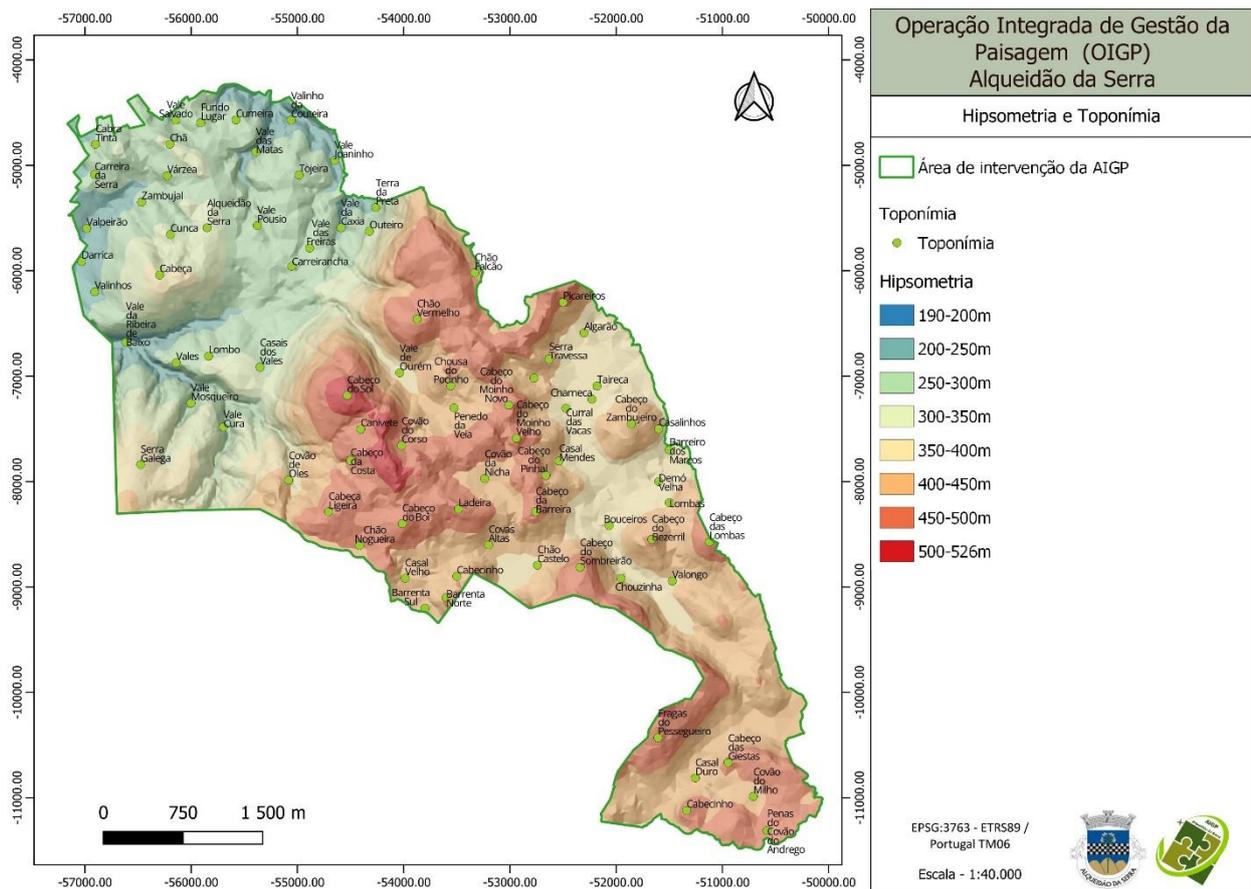


Figura 15: Hipsometria e toponímia do Alqueidão da Serra

Continentalidade

Inicia-se aqui a análise dos indicadores mais concretos sobre o clima, começando pelos três seguintes: índice de continentalidade (IC), temperatura média do mês mais quente e temperatura média do mês mais frio. O IC corresponde à diferença entre as temperaturas referidas, como assinalado no quadro seguinte.

Além da informação constante desde quadro, são sucintamente comentados os três grupos de figuras referentes aos indicadores mencionados, ou seja, seis figuras.

Quadro 18: Índice de continentalidade

Zonas Biofísicas	IC Índice de continentalidade			Tmáx Temperatura média do mês mais quente			Tmin Temperatura média do mês mais frio		
	Média	CV	Eta*	Média	CV	Eta*	Média	CV	Eta*
ZB1	11,4	0,68	0,92	19,7	1,01	0,56	8,2	3,19	0,78
ZB2	11,5	0,59	0,91	19,8	1,00	0,72	8,3	2,77	0,85
ZB3	11,8	1,50	0,32	19,3	1,04	0,46	7,4	1,42	0,89
ZB4	11,9	0,45	0,93	19,5	0,57	0,13	7,6	1,01	0,81
Total	11,7	1,96	0,63	19,4	1,48	0,55	7,7	5,41	0,84

$$IC = Tmáx - Tmin$$

Nº de casos: as medidas estatísticas referem-se todas à distribuição dos valores estimados para 1 799 pontos georreferenciados na área da AIGP, com a seguinte distribuição por zonas, que é proporcional à respetiva área: 304 (ZB1); 333 (ZB2); 992 (ZB3); 170 (ZB4).

CV - coeficiente de variação, isto é, o rácio % desvio padrão/média.

* o parâmetro estatístico ETA representa a proporção da soma das distâncias euclidianas de todos os valores observados à média total que é atribuível à soma ponderada das distâncias das médias parciais à média total.

Pode ser interpretado por analogia com o R2: também varia entre 0 e 1 e quanto maior for a proximidade do seu valor à unidade, maior é a capacidade das diferenças entre as classes, neste caso Zonas Biofísicas, para explicarem a variância total. A aproximação do valor ETA a 1 indica uma pequena dispersão dos valores dentro das classes (Zonas Biofísica) relativamente à que se verifica entre todos os casos.

O índice de continentalidade (IC) desempenha um papel de segundo nível na classificação dos Macrobioclimas¹³ mediterrânicos, após a delimitação de cinco tipos, em função dos valores do Índice Ombrotérmico (IO). O IC segmenta cada um destes tipos em oceânicos e continentais, conforme o valor de IC seja inferior ou superior a 21, patamar este nunca alcançado no continente português.

Além disso, o intervalo de variação de IO situa a generalidade deste território, com exceções muito localizadas, no limiar superior a 2, ou seja, na categoria do *mediterrânico pluvi-estacional oceânico*.

O Índice de Continentalidade permite delimitar três tipos de clima (hiperoceânico; Oceânico e Continental) e nove subtipos, dos quais cinco presentes no continente. Quatro deles estão representados na figura seguinte. O mais vincadamente atlântico, na faixa litoral, e o mais continental, naturalmente, a leste do maciço, assinalando a transição abrupta de cotas superiores a 500 m, para outras inferiores a 200 metros, na depressão do ribatejo¹⁴.

¹³ Como indicado na nota introdutória a este ponto, o sistema de classificação dos bioclimas considerado é proposto por Rivas-Martinez, S. e outros (2011).

¹⁴ Esta transição do maciço calcário para o interior ribatejano é visível em todas as figuras seguintes sobre os diversos indicadores climáticos, sendo instrutiva não será mais referida porque tal é dispensável para caracterizar o clima da AIGP do Alqueidão da Serra.

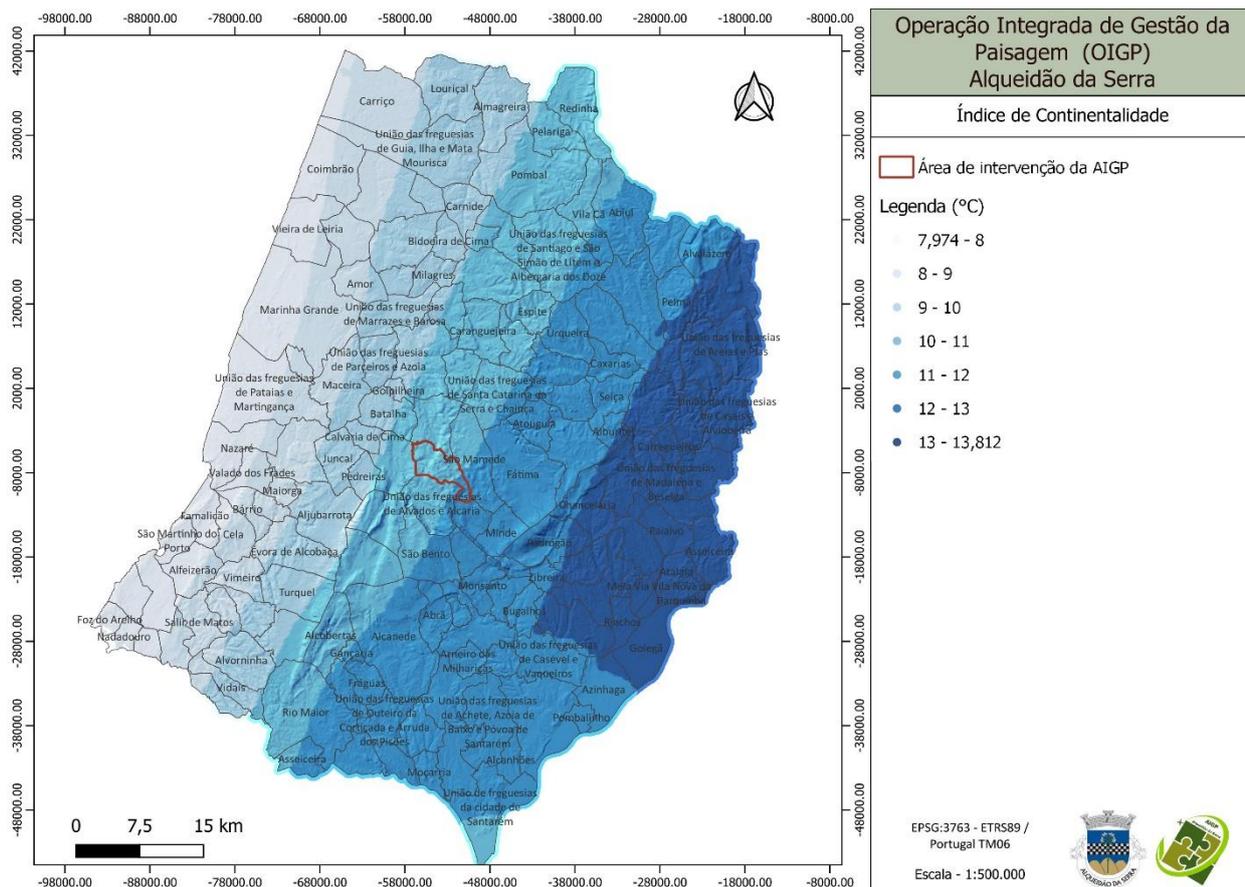


Figura 16: Índice de continentalidade regional.

Como se pode verificar nesta figura e na seguinte, com maior pormenor, a área da freguesia do Alqueidão da Serra integra-se quase toda na classe onde as diferenças entre as temperaturas médias do mês mais quente e do mês mais frio se situam entre os 11º e os 12º, pertencente ainda ao tipo hiperoceânico, e a parte restante, localizada no extremo SE, excede apenas em valor ínfimo este limiar.

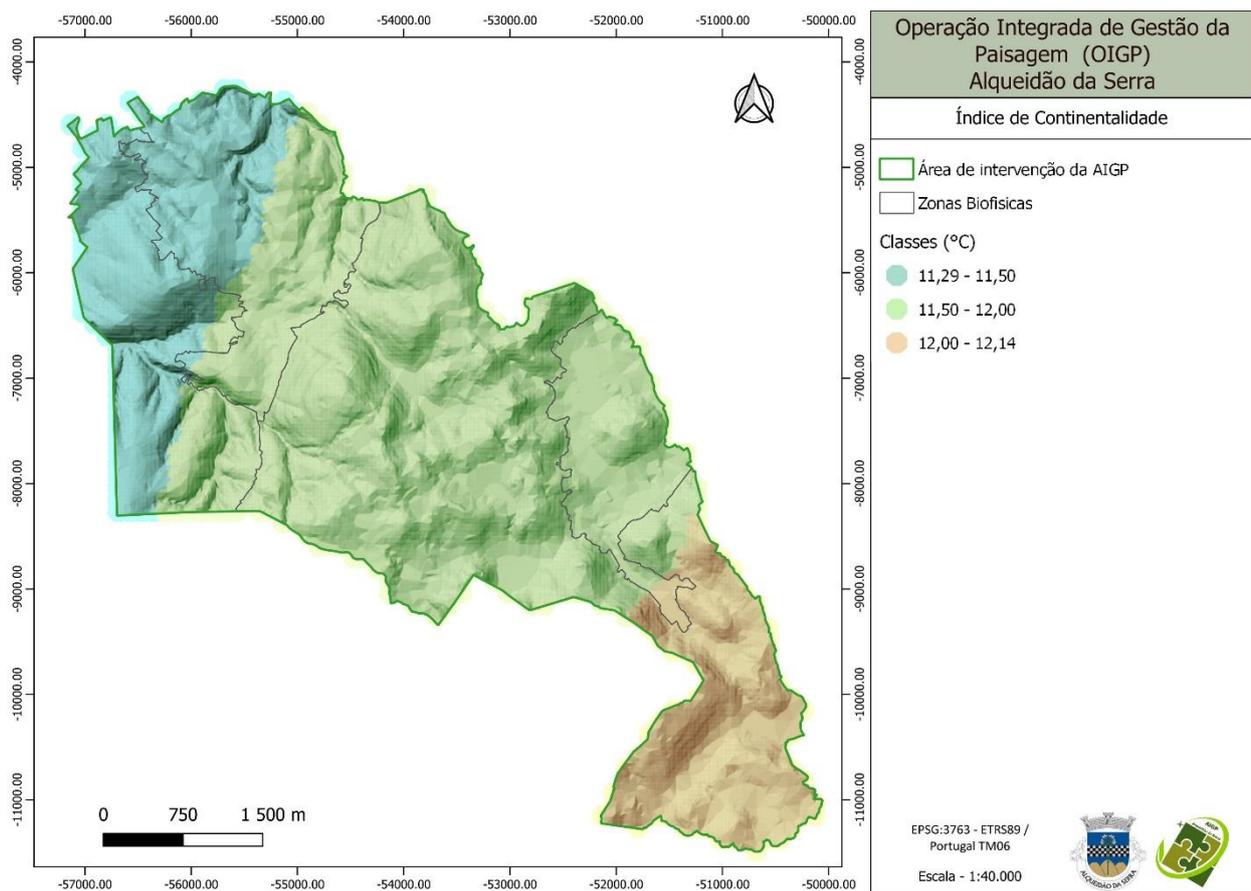


Figura 17: Índice de continentalidade Alqueidão da Serra

Passando à leitura das duas figuras relativas às temperaturas médias mensais do mês mais quente, realçam-se os seguintes tópicos.

É muito instrutiva a evolução das temperaturas médias do mês mais quente (verão) à medida que se progride do litoral atlântico na direção do Maciço Estremenho, depois se penetra neste, continua a avançar para leste, subindo em altitude na vertente montanhosa ocidental exposta à influência atlântica e progredindo, depois, para a vertente oriental e mais interior e, finalmente, transitando para a depressão ribatejana no sopé leste do Maciço. Neste percurso, a alternância do sentido da variação das temperaturas revela a interferência de dois fatores contraditórios: a continentalidade, indutora do aumento da temperatura, e a altitude e outros fatores orográficos, afetando de modo mais complexo a temperatura, sobretudo em função do binómio altitude-exposição. No comportamento deste parâmetro climático no interior do Maciço Calcário é patente a alternância de subidas e descidas do seu valor. Quando à continentalidade se junta a quebra abrupta da altitude e o bloqueio da influência marítima, o aumento da temperatura passa a inexorável e intenso.

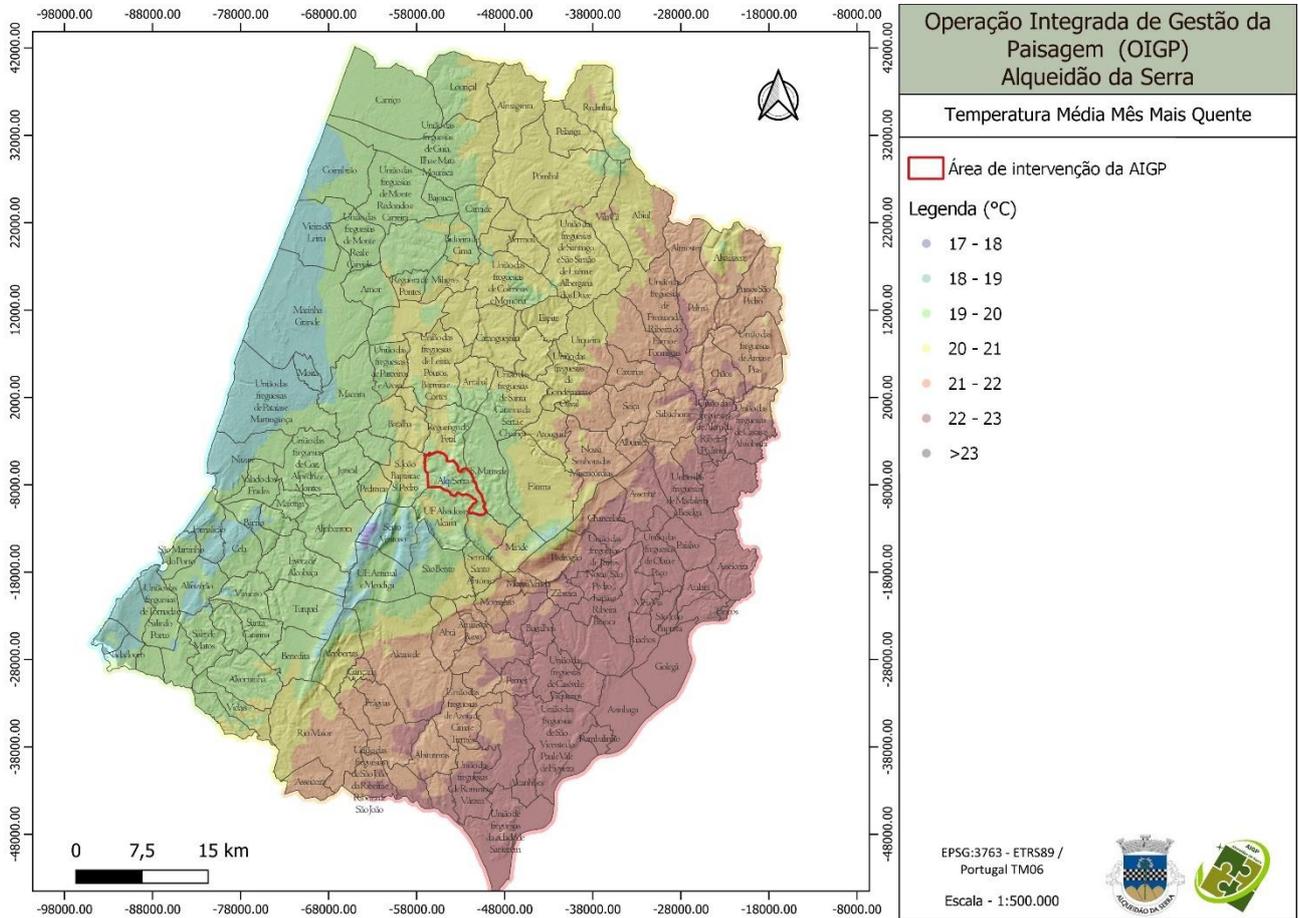


Figura 18: Temperatura média do mês mais quente à escala regional

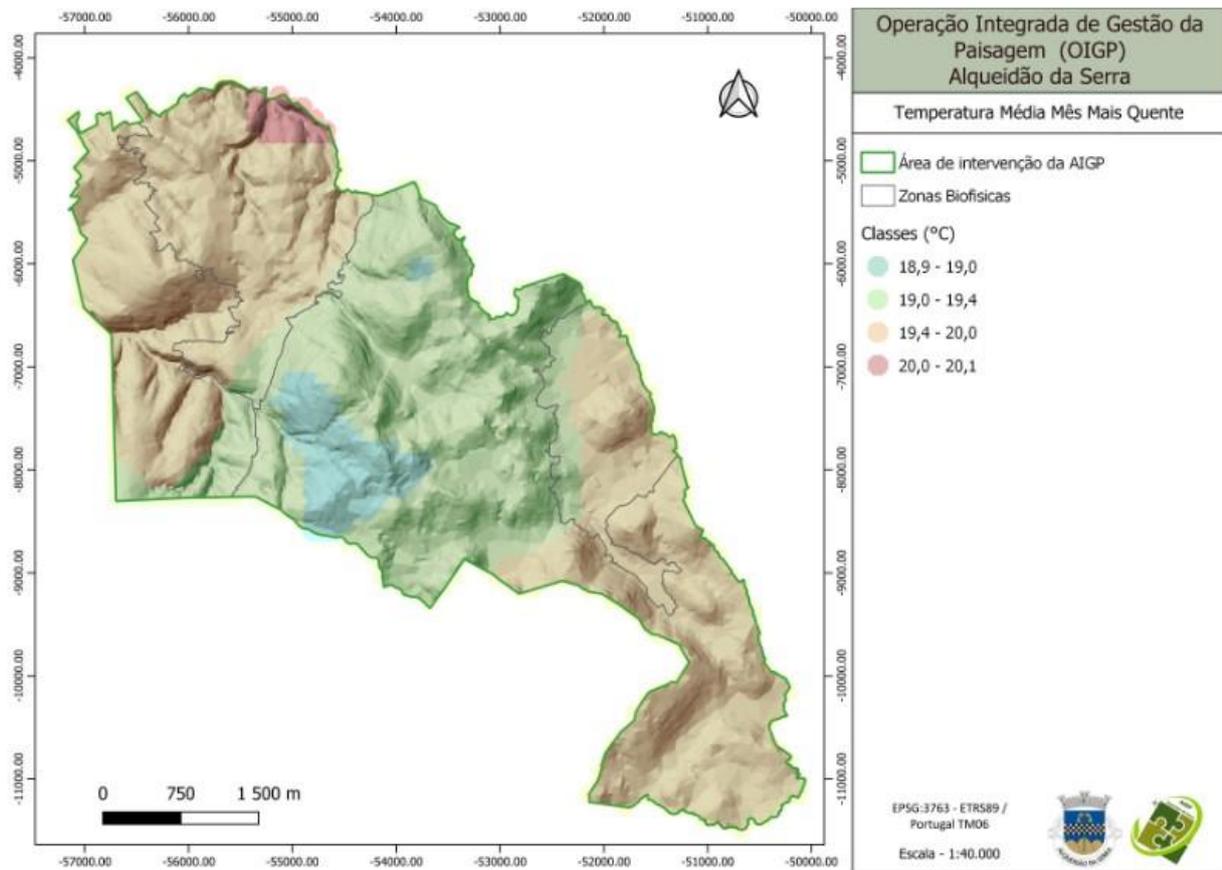


Figura 19: Temperatura média do mês mais quente à escala local.

A descida das temperaturas médias do mês mais frio, quando se progride no sentido O/E, revelada nas duas figuras seguintes, é mais linear e nítida porque os fatores aumento da distância ao atlântico, progressão em altitude e passagem da vertente exposta a oeste para a oriental, influenciam cumulativamente essa descida.

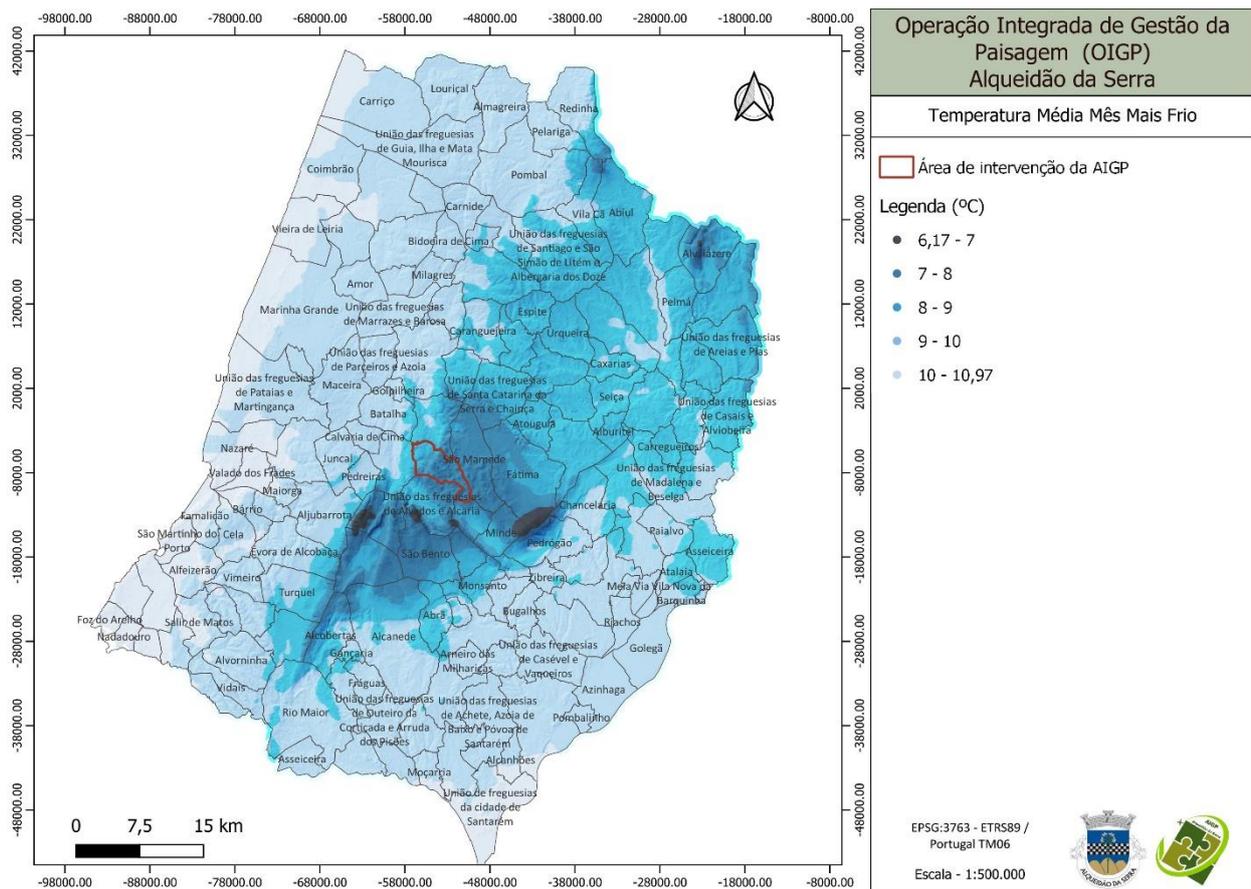


Figura 20: Temperatura média do mês mais frio à escala regional.

No computo global, a conjugação desta evolução com a da temperatura média do mês mais quente determina, como se observou, o aumento do índice de continentalidade em paralelo com o distanciamento do litoral.

Considerando o quadro de síntese inicial sobre o Índice de Continentalidade, as duas figuras anteriores sobre os Índice de Continentalidade e as Temperaturas médias do mês mais quente da Freguesia do Alqueidão da Serra e, ainda, a figura seguinte sobre Temperaturas médias do mês mais frio, na mesma escala local, referem-se valores parametrizados dos três indicadores climáticos, menciona-se a sua variação por zonas biofísicas e aditam-se alguns tópicos de interpretação dos mesmos

O território da Freguesia do Alqueidão da Serra está diretamente exposto à influência atlântica, pois não existe qualquer massa de relevo importante interposta entre ele e a orla marítima. Mas o grande aumento da altitude no seu interior, no sentido O/E, e a complexidade morfológica do relevo têm significativa interferência na variação dos parâmetros climáticos, como se constata ao comparar as quatro zonas biofísicas.

Considerando esta informação em conjunto, confirma-se um padrão consonante com o guião proposto para ‘explicar’ a variação territorial dos valores dos três indicadores climáticos. Neste panorama, destacam-se as seguintes indicações sobre a singularidade climática da freguesia do Alqueidão da Serra:

- primeiro, as temperaturas médias do mês mais quente e do mês mais frio, sinalizam um verão moderado e um inverno moderado ou fresco, ou seja, um regime térmico ameno; esta situação resulta sobretudo da influência atlântica, moderadora do calor estival e do frio invernal, no primeiro caso, mercê da conjugação das brisas marítima e da nebulosidade associada aos nevoeiros de advecção, e no segundo em virtude da circulação de massas de ar mais quentes e húmidas no sentido continental, em benefício das zonas próximas do litoral, como se constata nos valores da temperatura média do mês mais frio nas zonas biofísicas 1 e 2.

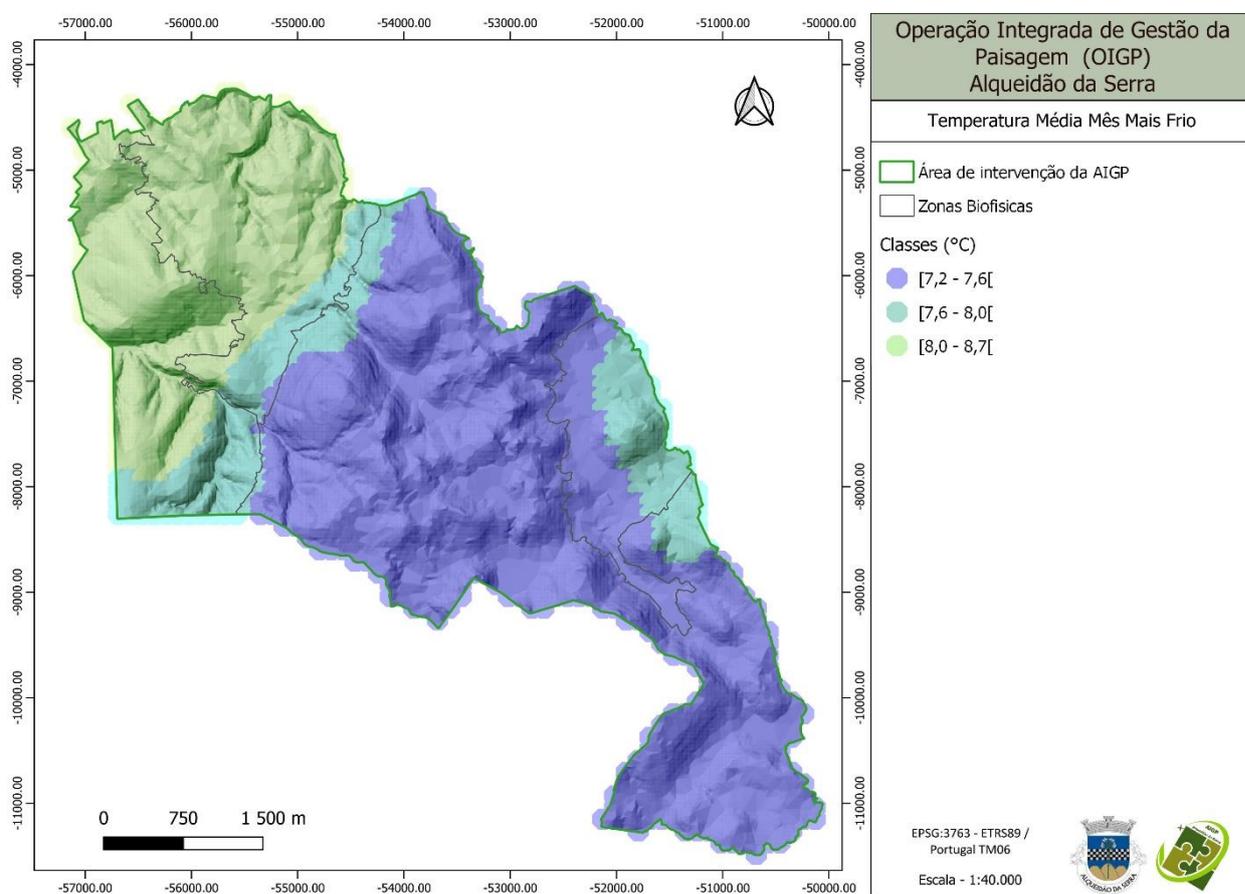


Figura 21: Temperatura média do mês mais frio à escala local

- segundo, a individualidade mais marcada da zona biofísica 3 e, em particular, da sua faixa central relacionada com a concentração do relevo mais alto e acidentado, que contribui para moderar a temperatura no verão, compensando a menor influência atlântica, mas induz temperaturas mais frias no inverno, um aspeto que se acentua no que respeita às médias das temperaturas mínimas nessa estação;

- terceiro, a significativa capacidade da zonagem biofísicas para aferir a diversidade climática da Freguesia, mais saliente no parâmetro da temperatura média do mês mais frio, como atesta o alto valor do respetivo coeficiente ETA (0,84).¹⁵

Termicidade

O índice de termicidade (IT) pondera a temperatura média anual e, também, as médias das temperaturas máximas e das temperaturas mínimas do mês mais frio. A variação territorial destes indicadores explica-se, em geral, pelos fatores referenciados na análise dos parâmetros climáticos antecedentes. Aditam-se, aqui, apenas alguns aspetos com um conteúdo mais distintivo.

A temperatura média anual desta freguesia, tal como a da generalidade das zonas inseridas no Maciço Calcário Estremenho, situa-se nos níveis mais baixos assinalados na figura de escala regional, que são característicos de um clima suave, com temperaturas estivais e invernais próprias de regimes térmicos moderados ou frescos, menos tépidos que os do oeste litoral, mas bem mais afastados dos padrões continentais de verões quentes e invernos frios ou que, sendo moderados no verão, são muito frios no inverno, como os das montanhas mais altas do Noroeste Atlântico ou da Cordilheira Central. Esta amenidade do clima deve-se, como já enfatizado, à conjugação da influência atlântica com o predomínio de altitudes entre os 200 metros a 500 metros.

¹⁵ Sem distrair a atenção do que é aqui fundamental, refira-se que os gradientes estimados para a variação das temperaturas médias do mês mais quente e do mês mais frio, em função do aumento da altitude, tomando por referência as diferenças entre a Zona Biofísica 3 e a estação de Alcoaça, se cifram, respetivamente, em -0,26°C e -0,54°C por cada 100m.

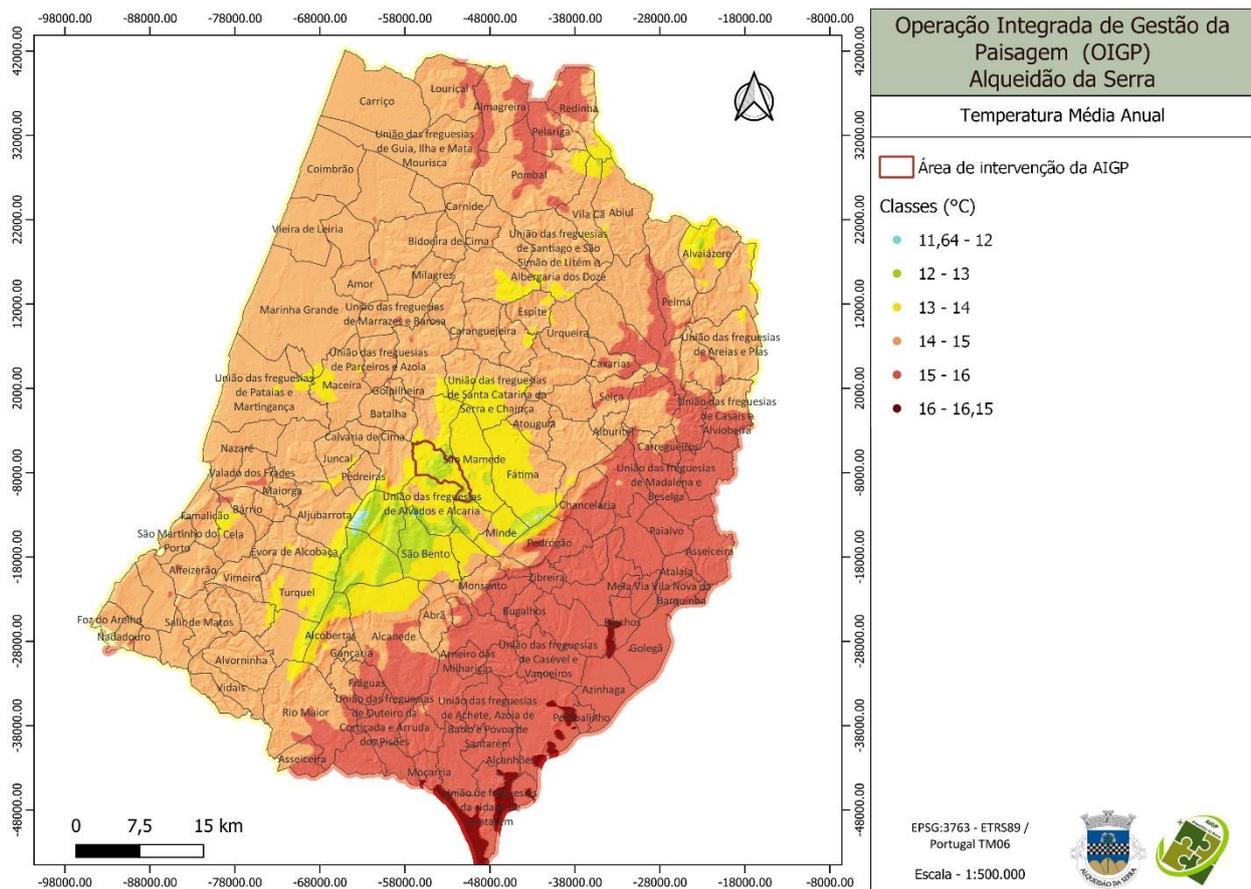


Figura 22: Temperatura média anual à escala regional.

As médias das temperaturas máxima e mínima do mês mais frio, em especial a segunda, são muito relevantes como indicadores fitoclimáticos, dada a sua influência na sobrevivência e desenvolvimento vegetativo das plantas. A variação geográfica destes parâmetros segue o comportamento já caracterizado da temperatura média do mês mais frio, fortemente influenciado pela altitude e pela orientação das vertentes das massas de relevo. As figuras de escala regional confirmam esse padrão, subvalorizando, porventura, o gradiente de diminuição das temperaturas mínimas quando se transita para as zonas mais interiores do Maciço, em particular no Planalto de São Mamede.

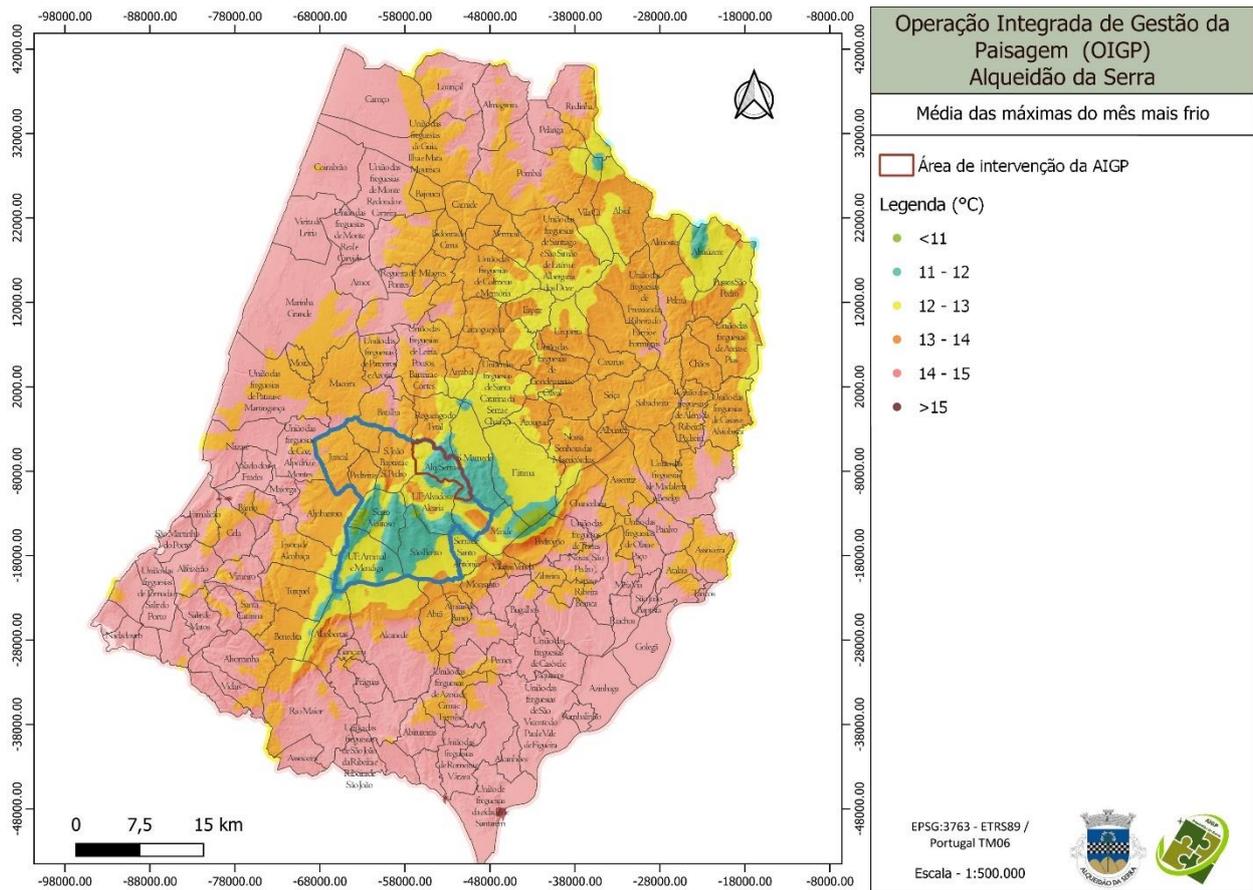


Figura 23: Média das máximas do mês mais frio à escala regional.

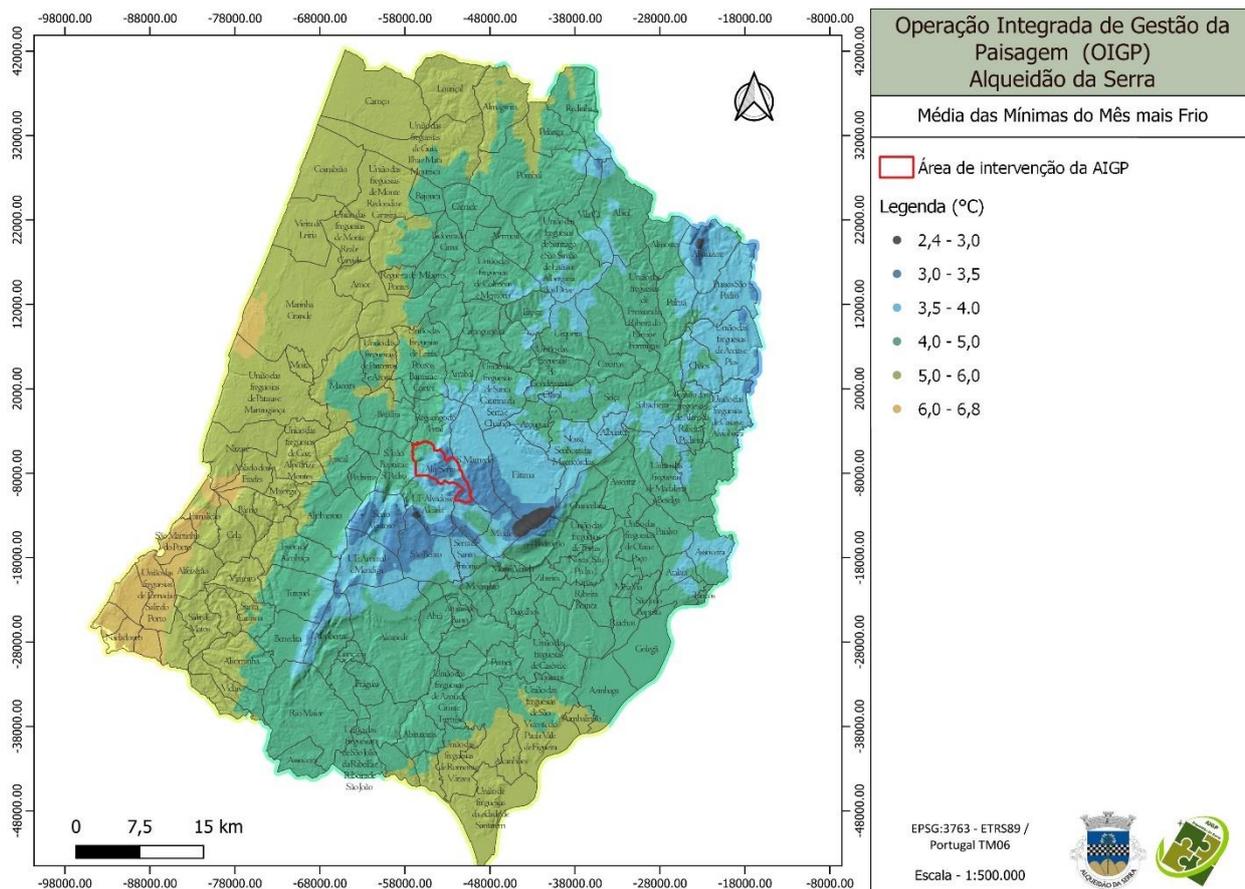


Figura 24: Média das mínimas do mês mais frio à escala regional.

Passando à escala local da Freguesia do Alqueidão da Serra, comentam-se os aspetos mais salientes da variação dos parâmetros térmicos em análise, com base no quadro estatístico seguinte e nas figuras sobre cada um dos indicadores. No final, inclui-se uma referência sucinta ao Índice de Termicidade, resultante da ponderação conjunta desses indicadores.

Zonas Biofísicas	IT Índice de termicidade			T Temperatura média anual			M Média das máximas do mês mais frio			m Média das mínimas do mês mais frio		
	Média	CV	Eta*	Média	CV	Eta*	Média	CV	Eta*	Média	CV	Eta*
ZB1	303,1	2,54	0,76	13,6	1,92	0,71	12,6	2,51	0,77	4,1	4,66	0,80
ZB2	304,7	2,24	0,83	13,7	1,74	0,81	12,7	2,22	0,83	4,1	4,02	0,86
ZB3	280,8	1,19	0,87	12,9	1,10	0,79	11,7	1,17	0,87	3,4	2,21	0,90
ZB4	285,6	0,86	0,71	13,1	0,74	0,39	11,9	0,87	0,72	3,5	1,34	0,89
Total	289,4	4,13	0,82	13,2	2,93	0,77	12,1	4,12	0,83	3,7	8,60	0,86

$$IT = 10 \times (T + M + m)$$

Quadro 19: Índice de Termicidade

A temperatura média anual oscila em torno dos 13º C, sinalizando um clima ameno característico das colinas próximas da orla marítima, registando valores um pouco superiores nas zonas biofísicas 1 e 2 e ligeiramente inferiores na zona 3.

As variações no interior da área desta AIGP das médias das temperaturas máximas e das temperaturas mínimas do mês mais frio confirmam a sua graduação em função quer da altitude, quer da interioridade e da maior ou menor exposição à influência moderadora do atlântico, evidenciando um contraste nítido entre o as zonas biofísicas 1 e 2 e as zonas 3 e 4: na média das máximas a diferença de temperatura cifra-se em cerca de 1ºC nas máximas e em 0,6ºC nas mínimas. Esta diferença nas mínimas, embora menor em valor absoluto é mais importante em termos relativos (16% vs. 8%) e também mais relevante na perspetiva fitoclimática.

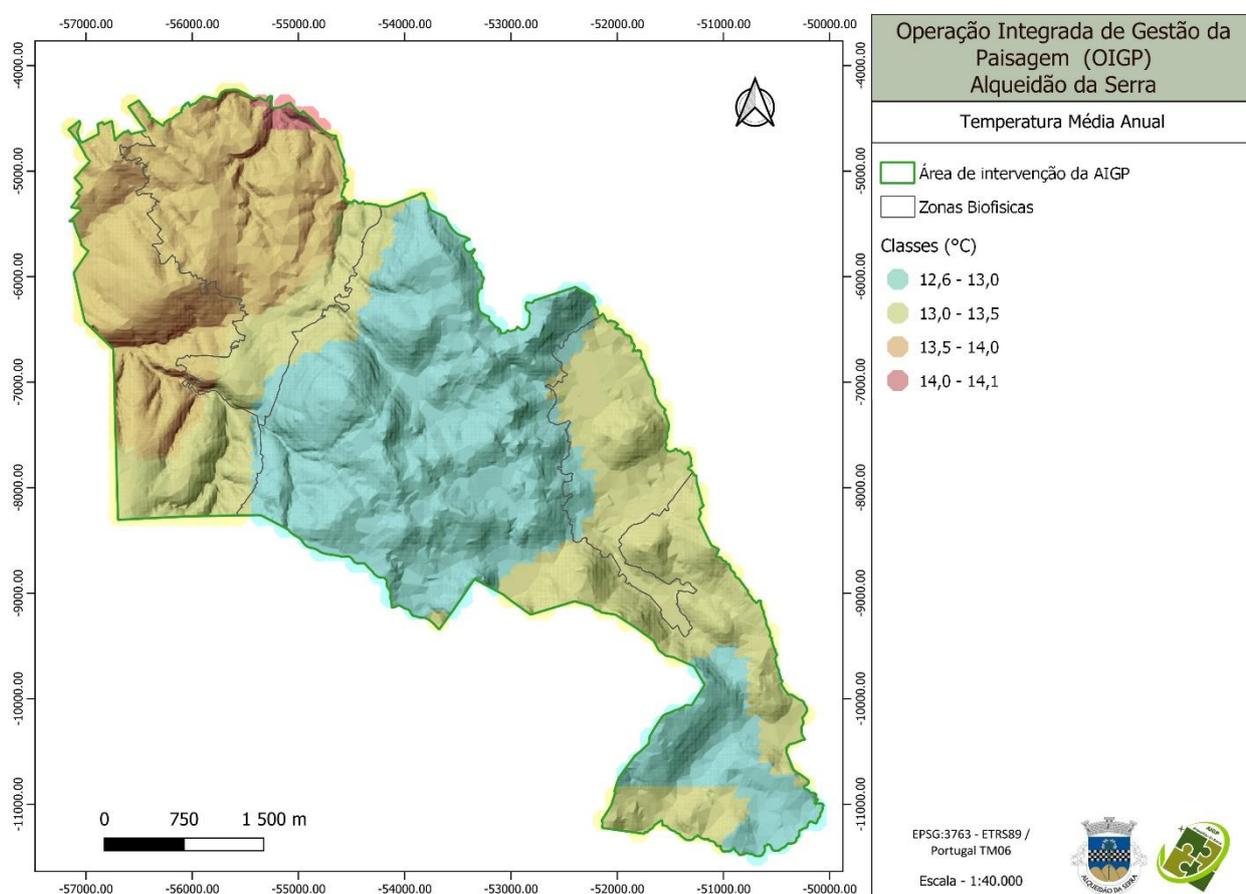


Figura 25: Temperatura média anual à escala local.

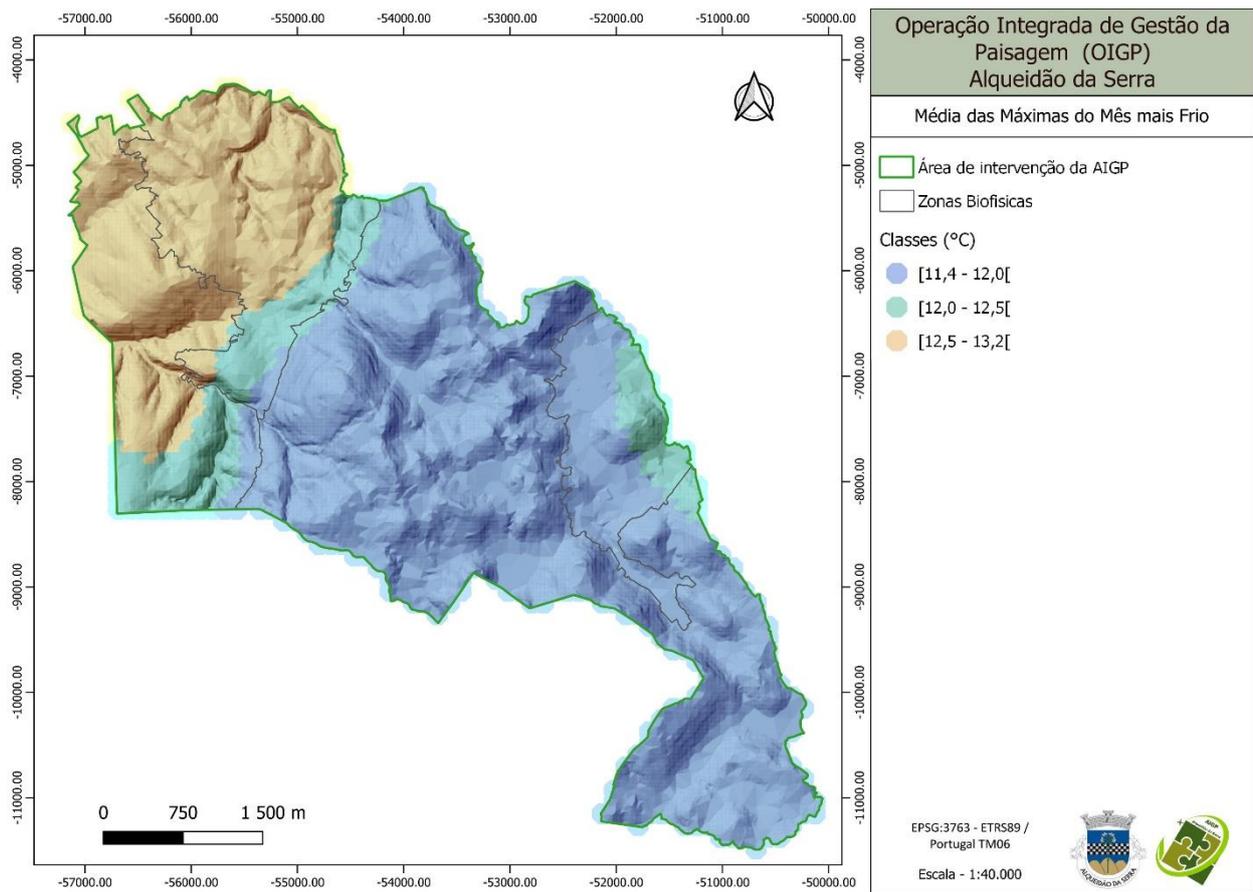


Figura 26: Média das máximas do mês mais frio à escala local.

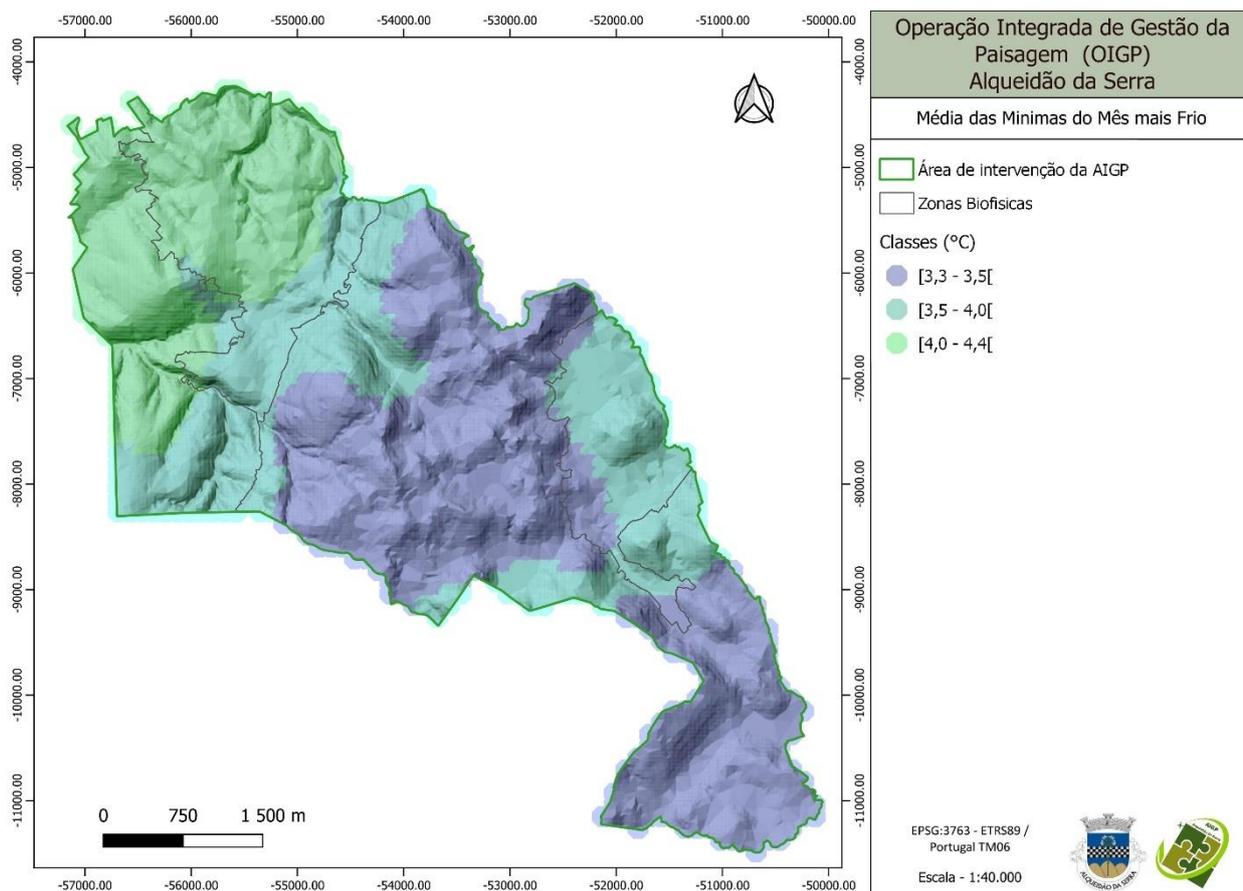


Figura 27: Média das mínimas do mês mais frio à escala local.

O interesse da partição da área da AIGP em zonas biofísicas fica, mais uma vez, demonstrado pelos valores muito altos dos coeficientes ETA, com realce para o referente à média das temperaturas mínimas, revelando que as diferenças entre essas zonas explicam uma grande quota parte da variação dos parâmetros fitoclimáticos no interior da Freguesia.

Uma forma ainda mais expressiva de ilustrar, a este propósito, a importância de estudar a variabilidade espacial dos parâmetros climáticos, mesmo à escala microlocal, evitando a armadilha da ilusão das médias ou da transposição para um contexto geográfico específico de informações de outro que lhe seja próximo, mas climaticamente diferenciado, é a seguinte.

Estimaram-se os gradientes de variação em função da altitude das médias das temperaturas máximas e das temperaturas mínimas do mês mais frio, considerando três referências: primeira, a estação meteorológica de Alcobaça, localizada próximo do Alqueidão da Serra, mas no oeste litoral e a 38m de altitude; segunda, a zona biofísica 2 do Alqueidão da Serra, com uma altitude média de 279 m; e, terceira, a zona biofísica 3, também desta Freguesia, com uma altitude média de 440m. No caso da média das temperaturas mínimas do mês mais frio, os resultados dessas estimativas sugerem um gradiente de variação insignificante (-0,05°C por

100m) entre Alcobaça e as cotas altimétricas mais baixas da área desta AIGP, e um gradiente muito expressivo de variação térmica (-0,4°C por 100m) entre as zonas biofísicas 2 e 3 da Freguesia do Alqueidão da Serra, não obstante a distância de escassos km entre as localizações centrais desta Zonas. E a perceção que resulta da observação quotidiana das temperaturas nas madrugadas das manhãs mais frias nesta Freguesia sugere até um gradiente térmico no mesmo sentido, mas bem mais pronunciado, que se deverá também e em boa medida à transição da vertente de barlavento para a de sotavento...

Os valores do Índice de Termicidade (IT) mostrados na figura seguinte revelam naturalmente a conjugação dos três parâmetros térmicos anteriores, posicionando num patamar característico de climas amenos, enquadrados por isso nos andares inferior e superior do termostipo Mesomediterrânico.

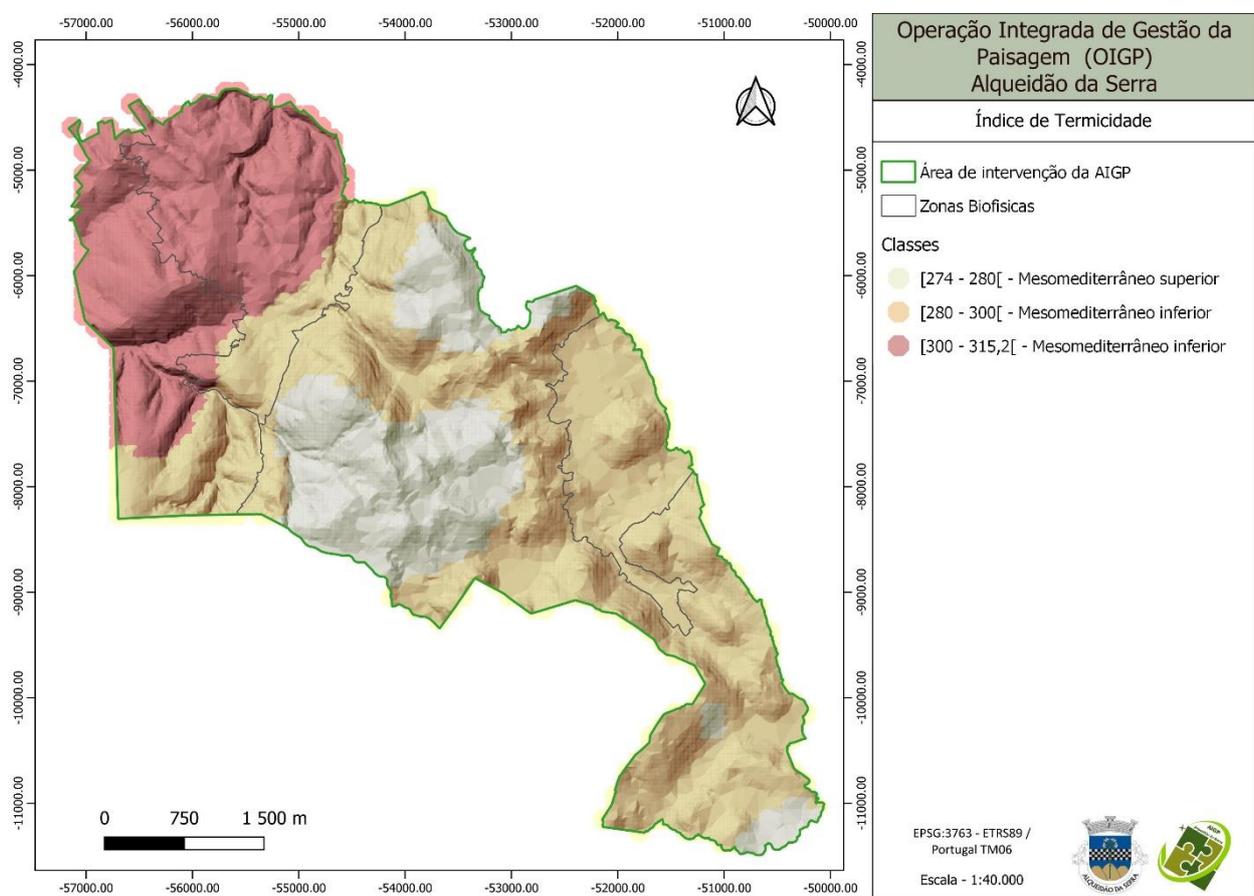


Figura 28: Índice de termicidade local.

Precipitação e Índice Ombrotérmico anuais

A concluir a incursão no estudo do bioclima da área da AIGP, analisa-se a variação espacial do valor da precipitação anual, um importantíssimo parâmetro climático, e aditam-se alguns comentários síntese sobre a classificação dos tipos de clima característicos deste território.

Sendo complexa, a parametrização da variação geográfica da precipitação é mais segura e menos difícil do que as dos contrastes térmicos, dada a muito maior disponibilidade de informação georreferenciada sobre a precipitação assente em séries cronológicas longas e, também, porque a variabilidade espacial desta variável é menos sensível à complexa mutação da morfologia do relevo, do que as temperaturas.

A consulta do quadro estatístico e das duas figuras sobre variação espacial da precipitação, mostram claramente que esta é modelada pela variação da altitude e, supletivamente, pela maior ou menor exposição direta à influência atlântica quer em geral na transição da fachada litoral para o Maciço Calcário Estremenho, quer, em particular, na Freguesia do Alqueidão da Serra.

Zonas Biofísicas	IO Índice Ombrotérmico			PP Precipitação anual			TP Soma Temp. > 0
	Média	CV	Eta*	Média	CV	Eta*	Média*
ZB1	7,2	6,10	0,78	1 167	4,46	0,76	1 632
ZB2	7,0	4,57	0,91	1 144	3,13	0,91	1 642
ZB3	8,5	3,67	0,76	1 323	3,23	0,68	1 550
ZB4	8,2	1,36	0,85	1 298	1,09	0,87	1 574
Total	8,0	9,65	0,82	1 261	7,08	0,78	1 583

$$IO = 10 \times PP / TP$$

Quadro 20: Precipitação e Índice Ombrotérmico

Ao invés do assinalado na temperatura mínima invernal, o aumento da precipitação dá-se logo a partir das cotas altimétricas mais baixas: verifica-se, por exemplo, que os valores médios de precipitação anual estimados aumentam cerca de 120mm por cada acréscimo de 100 metros de altitude entre a estação de Alcobça e a zona biofísica 2 do Alqueidão da Serra, um gradiente semelhante ao apurado ao progredir-se no interior desta Freguesia das cotas altimétricas menores para as maiores.

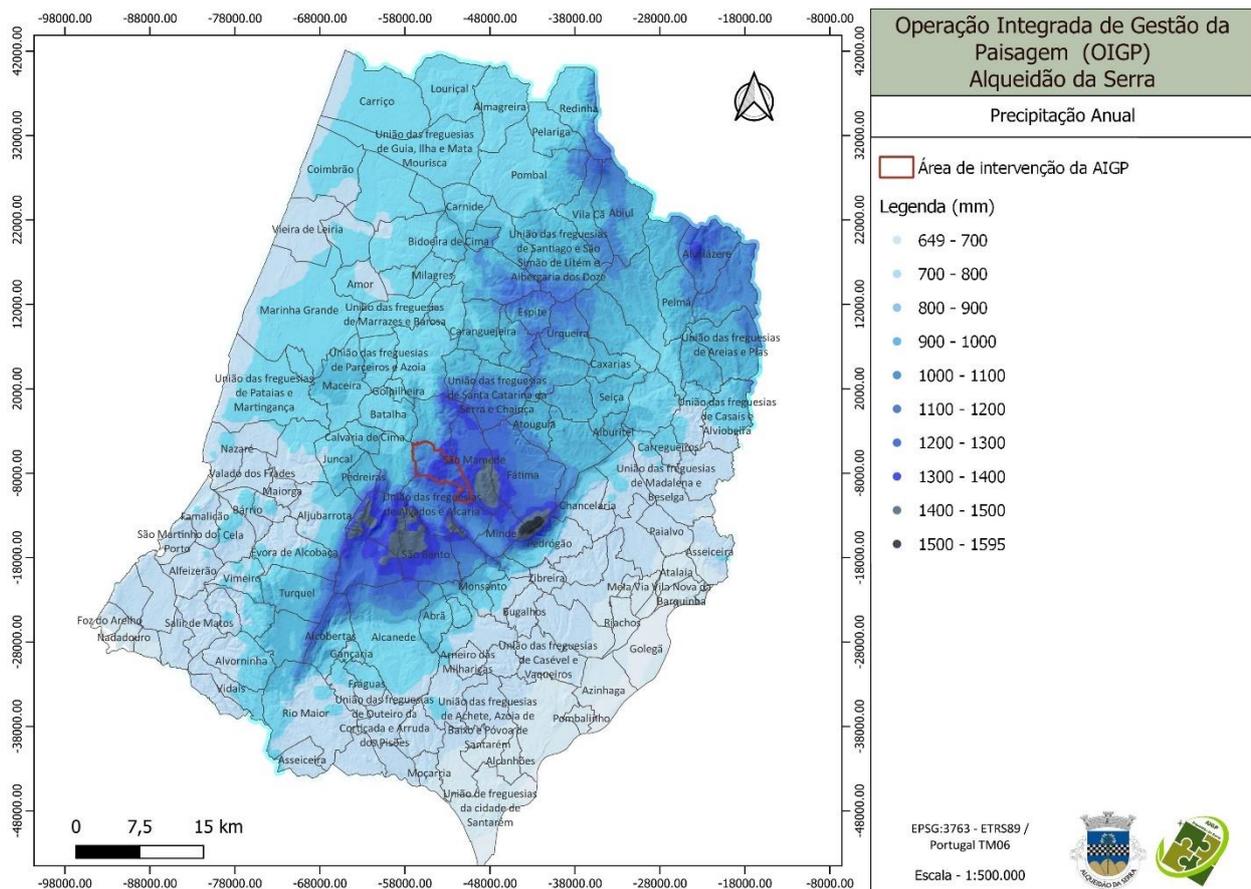


Figura 29: Precipitação média anual à escala regional.

Os níveis de pluviosidade ultrapassam, em média, os 1000 mm em todo o Maciço e, em particular, na área desta AIGP, aproximando-se ou excedendo mesmo frequentemente os 1300 mm, como se regista, em média, nas duas Zonas Biofísicas situadas a maior altitude na Freguesia do Alqueidão da Serra.

Como o valor dos índices Ombrotérmicos anuais (IO) é determinado pelo quociente entre os valores agregados da precipitação e das temperaturas anuais, as variações destes dois parâmetros conjugam-se no sentido do aumento do valor desse Índice, porque os valores do numerador (Precipitação) aumentam com a altitude enquanto os do denominador (Temperatura) diminuem.

De acordo com o sistema de classificação dos bioclimas de Rivas-Martinez, a síntese dos mesmos é traduzida em andares bioclimáticos, definidos pela conjugação dos Termotipos e dos Ombrotipos, classificados respetivamente em função dos Índices de Termicidade (IT) e Ombrotérmicos (IO).

O território da AIGP do Alqueidão da Serra enquadra-se, por um lado, maioritariamente no Ombrotipo Húmido Inferior ($6 < IO < 8,5^{16}$) e numa parcela menor no Ombrotipo Húmido Superior ($8,5 < IO < 12$), integrada na ZB 3 e, por outro, nos Termotipos Mesomediterrânicos Inferior e Superior. Trata-se de andares climáticos caraterísticos de regimes térmicos moderados e climas húmidos, mesmo no contexto do macroclima mediterrânico pluvi-estacional atlântico, o menos marcado por condicionantes negativas associadas à maior secura ou aridez.

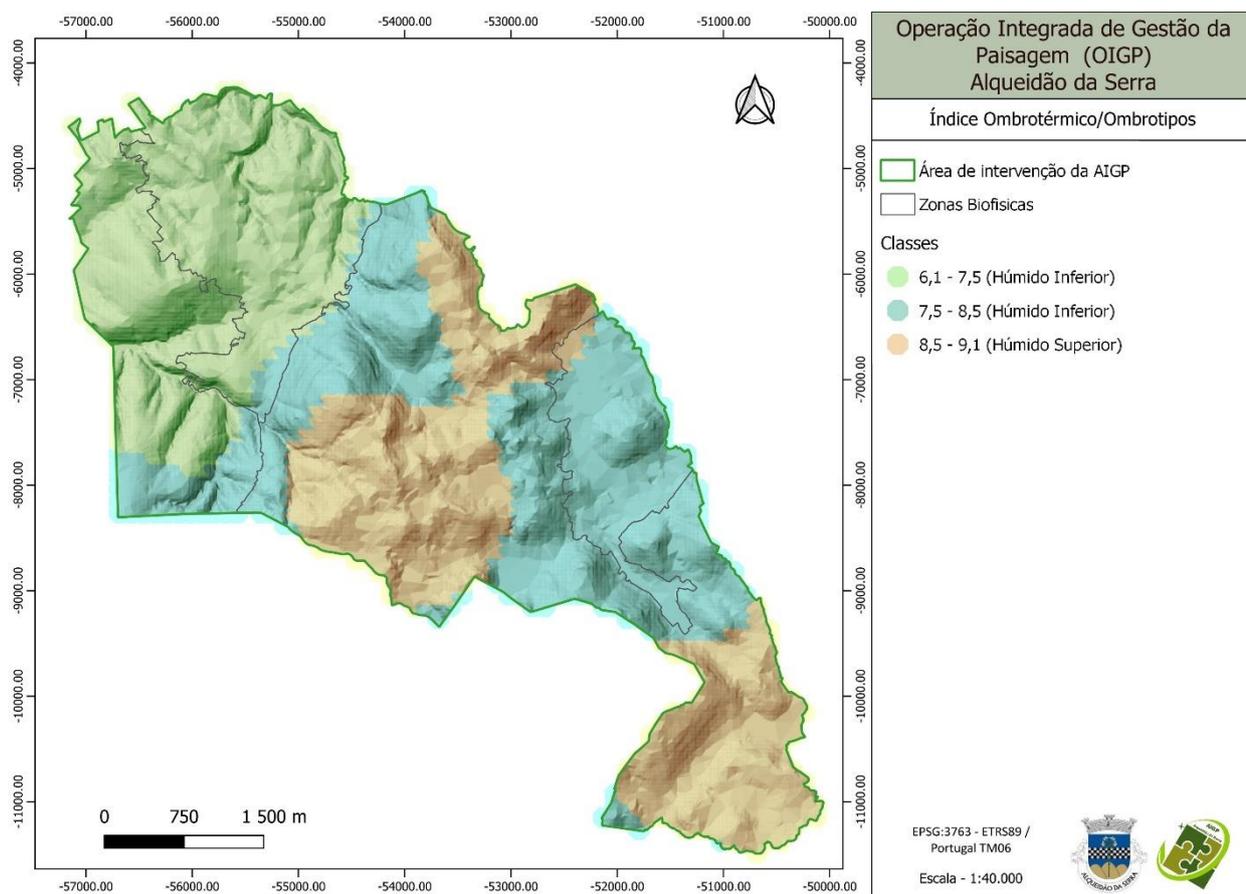


Figura 30: Índice ombrotérmico e ombrotipos à escala local.

¹⁶ Monteiro-Henriques T. e outros (2016), os autores a quem se deve a informação empírica que sustentou este ponto, consideram que o limite separador dos Ombrotipos Húmido Inferior e Húmido Superior deve ser o valor 8,5 de IO e não 9, como proposto em Rivas-Martinez e outros (2011), tendo-se seguido essa opção.

Clima do Alqueidão da Serra – síntese

O clima do Alqueidão da Serra é influenciado por dois fatores fundamentais, a proximidade ao litoral e a inserção na vertente ocidental do Maciço Calcário Estremenho, que acentuam a influência moderadora atlântica e contribuem para a amenidade do seu ambiente. É atlântico e ameno, húmido e frequentemente nebuloso, com verão fresco, inverno fresco a moderado, pequena amplitude térmica anual e balanço hídrico francamente excedentário, com precipitação anual média acima dos 1100 mm e evapotranspiração abaixo dos 600 mm.

No interior da Freguesia (área da AIGP), o acentuado aumento da altitude, da cota dos 200 para os 500m, e a complexidade do relevo determinam variações significativas de alguns indicadores climáticos, comprovadas nos valores estimados para quatro zonas biofísicas delimitadas neste território.

Em conclusão: o clima do Alqueidão da Serra não determina condicionantes restritivas significativas para a agricultura ou a silvicultura. Tais limitações residem, e de forma severa, nas condições biofísicas adversas de índole edáfica e geomorfológica, como comprovado noutros pontos deste relatório, e não no domínio climático.

b.5. Hidrografia

Em termos hidrológicos, a área da OIGP caracteriza-se pela densidade de linhas de água temporárias. O efeito cársico da zona maximiza a infiltração das águas para o subsolo, levando a que o escoamento subterrâneo de recarga dos aquíferos prevaleça largamente sobre o reduzido e temporário escoamento superficial, que ocorre sobretudo após períodos de precipitação com duração e intensidade significativas.

De acordo com os dados oficiais da cartografia “Bacias hidrográficas das Massas de Água definidas para o 2.º ciclo de planeamento 2016-2021 (PGRH-2)” a área em estudo integra-se na transição entre a Região Hidrográfica do Vouga, Mondego e Lis e a Região Hidrográfica do Tejo e Ribeiras do Oeste.

A área da OIGP integra-se em duas bacias hidrográficas, a bacia do Lis e a Bacia do Tejo.

Os escoamentos são realizados três direções diferentes, de acordo com a divisão em sub-bacias hidrográficas:

- Sub-bacia do Rio Alviela, pertencente à margem direita da Bacia do Tejo
- Sub-bacia do Rio Lena, pertencente à Bacia do Lis.
- Bacia do Rio Lis

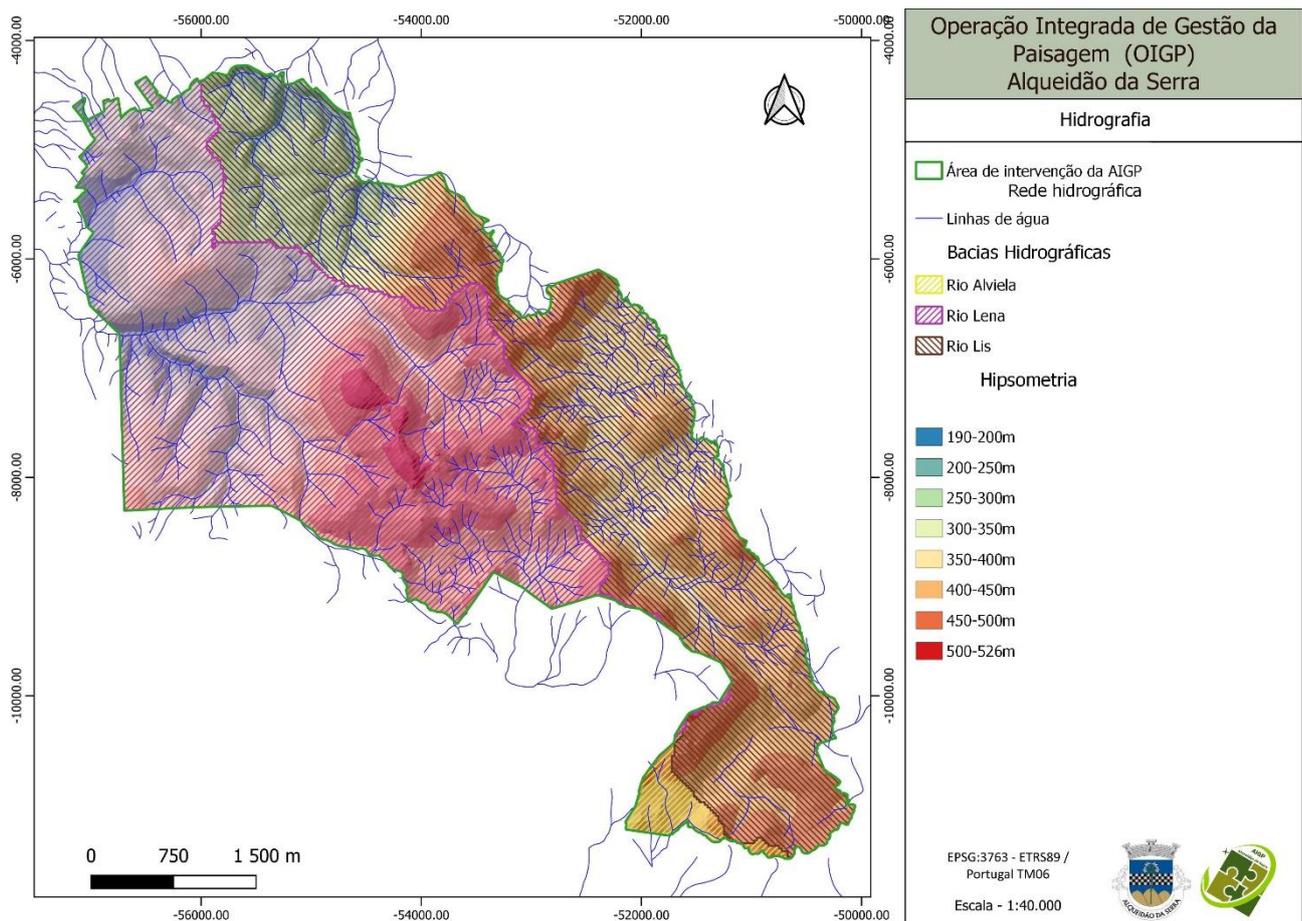


Figura 31: Cartograma representativo das linhas de água e bacias hidrográficas.

Apesar da ausência de cursos de água permanentes de superfície, eles existem em abundância no subsolo. Em termos hidrogeológicos, o território da OIGP insere-se no Sistema Aquífero Maciço Calcário Estremenho (MCE), que ocupa uma área de 767,6 km², situando-se na região centro-oeste, entre Rio Maior, a Sul, Fátima a Nordeste, e Porto de Mós, a Norte. O MCE é parte integrante da unidade hidrogeológica Orla Ocidental, onde as formações geológicas são maioritariamente rochas carbonatadas de idade Jurássica, predominando os calcários.

O Maciço Calcário Estremenho forma assim um aquífero importante. A área da OIGP do Alqueidão da Serra situa-se no sector hidrogeológico do Planalto de São Mamede e Serra de Aire, que alimenta a nascente do Rio Lis, a Norte, a nascente do Rio Lena, a Oeste, e a nascente do Alviela, a Sul. Tal como noutras zonas do Maciço Calcário Estremenho, as áreas de infiltração máxima cobrem a maior parte do território no caso desta AIGP (60%), o que, conjugado com o elevado nível de precipitação, conduz a um escoamento subterrâneo muito significativo (da ordem de 500 mm) e, logo, a um contributo muito importante para a recarga dos aquíferos referidos.

b.6.Solos

A análise dos solos da área em estudo permitiu identificar a predominância de luvisolos rodocrômicos cálcicos de acordo com a classificação da FAO (Food and Agriculture Organization). Os Luvisolos rodocrômicos cálcicos consistem em solos argiluiados pouco insaturados, sendo solos evoluídos de perfil tipo A B e C, em que o grau de saturação do horizonte B pode ser superior a 35% e que poderá aumentar com a profundidade. São assim solos mediterrâneos vermelhos de materiais calcários, normais — solos formados a partir de rochas calcárias — que se desenvolvem em regime xérico, correspondendo ao conceito central do grupo a que pertencem.

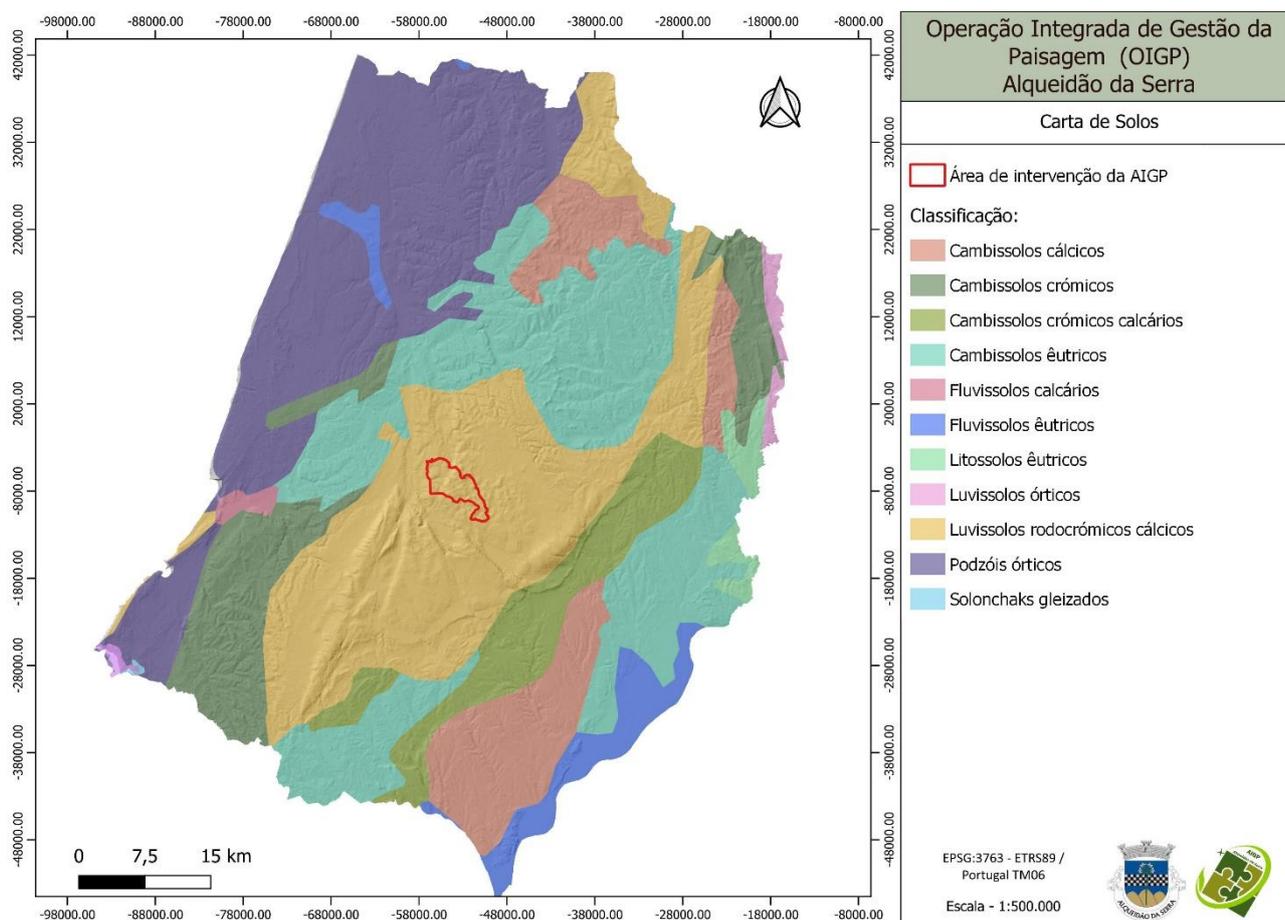


Figura 32: Carta de solos de âmbito regional.

A análise pormenorizada do cartograma da espessura do solo permite constatar que 77% da área total da AIGP apresenta solos com profundidade abaixo dos 50cm, ou seja, com profundidade rasa (25 a 50cm) ou muito rasa (<25cm). Esta característica evidencia a fraca aptidão agrícola da área, onde são necessários solos profundos e férteis.

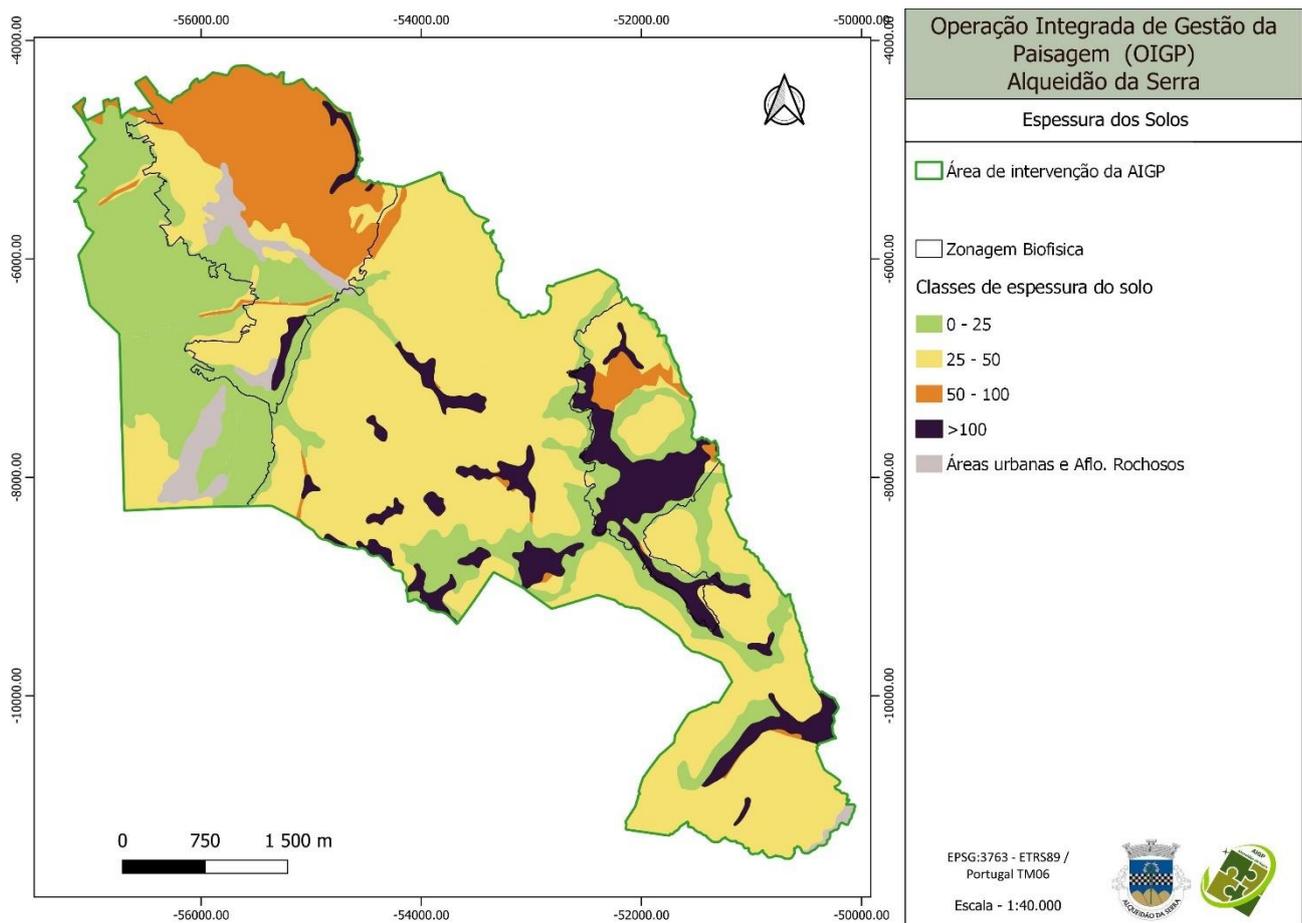


Figura 33: Espessura dos solos.

A carta de capacidade de uso do solo (fig. 19) revela uma predominância de solos da classe F (77%) contra 16% de solos com aptidão agrícola, demonstrando assim que a espessura rasa e muito rasa dos solos, conjugada com um nível muito elevado de pedregosidade, apenas consente o desenvolvimento de espécies florestais. A presença de afloramentos rochosos nos cabeços e vertentes, típicos da paisagem cársica, é um dos fatores da baixa espessura dos solos e da sua difícil utilização. Nas depressões dos vales, onde a terra se acumulou em quantidade, ocorrem solos de classe A. Mesmo a aptidão florestal, indicada na carta anterior, pode ser alvo de interpretação errada, já que as observações no campo demonstram uma fraca viabilidade florestal, em especial nos cabeços e respetivas vertentes.

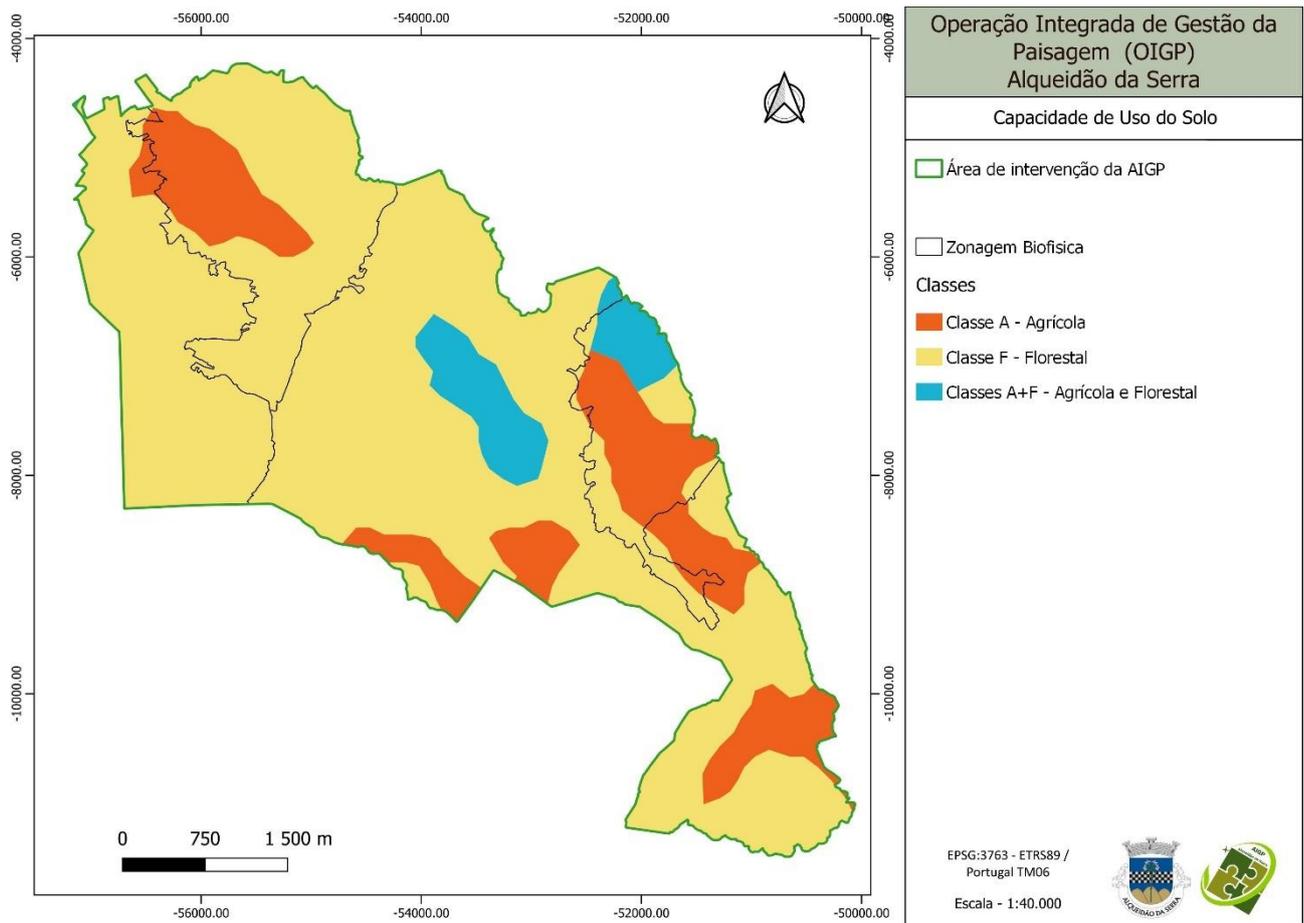


Figura 34: Capacidade de uso do solo.

b.7. Fauna e Flora

A análise da fauna e da flora da área da AIGP foi efetuada com base na documentação do Plano Especial de Ordenamento do PNSAC. Este inclui um estudo minucioso das comunidades faunísticas e das espécies vegetais que ocorrem na área do PNSAC. A identificação destas comunidades efetuou-se mediante divisão da área por biótopos e identificação das espécies presentes em cada um deles.

Para a realização do estudo das espécies de fauna e flora na área da OIGP, associaram-se os biótopos PEPNSAC, com as classificações POSA, o que permite a identificação das espécies em função desta classificação do uso do solo. Esta associação estende-se a toda restante área da OIGP que não integra o PEPNSACP, pois, trata-se de áreas confinantes e com condições edafoclimáticas afins.

Biótopos PNSAC	Classificação POSA COSn4	Classificação POSA TC_DETI
Matos rasteiros e esparsos	Matos Pastagens permanentes	Formações arbustivas rasteiras Pastagens permanentes
Matagais	Matos	Formações arbustivas baixas Formações arbustivas altas
Espaços florestais	Florestas de carvalhos Florestas de pinheiro bravo Florestas de eucalipto	Carvalhos Carvalhos com olival Pinheiro bravo Pinheiro bravo com carvalhos Pinheiro bravo com eucalipto Eucalipto
Espaços agrícolas	Agricultura com espaços naturais Culturas temporárias de sequeiro e regadio Olivais	Mosaicos agrícolas, com culturas temporárias de sequeiro e olivais em espaços naturais Terras agrícolas, com culturas temporárias de sequeiro Olivais

Quadro 21: Relação entre as classificações da carta de ocupação de solo e os biótopos PNSAC

Comunidade faunística do biótopo - matos rasteiros e esparsos

Este biótopo agrupa as espécies que habitam e exploram os recursos onde predomina uma vegetação de porte rasteiro e cobertura reduzida, onde o alecrim (*Rosmarinus officinalis*), o tomilho (*Thymus zygis*) e a roselha (*Cistus albidus*) são as espécies vegetais dominantes. Localizam-se geralmente nos topos das serras, onde os solos são mais delgados. Estão associados também aos afloramentos rochosos de superfície, designados por campos de lapiás. As pastagens espontâneas incluem-se igualmente neste biótopo.

Tratando-se de ambientes bastante áridos, com espaços abertos, não são habitats favoráveis aos anfíbios. A sua existência apenas é possível graças às condições de humidade associadas à maresia em altitude. Por outro lado, são favoráveis aos répteis, nomeadamente aos pequenos répteis. Quanto às aves, encontram-se espécies típicas dos espaços abertos, sofrendo ainda visitas de aves que ali se alimentam, especialmente as rapinas. A diversidade de mamíferos é baixa e composta essencialmente por pequenos mamíferos, como os ratos. São, no entanto, locais de alimentação de outros mamíferos predadores.

As espécies de animais vertebrados com maior expressão, descrevem-se de seguida, de acordo com o grupo a que pertencem.

Anfíbios
Salamandra-dos-poços (<i>Pleurodeles waltl</i>); Salamandra-de pintas-amarelas (<i>Salamandra</i>); Tritão-marmorado (<i>Triturus marmoratus</i>), Tritão-pigmeu - <i>Triturus pygmaeus</i> ; Sapo-comum (<i>Bufo bufo</i>)
Répteis
Lagartixa-do-mato-ibérica (<i>Psammotromus hispanicus</i>); Cobra-de-pernas-de-três-dedos (<i>Chalcides chalcides</i>); Víbora-cornuda (<i>Vipera latastei</i>)
Mamíferos
Musaranho-de-dentes-brancos (<i>Crossidura russula</i>); Lebre (<i>Lepus capensis</i>); Rato-do-campo (<i>Apodemus sylvaticus</i>); Rato-toupeiro (<i>Microtus duodecimocostatus</i>); Rato-daserra (<i>Elyomys quercinus</i>); Raposa (<i>Vulpes vulpes</i>); a Doninha (<i>Mustela nivalis</i>)
Aves
Perdiz-vermelha (<i>Alectoris rufa</i>); Cotovia-escura (<i>Galerida theklae</i>); Laverca (<i>Alauda arvensis</i>); Petinha-dos-campos (<i>Anthus campestris</i>); Galha-de-bico-vermelho (<i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i>); Toutinegra-do-mato (<i>Sylvia undata</i>); Toutinegra-tomilheira (<i>Sylvia conspicillata</i>); Chascoruivo (<i>Oenanthe hispanica</i>). Constituem ainda importantes áreas de alimentação para alguns corvídeos como: Corvo (<i>Corvus corax</i>); Galha-preta (<i>Corvus corone</i>); algumas aves de rapina como: Águia-cobreira (<i>Circaetus gallicus</i>); Águia-de-asa-redonda (<i>Buteo buteo</i>); Tartaranhão-cinzento (<i>Circus cyaneus</i>); Peneireiro-vulgar (<i>Falco tinnunculus</i>)

Quadro 22: Identificação das espécies mais abundantes nos matos rasteiros e esparsos.

Comunidade faunística do biótopo - Matagais

Os matagais, designados na POSA por “Formações arbustivas”, constituem a maior área da AIGP. A espécie vegetal mais representativa é o carrasco (*Quercus coccifera*). Associado com esta espécie, ocorrem outras também com grande representatividade, como o alecrim (*Rosmarinus officinalis*), a azinheira (*Quercus rotundifolia*) em porte arbustivo, o Medronheiro (*Arbutus unedo*), a Aroeira (*Pistacia lentiscus*), o Lentisco-bastardo (*Phillyrea angustifolia*), o Tojo (*Ulex sp.*), o Aderno (*Phillyrea latifolia*) e a Urze (*Erica sp.*). A sua área de distribuição localiza-se, predominantemente, nas encostas de declive acentuado e de solo pedregoso, em resultado do abandono da cultura do olival e da degradação sucessiva das formações vegetais mais evoluídas.

Sendo ambientes bastante áridos, com espaços abertos, não são habitats favoráveis para os anfíbios, mas sim aos répteis, aqui bem representados.

Este tipo de habitat apresenta valor intermédio para as aves, quando associado com espaços agrícolas e florestais ou em mosaico com espaços abertos. Beneficia destes habitats um elevado número de espécies, em particular como abrigo.

A diversidade de mamíferos é alta, porque estes espaços lhes servem de abrigo e proteção.

As espécies de animais vertebrados com maior expressão, são identificadas em seguida, de acordo com o grupo a que pertencem.

Répteis
Sardão (<i>Timon lepidus</i>), Lagartixa-do-mato (<i>Psamo dromusalgirus</i>), Cobra-rateira (<i>Malpolon mospessulanus</i>), Cobra-de-escadas (<i>Rhinechis scalaris</i>); eCobrade-ferradura (<i>Hemorrhhis hippocrepis</i>)
Mamíferos
Musaranho-de-dentes-brancos (<i>Crossidura russula</i>), Coelho (<i>Oryctolagus cuniculus</i>), Rato-do-campo (<i>Apodemus sylvaticus</i>) e Raposa (<i>Vulpes vulpes</i>), Sacarrabos (<i>Herpestes ichneumon</i>), Javali (<i>Sus scrofa</i>), Gato-bravo (<i>Felis silvestris</i>) e Lince-ibérico (<i>Lynx pardina</i>)
Aves
Toutinegra-de-cabeça-preta (<i>Sylvia melanocephala</i>), Rouxinol comum (<i>Luscinia megarhynchos</i>), Ferreirinha (<i>Prunella modularis</i>) e Pintarroxo (<i>Carduelis cannabina</i>), Águia-cobreira (<i>Circaetus gallicus</i>), Tartaranhão-cinzento (<i>Circus cyaneus</i>) e Ógea (<i>Falco subbuteo</i>)

Quadro 23: Identificação das espécies mais abundantes nos matagais

Comunidade faunística do biótopo - espaços florestais

A comunidade faunística dos espaços florestais é constituída por dois subgrupos de espécies, as que habitam e exploram, respetivamente, os recursos dos carvalhais e as áreas florestais de pinhal e eucaliptal.

Muito embora quase todas as espécies os partilhem, verifica-se que algumas delas denotam uma clara preferência por um ou outro tipo de espaço florestal, principalmente no grupo das aves.

Os espaços florestais não são propícios ao desenvolvimento dos anfíbios, pois estes dependem da água à superfície e na área da OIGP não ocorrem massas de água superficiais, à exceção de pias e poços, próximo dos quais podem ocorrer anfíbios.

Os répteis em geral beneficiam destes espaços, independentemente do tipo de floresta, mas é nas aves que se observam variações significativas, tanto ao nível das espécies, como na dimensão das populações. As espécies de aves que frequentam os carvalhais diferenciam-se das que preferem os pinhais e eucaliptais. Quanto aos mamíferos, os espaços florestais servem essencialmente de refúgio, com exceção do esquilo vermelho, que recentemente povoou os pinhais de toda a OIGP.

Répteis
Cobra-bordalesa (<i>Coronella girondica</i>) e Lagartixa-de-dedos-denteados (<i>Acanthodactylus erythrurus</i>)
Mamíferos
Musaranho-de-dentes-brancos (<i>Crossidura russula</i>), Rato-do-campo (<i>Apodemus sylvaticus</i>), Raposa (<i>Vulpes vulpes</i>), Texugo (<i>Meles meles</i>), Gato-bravo (<i>Felis silvestris</i>) e Javali (<i>Sus scrofa</i>), Esquilo-vermelho (<i>Sciurus vulgaris</i>)
Aves
Chapim-azul (<i>Cyanistes caeruleus</i>), Chapim-preto (<i>Periparus ater</i>), Águia-de-asa-redonda (<i>Buteo buteo</i>), Pombo-torcaz (<i>Columba palumbus</i>), Pica-pau-malhado-grande (<i>Dendrocopos major</i>), Gaio (<i>Garrulus glandarius</i>), Toutinegra-debarrete-preto (<i>Sylvia atricapilla</i>), Pisco (<i>Erythacus rubecula</i>), Estrelinha-de-cabeça-listada (<i>Regulus ignicapillus</i>), Chapim-rabilongo (<i>Aegythaus caudatus</i>), Chapim-de-poupa (<i>Lophophanes cristatus</i>), Trepadeira-comum (<i>Certhia brachydactyla</i>) e Tentilhão (<i>Fringilla coelebs</i>). Menos frequentes e com maior interesse conservacionista, seja, internacional, nacional ou regional, ocorrem as espécies Águia-calçada (<i>Aquila pennata</i>), Gavião (<i>Accipiter nisus</i>), Açor (<i>Accipiter gentilis</i>), Bufo-pequeno (<i>Asio otus</i>), Coruja-domato (<i>Strix aluco</i>), Torcicolo (<i>Jynx torquilla</i>), Papa-figos (<i>Oriolus oriolus</i>), Felos- de-Bonelli (<i>Pylloscopus bonelli</i>) e Trepadeira-azul (<i>Sitta europaea</i>)

Quadro 24: Identificação das espécies mais abundantes dos espaços florestais.

Comunidade faunística do biótopo - espaços agrícolas

Este biótopo está associado aos seguintes tipos de espaços agrícolas: mosaicos agrícolas, com culturas temporárias de sequeiro e olivais em espaços naturais; terras agrícolas, com culturas temporárias de sequeiro; olivais associados às depressões serranas onde a terra se acumulou ao longo dos anos; e hortas e olivais junto das povoações.

São áreas de alimentação para grande parte da fauna e onde se observa uma maior diversidade e quantidade de espécies de vertebrados. Para além das zonas húmidas, é aqui que se podem observar anfíbios em maior

quantidade. A grande maioria das espécies de répteis ocorrentes nas outras áreas também está aqui representada, tal como acontece com as aves.

São zonas essenciais para a alimentação, com presença da grande maioria das aves granívoras, mesmo que de uma forma ocasional. A abundância de mamíferos é também evidente nestes espaços, especialmente os micromamíferos dependentes da agricultura. A presença dos quirópteros destaca-se também, ocorrendo a grande maioria das espécies.

Anfíbios
Salamandra-de-pintas-amarelas (<i>Salamandra salamandra</i>) e Sapo-comum (<i>Bufo bufo</i>)
Répteis
Cobra-de-pernas-de-três-dedos (<i>Chalcides chalcides</i>), Cobra-de-ferradura (<i>Hemorrhois hippocrepis</i>) e Cobra-de-escada (<i>Rhinechis scalaris</i>), sendo menos abundante o Esquio (<i>Blanus cinereus</i>)
Mamíferos
Ouriço-cacheiro (<i>Erinaceus europaeus</i>), Toupeira (<i>Talpa occidentalis</i>), Ratazana (<i>Rattus norvegicus</i>) e Ratinho-caseiro (<i>Mus musculus</i>), Musaranho-de-dentes-vermelhos (<i>Sorex granarius</i>) e Musaranho-anãode-dentes-brancos (<i>Suncus etruscus</i>), Coelho-bravo (<i>Oryctolagus cuniculus</i>), Raposa (<i>Vulpes vulpes</i>), Texugo (<i>Meles meles</i>) e Doninha (<i>Mustela nivalis</i>), Morcego-grande-de-ferradura (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>), Morcego-pequeno-de-ferradura (<i>Rhinolophus hipposideros</i>), Morcegorato-grande (<i>Myotis myotis</i>) e Morcego-anão (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)
Aves
Águia-calçada (<i>Aquila pennata</i>), Águiacobreira (<i>Circaetus gallicus</i>), Gavião (<i>Accipiter nisus</i>), Peneireiro-vulgar (<i>Falco tinnunculus</i>) e Coruja-domato (<i>Strix aluco</i>), Águia-de-asa-redonda (<i>Buteo buteo</i>), Perdizvermelha (<i>Alectoris rufa</i>), Rola-comum (<i>Streptopelia turtur</i>), Coruja-das-torres (<i>Tyto alba</i>), Mocho-galego (<i>Athene noctua</i>), Pupa (<i>Upupa epops</i>), Andorinha-das-chaminés (<i>Hirundo rustica</i>), Pardal-comum (<i>Passer domesticus</i>), Pardal-montês (<i>Passer montanus</i>), Pintassilgo (<i>Carduelis carduelis</i>), Escrevedeira-degarganta-preta (<i>Emberiza cirius</i>) e Trigueirão (<i>Emberiza calandra</i>)

Quadro 25: Identificação das espécies mais abundantes dos espaços agrícolas.

c. Ocupação do solo

Efetuu-se uma análise da evolução da ocupação do solo, com base nas cartas COS 1995, COS 2010; COS 2015 e COS 2018, considerando os valores relativos às áreas de ocupação de nível 4.

Os resultados estão refletidos nos cartogramas, tabelas e gráficos seguintes:

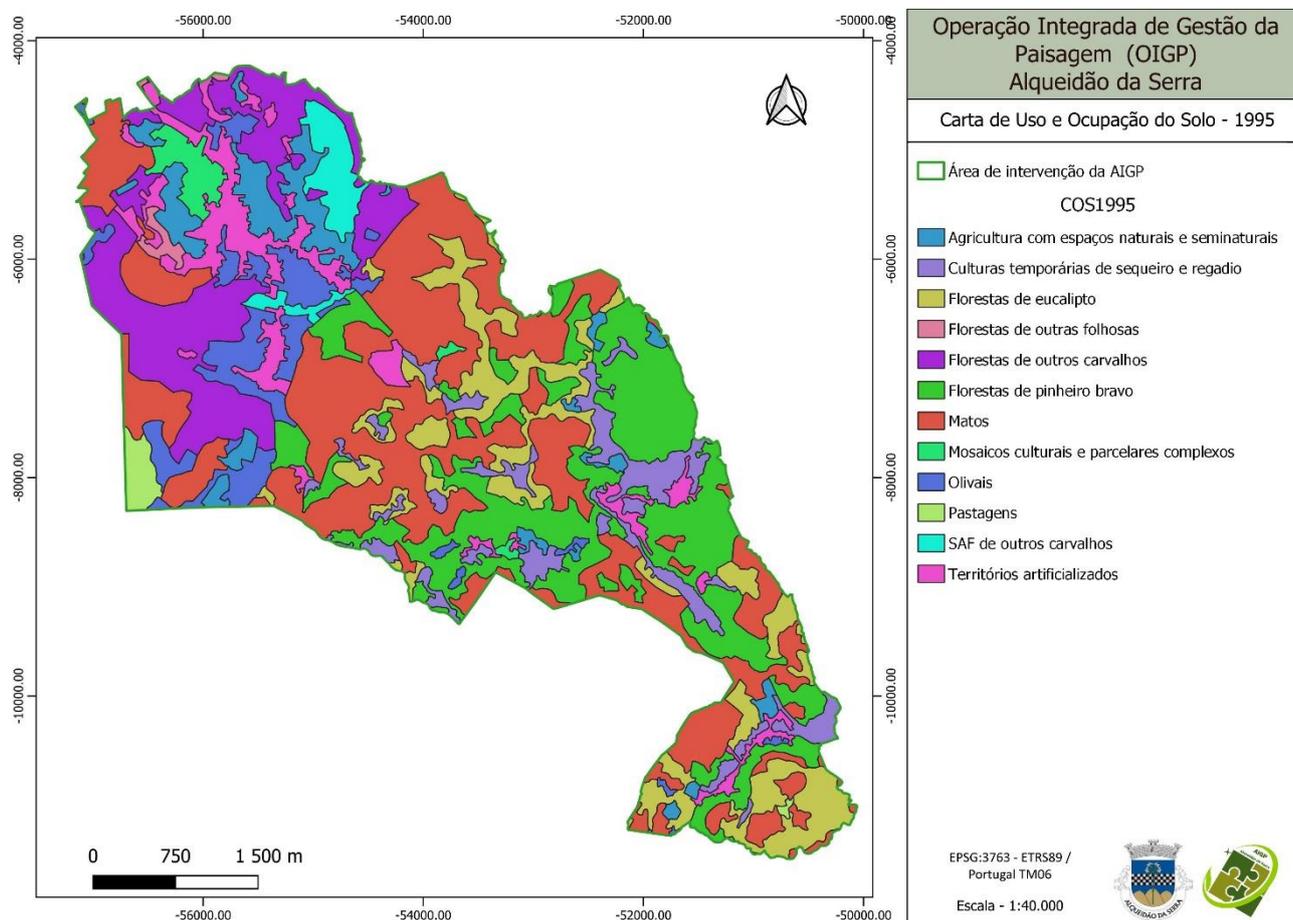


Figura 35: Carta de ocupação do solo – COS1995.

	COS95n4_L	Área (hectares)		Área (%)	
Territórios artificializados	Territórios artificializados	145,56	145,56	6,6%	6,6%
	Tecido edificado contínuo predominantemente horizontal				
	Tecido edificado descontínuo				
	Pedreiras				
	Instalações desportivas				
Agricultura	Culturas temporárias de sequeiro e regadio	131,25	480,52	5,9%	21,7%
	Olivais	131,86		6,0%	

COS95n4_L		Área (hectares)		Área (%)	
	Culturas temporárias e/ou pastagens melhoradas associadas a olival			0%	
	Mosaicos culturais e parcelares complexos	33,24		1,5%	
	Agricultura com espaços naturais e seminaturais	115,07		5,2%	
	Pastagens espontâneas	19,47		0,9%	
	SAF de outros carvalhos	49,63		2,2%	
Florestas	Florestas de outros carvalhos	258,73	924,90	11,7%	41,8%
	Florestas de eucalipto	240,25		10,9%	
	Florestas de outras folhosas	9,59		0,4%	
	Florestas de pinheiro bravo	416,33		18,8%	
	Florestas de pinheiro manso			0%	
Matos	Matos	659,17	659,17	29,8%	29,8%

Quadro 26: Classes COS 1995 e respetivas áreas.

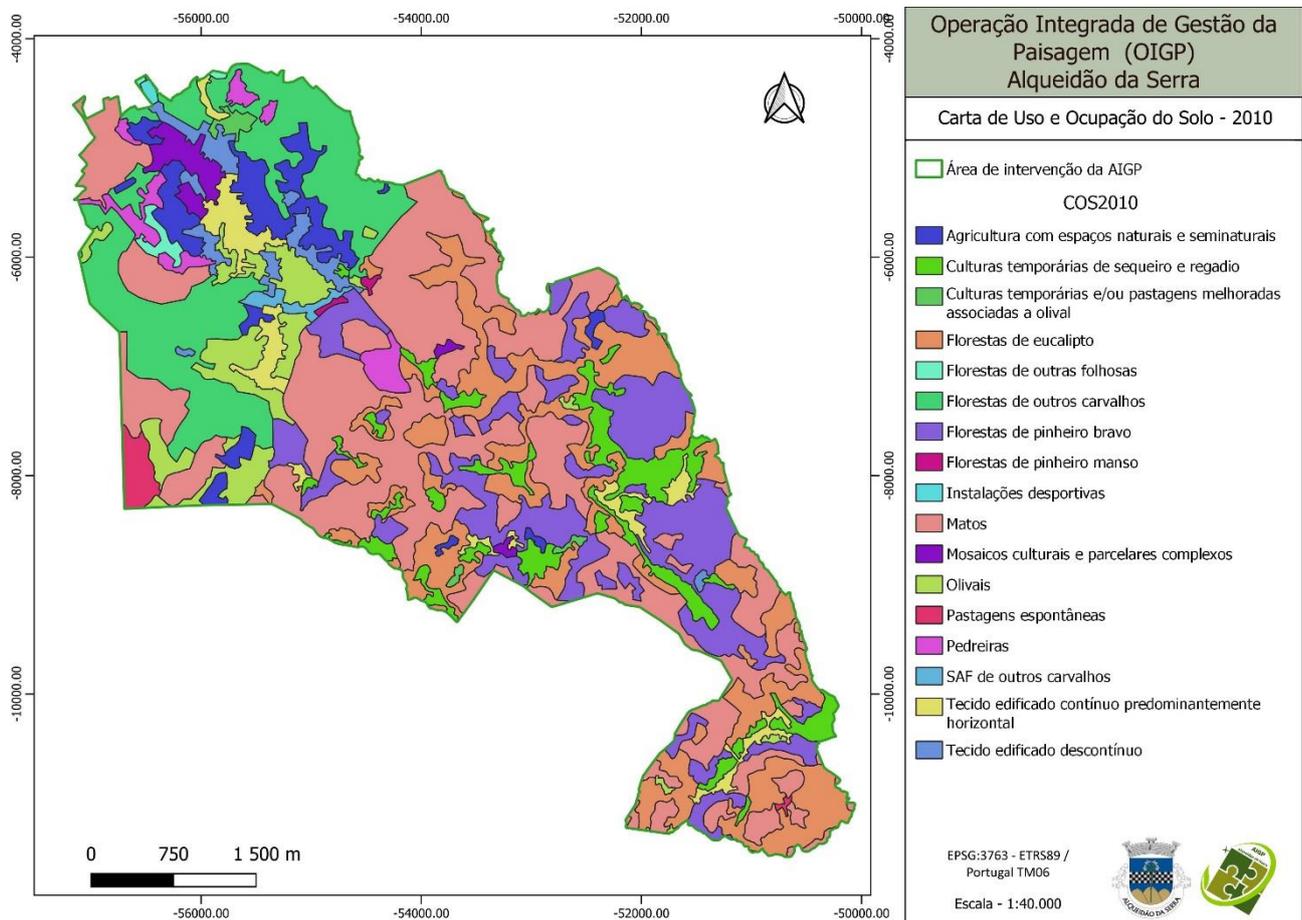


Figura 36: Carta de ocupação do solo – COS2010.

	COS2010n4_L	Área (hectares)		Área (%)	
Territórios artificializados	Tecido edificado contínuo predominantemente horizontal	75,37	165,39	3,4%	7,5%
	Tecido edificado descontínuo	46,05		2,1%	
	Pedreiras	41,85		1,9%	
	Instalações desportivas	2,11		0,1%	
Agricultura	Culturas temporárias de sequeiro e regadio	130,58	407,91	5,9%	18,5%
	Olivais	108,92		4,9%	
	Culturas temporárias e/ou pastagens melhoradas associadas a olival	9,95		0,5%	
	Mosaicos culturais e parcelares complexos	30,74		1,4%	
	Agricultura com espaços naturais e seminaturais	98,57		4,5%	
	Pastagens espontâneas	19,23		0,9%	
	SAF de outros carvalhos	9,91		0,4%	
Florestas	Florestas de outros carvalhos	297,26	980,66	13,4%	44,4%
	Florestas de eucalipto	353,15		16,0%	
	Florestas de outras folhosas	9,53		0,4%	
	Florestas de pinheiro bravo	317,69		14,4%	
	Florestas de pinheiro manso	3,03		0,1%	
Matos	Matos	656,20	656,20	29,7%	29,7%

Quadro 27: Classes COS 2010 e respetivas áreas.

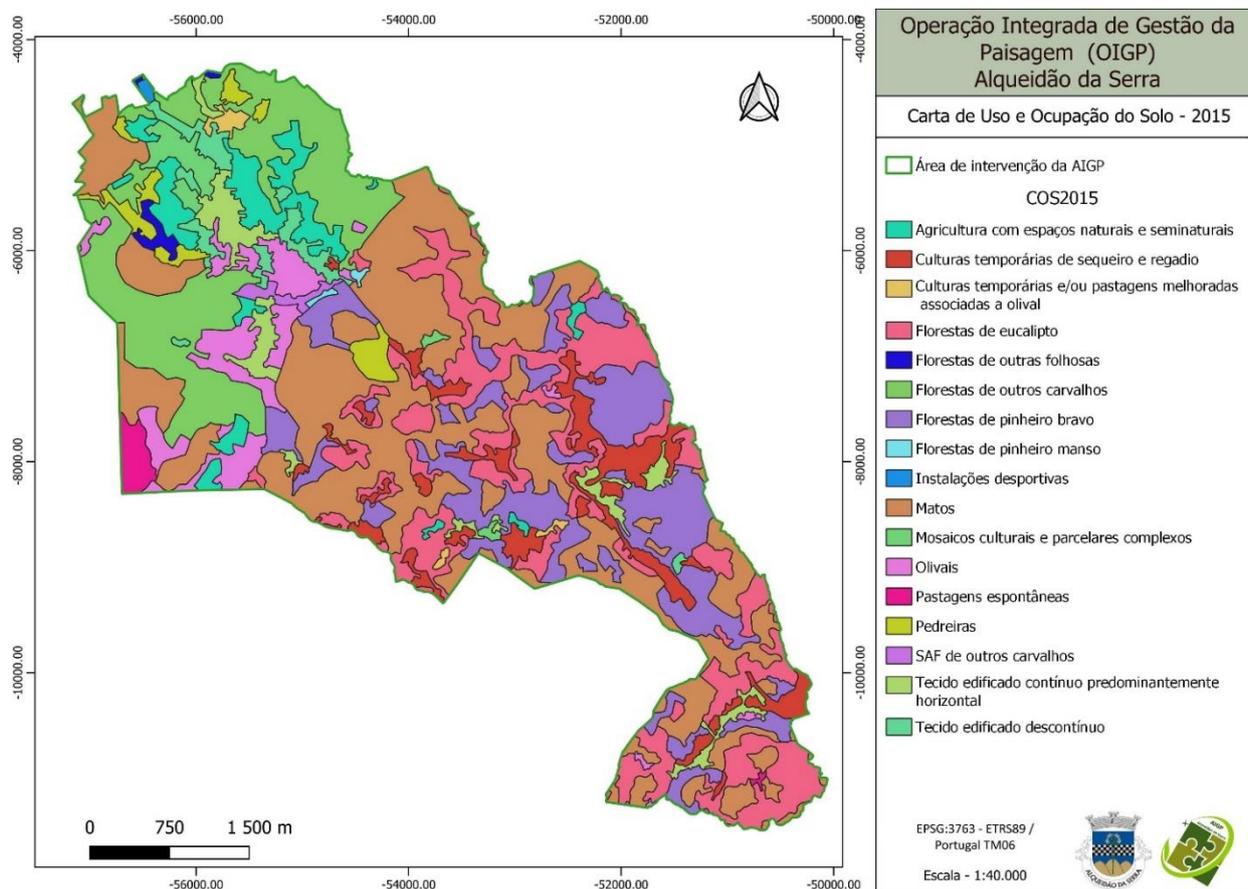


Figura 37: Carta de ocupação do solo – COS2015.

	COS2015n4_L	Área (hectares)	Área (%)	
Territórios artificializados	Tecido edificado contínuo predominantemente horizontal	75,37	165,39	7,5%
	Tecido edificado descontínuo	46,05		
	Pedreiras	41,85		
	Instalações desportivas	2,11		
Agricultura	Culturas temporárias de sequeiro e regadio	129,44	406,76	18,4%
	Olivais	108,92		
	Culturas temporárias e/ou pastagens melhoradas associadas a olival	9,95		
	Mosaicos culturais e parcelares complexos	30,74		
	Agricultura com espaços naturais e seminaturais	98,57		
	Pastagens espontâneas	19,23		
	SAF de outros carvalhos	9,91		
Florestas	Florestas de outros carvalhos	297,26	981,80	44,4%
	Florestas de eucalipto	354,30		
	Florestas de outras folhosas	9,53		
	Florestas de pinheiro bravo	317,69		
	Florestas de pinheiro manso	3,03		
Matos	Matos	656,20	656,20	29,7%

Quadro 28: Classes COS 2015 e respetivas áreas.

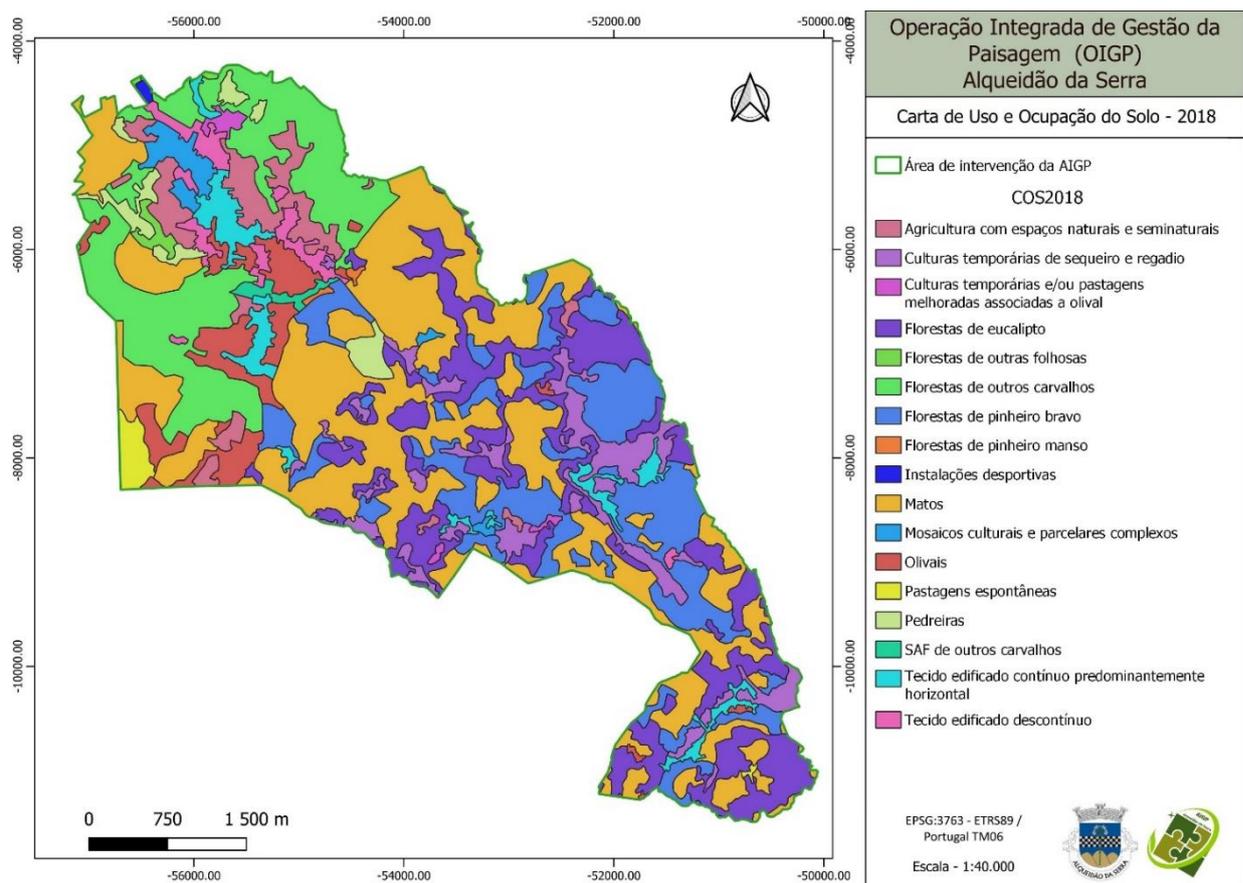


Figura 38: Carta de ocupação do solo – COS2018.

	COS2018n4_L	Área (hectares)	Área (%)		
Territórios artificializados	Tecido edificado contínuo predominantemente horizontal	75,37	165,39	3,4%	7,5%
	Tecido edificado descontínuo	46,05		2,1%	
	Pedreiras	41,85		1,9%	
	Instalações desportivas	2,11		0,1%	
Agricultura	Culturas temporárias de sequeiro e regadio	129,44	406,76	5,9%	18,4%
	Olivais	108,92		4,9%	
	Culturas temporárias e/ou pastagens melhoradas associadas a olival	9,95		0,5%	
	Mosaicos culturais e parcelares complexos	30,74		1,4%	
	Agricultura com espaços naturais e seminaturais	98,57		4,5%	
	Pastagens espontâneas	19,23		0,9%	
	SAF de outros carvalhos	9,91		0,4%	
Florestas	Florestas de outros carvalhos	297,26	982,46	13,4%	44,5%
	Florestas de eucalipto	354,96		16,1%	
	Florestas de outras folhosas	9,53		0,4%	
	Florestas de pinheiro bravo	317,69		14,4%	
	Florestas de pinheiro manso	3,03		0,1%	
Matos	Matos	655,54	655,54	29,7%	29,7%

Quadro 29: Classes COS 2018 e respetivas áreas.

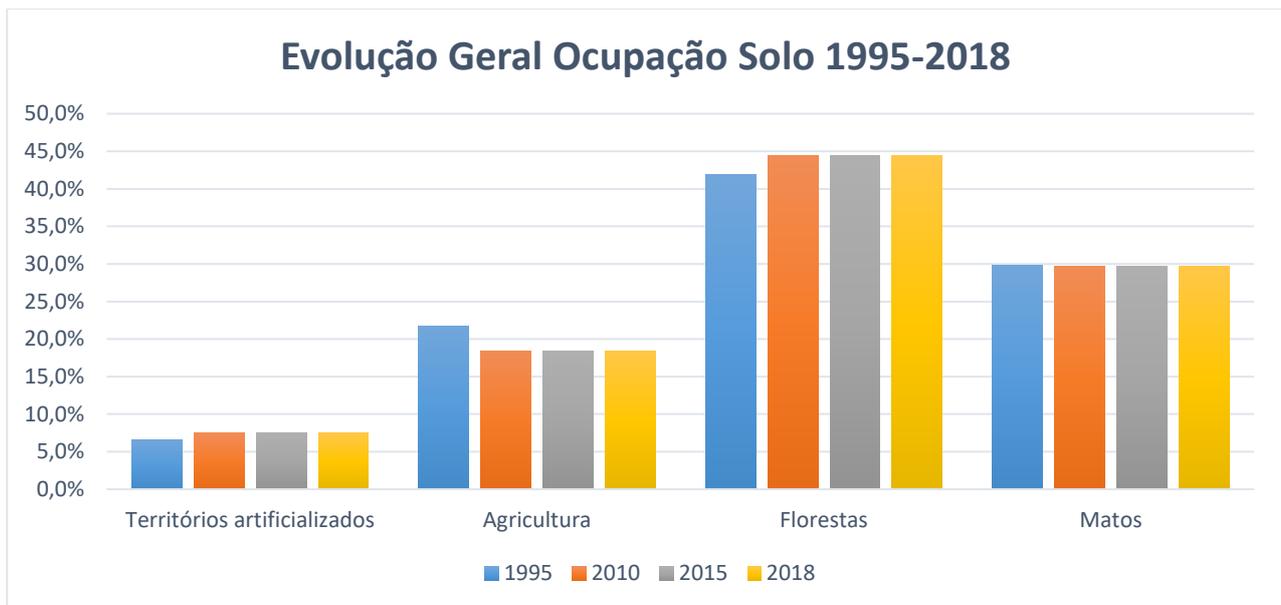


Figura 39: Gráfico demonstrativo da evolução da ocupação do solo entre 1995 e 2018.

A análise do gráfico de evolução, desde 1995, do uso e ocupação do solo desde 1995 permite afirmar que, ao nível das grandes classes de ocupação, não ocorreu uma transformação significativa na área da OIGP no período referido. De 1995 a 2010 verifica-se uma ligeira alteração, mantendo-se inalterada a repartição por classes de ocupação nos anos seguintes. De facto, houve um grande recuo da área agrícola, em favor dos matos e da floresta, nas décadas de 60 a 80 do século XX, concomitante do êxodo rural, da emigração e do desenvolvimento de atividades produtivas não agrícolas na freguesia e zonas envolventes (fileiras da construção, incluindo a atividade primária extrativa (pedreiras), indústria e serviços. Mas em meados dos anos 90 esse ajustamento estrutural já estava em boa medida consumado.

Passando a uma análise mais fina e começando pela agricultura, assinalam-se dois grandes tipos: exploração dos olivais nas zonas de menor altitude e junto das povoações; e a agricultura típica dos vales das serras ou na proximidade dos lugares de residência, com as culturas temporárias (hortícolas, batata, leguminosas, para consumo humano, e milho e plantas forrageiras destinadas sobretudo a alimentação animal).

Ao nível dos olivais, verificou-se um abandono progressivo, desde os anos 60, especialmente em zonas de difíceis acessos e de baixas produtividades, associadas à falta de solos férteis. Apesar da continuada persistência das oliveiras, os efeitos do abandono são bem visíveis na exuberância da vegetação arbustiva e na degradação do estado sanitário das plantas. Neste particular, as áreas mais notáveis encontram-se a Sudoeste na OIGP nas zonas da Cabeça e da Serra Galega.

Relativamente às culturas temporárias de sequeiro, associadas aos vales das zonas serranas, as transformações ocorreram principalmente no tipo de culturas instaladas e na área de pousio. Uma parte das culturas associadas à batateira e hortícolas deu lugar à cultura do milho. Outra parte transformou-se em pousio ou zonas de pastagens espontâneas cortadas todos os anos para feno, sem recurso a qualquer sementeira.

As áreas florestais repartem-se por povoamentos de eucalipto, de pinheiro bravo e de outras carvalhos, com pesos de 16%, 14% e 13% da área, respetivamente, não havendo alterações significativas nestas proporções desde 1995.

Os eucaliptais são geridos, ainda que de uma forma rudimentar, na sua grande maioria por proprietários de pequenas parcelas. São estes que fazem as plantações e a gestão de subcoberto, até ao corte final. A estabilidade da área destes povoamentos está relacionada com fatores que limitam a sua implantação e rentabilidade na maior parte do território da AIGP. Desde logo a baixa aptidão em solos calcários, o relevo acidentado nas encostas muito pedregosas e com pouco solo, as restrições de plantação no PNSAC e, por fim, ainda mais importante, a extensão da área de baldio que trava a expansão dos eucaliptais de iniciativa dos particulares.

O pinhal bravo foi a que sofreu uma maior transformação, não tanto ao nível da área de ocupação, mas sobretudo pela degradação dos povoamentos. É importante frisar que em 1995 houve um grande incêndio, que destruiu uma boa parte do pinhal associado aos baldios nas encostas das serras. Desde aí, ocorreu uma regeneração natural do pinhal, sem qualquer operação de gestão relevante. Ao longo dos anos, a competição entre o pinhal e o subcoberto de formações arbustivas, resultou em povoamentos extremamente densos, com subcoberto alto e também muito denso, vulnerável e perigoso face à ocorrência de incêndios florestais. Os pinhais adultos que não arderam em 1995 encontram-se aptos para corte, apresentando, contudo, um elevado grau de degradação, não só pela falta de limpeza do subcoberto, mas também pelas doenças associadas a esta degradação.

A área de povoamentos de carvalhos, também, permanece estável, desde 1995. Apesar disso, ocorreram alterações significativas ao nível do subcoberto arbustivo, que compete diretamente com as árvores, levando a uma degradação das manchas, em regra, sem qualquer tipo de gestão por parte dos proprietários.

Finalmente, a área ocupada pelos matos, também, pouco se alterou desde 1995, verificando-se pequenas mudanças, nomeadamente a transformação de matos para pinhal bravo de regeneração espontânea após o fogo de 1995. A maior alteração deu-se na densidade e altura dos matos, especialmente nas zonas das vertentes onde não ocorrem povoamentos florestais, o que induz um aumento significativo da perigosidade de incêndios florestais, bem evidente na carta oficial de perigosidade de incêndio.

d. Áreas edificadas e infraestruturas

A área da AIGP contém vários aglomerados populacionais com áreas edificadas, subdivididas em áreas residenciais com mais de 10 edifícios e áreas residências dispersas, com menos de 10 edifícios contíguos.

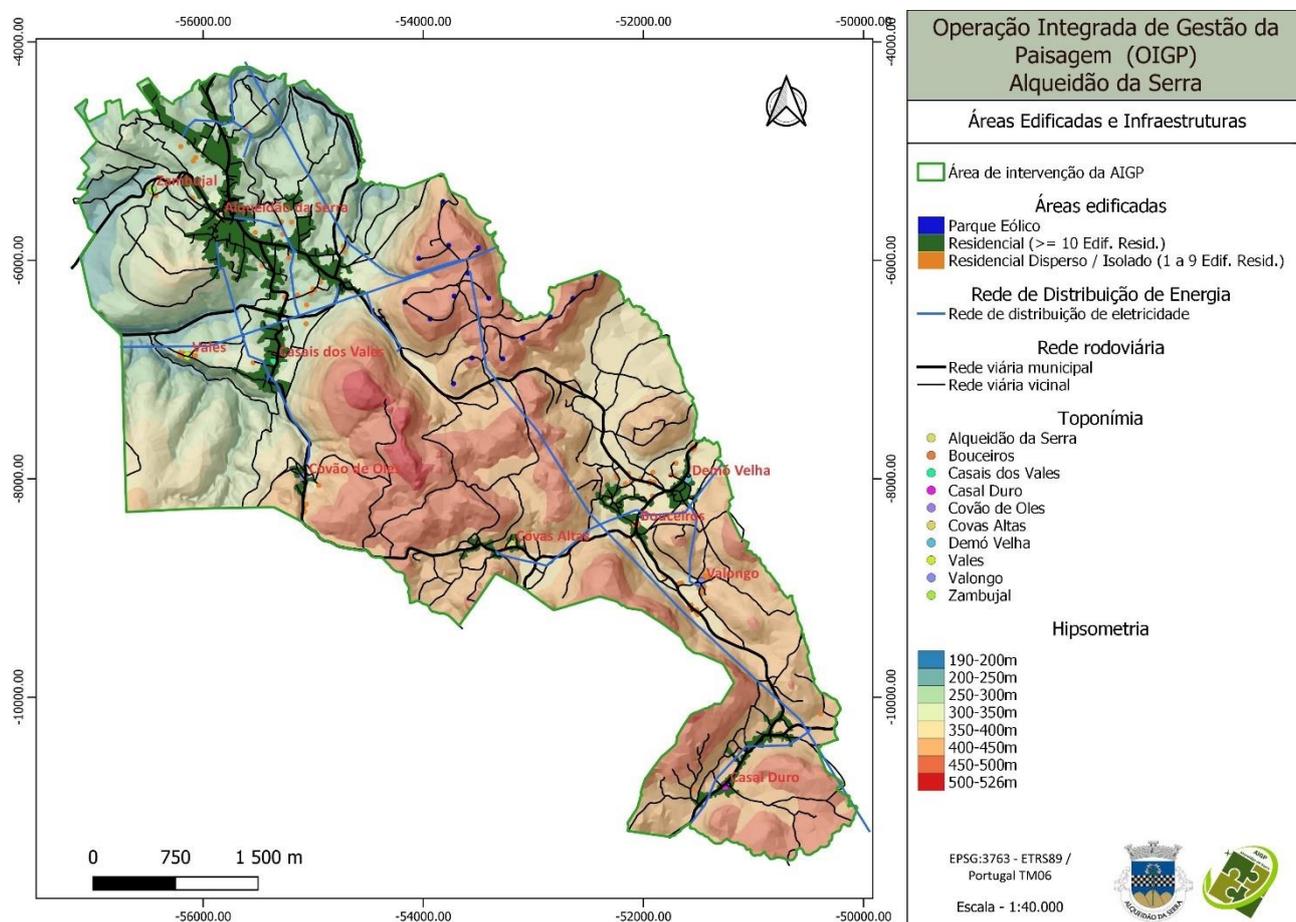


Figura 40: Cartograma das áreas edificadas e infraestruturas.

Destaca-se a norte, a sede de Freguesia, a aldeia de Alqueidão da Serra. Mas há diversos outros lugares na Freguesia, com uma identidade bem vincada, que não se reduz à sua diferente localização:

- Zambujal
- Casais dos Vales
- Vales
- Covão de Oles
- Covas Altas
- Bouceiros
- Demó Velha

- Valongo
- Casal Duro

A existência de um importante parque eólico na área da OIGP implica a existência de uma rede de distribuição de energia de média tensão, que a atravessa longitudinalmente. Este parque eólico tem uma capacidade instalada de 34,5MW, com 15 aerogeradores, e possui uma subestação que recebe energia de outros parques, enviando a mesma para a subestação do Celeiro.

As redes de acessibilidades rodoviárias são compostas por três tipos de vias.

- Estradas e caminhos municipais que ligam os principais lugares da Freguesia e, também, as localidades vizinhas de outras Freguesias.
- Caminhos pavimentados para circulação automóvel (rede vicinal)
- Caminhos não pavimentados para circulação automóvel (rede vicinal)

De uma forma geral, as acessibilidades na área da AIGP podem-se considerar boas. O facto de ser uma zona de montanha implica que alguns locais, em especial os cabeços, não possuam acessos ou que os existentes sejam pouco transitáveis.

e. Elementos patrimoniais e culturais

Na área da AIGP do Alqueidão da Serra há diversos pontos de interesse, alguns deles históricos, fundamentais para a atratividade turística da freguesia. Além destes, há uma grande rede de trilhos pedestres e cicláveis que transformam a Freguesia num local de excelência para a prática de desportos de natureza, associados ao BTT e ao pedestrianismo. A Freguesia é também um importante local de passagem de peregrinos para Fátima, pois, encontra-se a 15km do Santuário.

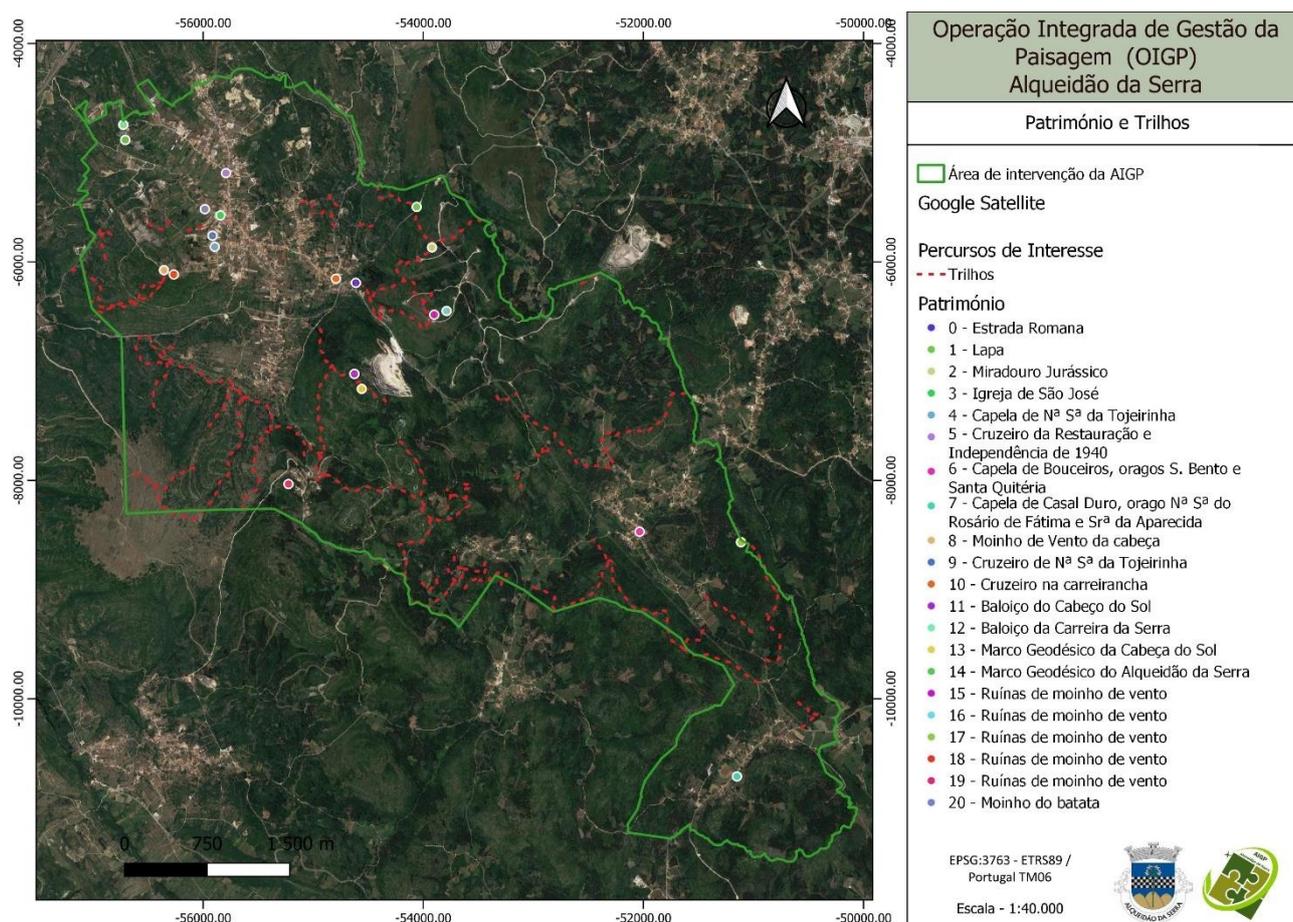


Figura 41: Património e trilhos

No património histórico destaca-se a Estrada Romana no Alqueidão da Serra, ainda com um pavimento de 370 m, 150 dos quais bem conservados. A largura média é de 4 m. São ainda conhecidos alguns vestígios isolados desta via, entre o Alqueidão da Serra e os Vales, em direção a Porto de Mós.

Este monumento é dos mais belos e exemplificativos da sua tipologia na região, constituindo um apelo à visita e à fruição de um legado histórico pleno de significado, para quem por aqui passa ou com ele convive desde sempre.

Os moinhos de vento no alto dos cabeços são outra atração turística do Alqueidão da Serra. Simbolizam toda uma economia e cultura rural tradicionais, associadas à transformação dos cereais em farinha para a alimentação, que eram cultivados nas poucas terras férteis da Freguesia. Atualmente, em funcionamento, com possibilidade de moer farinha, existem dois moinhos: o da cabeça e o do 'batata'. Os restantes são ruínas, mas com interesse de visita.

Há outros locais para visitar, como capelas, igrejas e cruzeiros. No entanto, destaca-se pela sua localização a cerca de 500m de altitude, no chão vermelho, o miradouro jurássico, monumento dedicado ao período jurássico, composto por 15 blocos de calcário representativos das suas principais épocas. No mesmo local, faz-se também alusão à época de formação das rochas dominantes das Serras de Aire e Candeeiros.

f. Fogos Rurais

Os fogos rurais não têm assumido uma dimensão catastrófica na área da OIGP, com exceção do ano de 1995, no qual ardeu praticamente metade da mesma (1082 hectares) num único incêndio. Apesar destes dados, a Freguesia é considerada um território com potencial para grandes incêndios, conforme se pode verificar no cartograma seguinte elaborado pelo ICNF.

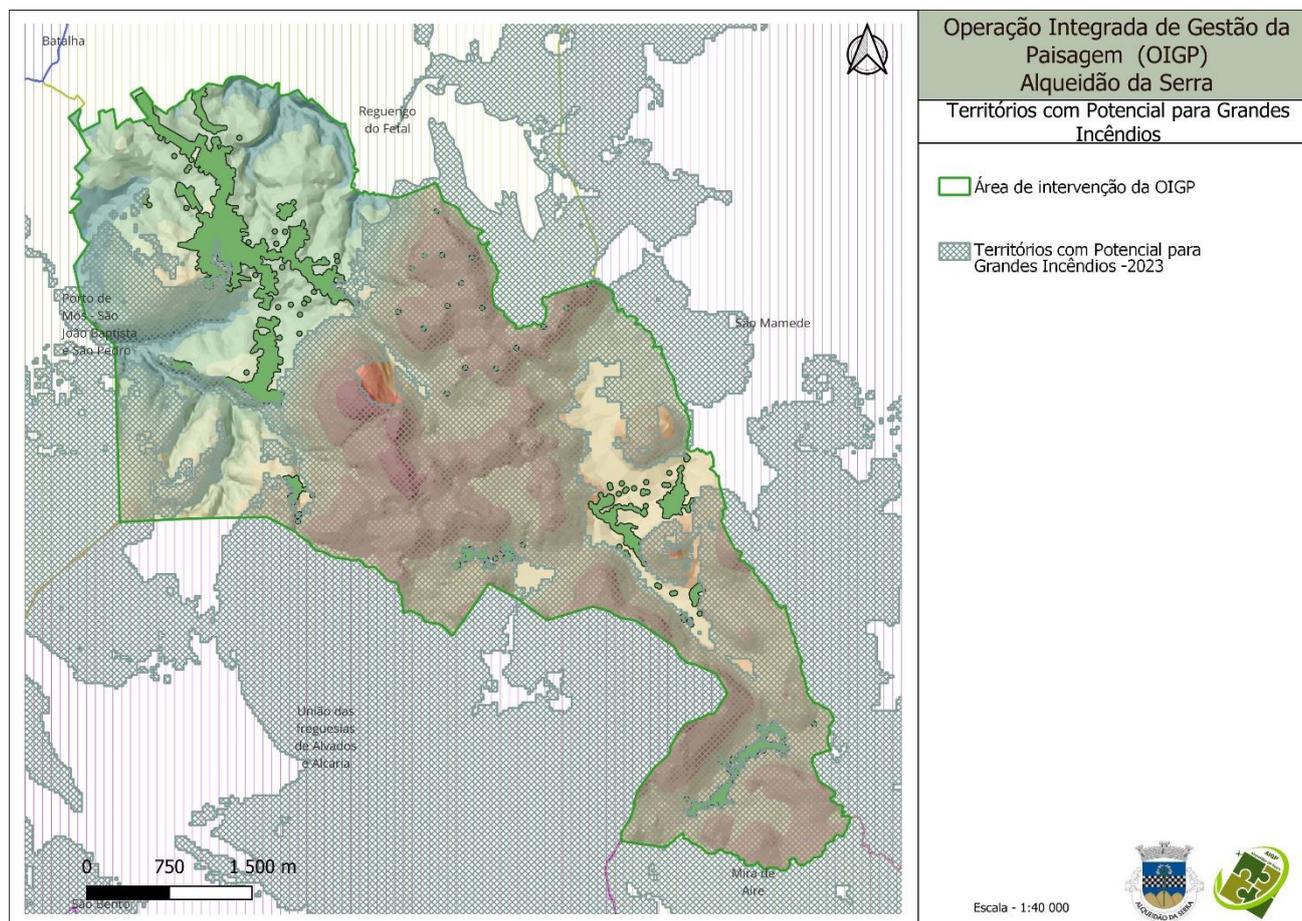


Figura 42: Cartograma dos territórios com potencial para grandes incêndios (ICNF, 2023)

No cartograma seguinte são apresentadas as áreas percorridas por incêndios no período compreendido entre 1990 e 2023.

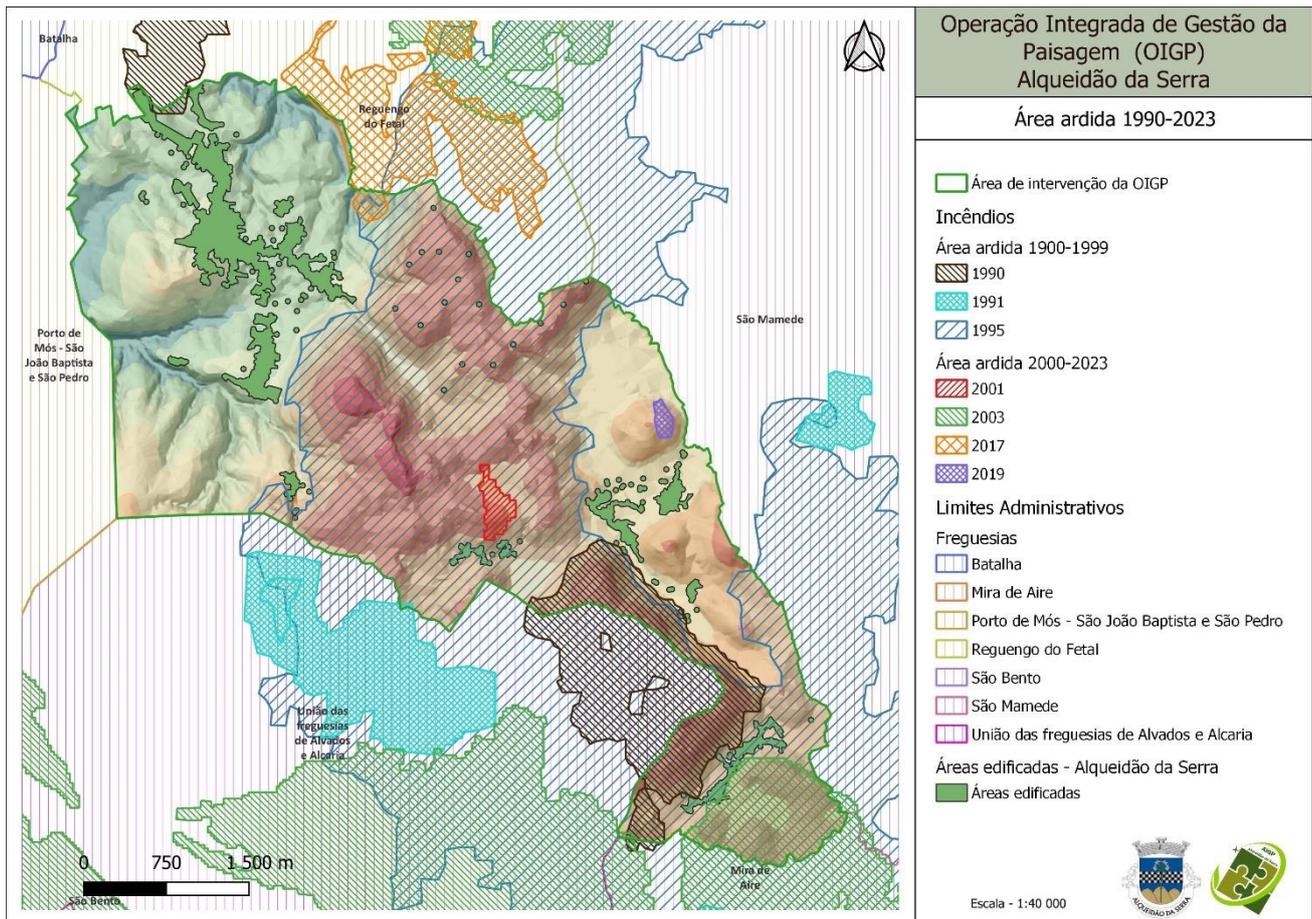


Figura 43: Cartograma das áreas ardidas entre 1990 e 2023 (ICNF, 2023)

A análise desta figura e do quadro seguinte, sobre a área ardida entre 1990 e 2023, atesta a baixa incidência dos incêndios dentro da área da OIGP, com exceção do verificado em 1995. As áreas de origem e propagação dos fogos de maior dimensão localizam-se, regra geral, fora da área da OIGP, sobretudo nas freguesias de Alvados, Alcaria e Mira de Aire, vindo a entrar neste território seguindo um percurso direcionado de S-SE para N-NW. Há ainda a registar alguns incêndios, menos relevantes, originados a norte da Freguesia do Reguengo do Fetal

Na parte noroeste da área desta AIGP do Alqueidão da Serra, correspondente às zonas biofísicas ZN1 e ZN2, onde a presença dos carvalhais e da agricultura associada ao olival é elevada, não há registo de incêndios com impactos significativos, tendo ardido apenas 3,32 hectares e 9,73 hectares, em 1990 e 2017. Contudo, o incêndio de 2017, onde arderam 192 hectares, atingiu de forma muito mais expressiva a freguesia vizinha do Reguengo do Fetal.

No quadro seguinte são apresentadas as áreas ardidas nos incêndios que, desde 1990, afetaram o território desta AIGP, informando das quotas-partes incidentes nesta Freguesia do Alqueidão da Serra.

Incêndios - Área ardida 1990-2023					
Incêndio	Ano	Área total incêndio (ha)	Área OIGP (ha)	Área incêndio (%) / (total OIGP)	Área OIGP (%) / (área total incêndio)
1	1990	262,38	121,69	5,51%	46,38%
2	1990	55,47	3,32	0,15%	5,99%
3	1990	12,91	10,82	0,49%	83,81%
4	1991	206,07	0,46	0,02%	0,22%
5	1995	6.299,65	1082,08	48,96%	17,18%
6	2001	11,96	11,96	0,54%	100,00%
7	2003	733,67	92,04	4,16%	12,55%
8	2003	568,06	0,58	0,03%	0,10%
9	2017	192,26	9,73	0,44%	5,06%
10	2019	4,41	4,41	0,20%	100,00%

Quadro 30: Área ardida em incêndios entre 1990 e 2023

O incêndio de 1995, o mais catastrófico, consumiu no total 6.299 hectares, dos quais 1.082 hectares na Freguesia, localizados quase totalmente na zona biofísica 3 (mais elevada e acidentada). É muito relevante verificar que o incêndio não se propagou para as zonas de vales a Este da zona montanhosa (ZN4), devido às áreas agrícolas e aos povoados que permitiram ali o seu controlo. Não ocorreu também a sua propagação na zona que não é montanhosa (ZN1 e ZN2), devido à mancha de carvalhos e à proteção às áreas edificadas do Alqueidão da Serra, Casais do Vales e Covão de Oles.

Durante os 32 anos houve um total de 10 incêndios dentro da área da OIGP correspondendo a uma área total ardida de 1.336,81 hectares. Em termos fracionários, corresponde a 41,7 hectares/ano ardidos.

Em relação à incidência espacial dos incêndios, 97,5% da área ardida ocorreu na ZN3.

Zona Biofísica	ZN1	ZN2	ZN3	ZN4
Área ardida (ha)	0	18,92	1303,70	14,47
Área ardida (%)	-	1,41%	97,50%	1,08%

Quadro 31: Área ardida entre 1990-2023, por zonas biofísicas.

De forma a entender melhor as características dos incêndios, efetuou-se uma análise das áreas ardidadas em função da altitude e das exposições das vertentes, para identificar correlações e relações de causalidade entre os incêndios e a morfologia do terreno.

Incêndios por classe altimétrica – Área OIGP				
Classe altimétrica (m)	[220-300[	[300-400[	[400-500[	[500-526]
Área ardida (ha)	143,11	120,28	1031,33	30,83
Área ardida (% total OIGP)	10,80%	9,07%	77,80%	2,33%
Área total classe altimétrica (ha)	519,16	503,28	1140	30,83
Área ardida (% total classe alt.)	28%	24%	90%	100%

Quadro 32: Área ardida entre 1990-2023, por classe altimétrica.

É patente a correlação muito forte e positiva da incidência dos incêndios com a altitude. As classes de maior altitude são as mais fustigadas por incêndios, correspondendo a zonas serranas mais elevadas e acidentadas: entre os 500 e 526m a área já foi completamente queimada; na classe dos 400-500m o rácio de área ardida é de 90%; nas classes inferiores a 400m de altitude, o peso de área ardida é inferior a 30%.

Foi também efetuada uma análise da variação da área ardida em função da orientação das vertentes. O quadro seguinte mostra os resultados obtidos.

Incêndios por orientação das vertentes					
Orientação das vertentes	Este	Norte	Oeste	Sul	Plano
Área ardida (ha)	299,28	266,00	302,46	291,77	173,59
Área ardida (%)	22%	20%	23%	22%	13%

Quadro 33: Área ardida entre 1990-2019, por orientação das vertentes.

É notória a inexistência de correlação entre a orientação das vertentes e a área ardida. Os valores são idênticos em todas as orientações, à exceção das áreas planas com menos área queimada, pois, é onde se consegue combater com mais eficácia os incêndios e há maior quebra de contiguidade do combustível, mercê da intercalação de áreas agrícolas e edificadas.

Naturalmente, a correlação positiva muito forte entre altitude e incidência dos incêndios, anteriormente analisada, também é o reflexo de dois fatores já referidos e também correlacionados positivamente com a altimetria e declives: a maior dificuldade do combate à propagação do fogo; e a continuidade da vegetação com maior carga combustível (povoamentos florestais de eucalipto e pinhal bravo e matos).

Para se obter uma análise da recorrência dos incêndios desde 1990 até 2023, elaborou-se o cartograma onde são evidenciadas as áreas percorridas por incêndios mais de uma vez.

O máximo de recorrência nestes 32 anos é de dois incêndios nos mesmos locais, os quais se concentram na parte sudeste da área do AIGP e, sobretudo, nas freguesias limítrofes a partir das quais o fogo tem entrado na freguesia do Alqueidão da Serra (Alvados, Alcaria e Mira de Aire).

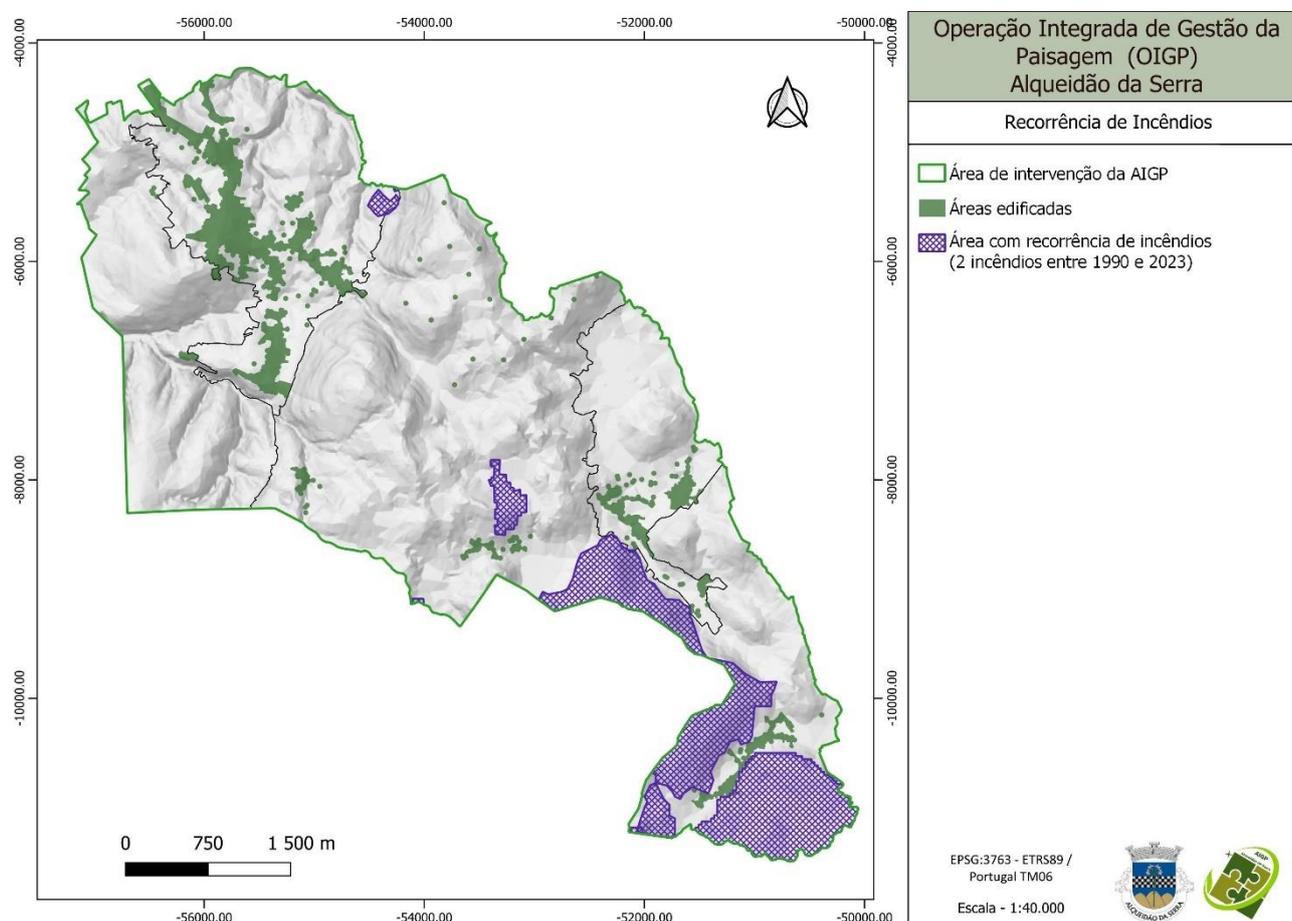


Figura 44: Cartograma da área ardida com recorrência entre 1990-2023

Foi realizada também uma análise às áreas ardidas por classes da Carta de Ocupação do Solo. Os resultados constam do quadro seguinte.

	N.º de Ocorrências/ano	Povoamentos Florestais (ha)	Matos (ha)	Agricultura (ha)	Pastagens (ha)	Outros (ha)	Total (ha)
1990	s/d	52,89	77,24	5,68		0,03	135,83
1991	s/d	0,46					0,46
1995	s/d	450,96	509,33	97,07	1,42	23,23	1082,00
2001	s/d	11,33		0,43			11,76
2003	s/d	64,30	25,33	1,19	1,42	0,39	92,63
2017	3	9,19		0,54			9,73
2019	5	4,41					4,41
Total		593,54	611,89	104,90	2,83	23,64	1336,81

Quadro 34: Ocorrências anuais e áreas ardidas por classes da carta de ocupação do solo

Verifica-se que as classes relativas aos matos, seguida dos povoamentos florestais, foram as mais afetadas pelos incêndios florestais, como seria de esperar, dada a sua maior continuidade e densidade de carga combustível.

De seguida é apresentada a carta de perigosidade de incêndio rural elaborada pelo ICNF.

As classes de perigosidade elevada e muito elevada ocupam 66% do território. Localizam-se essencialmente nas zonas montanhosas e de maior declive, onde predominam os matos e as florestas de eucalipto e pinheiro bravo, justamente na zona de prevalência dos incêndios florestais ocorridos na Freguesia desde 1990.

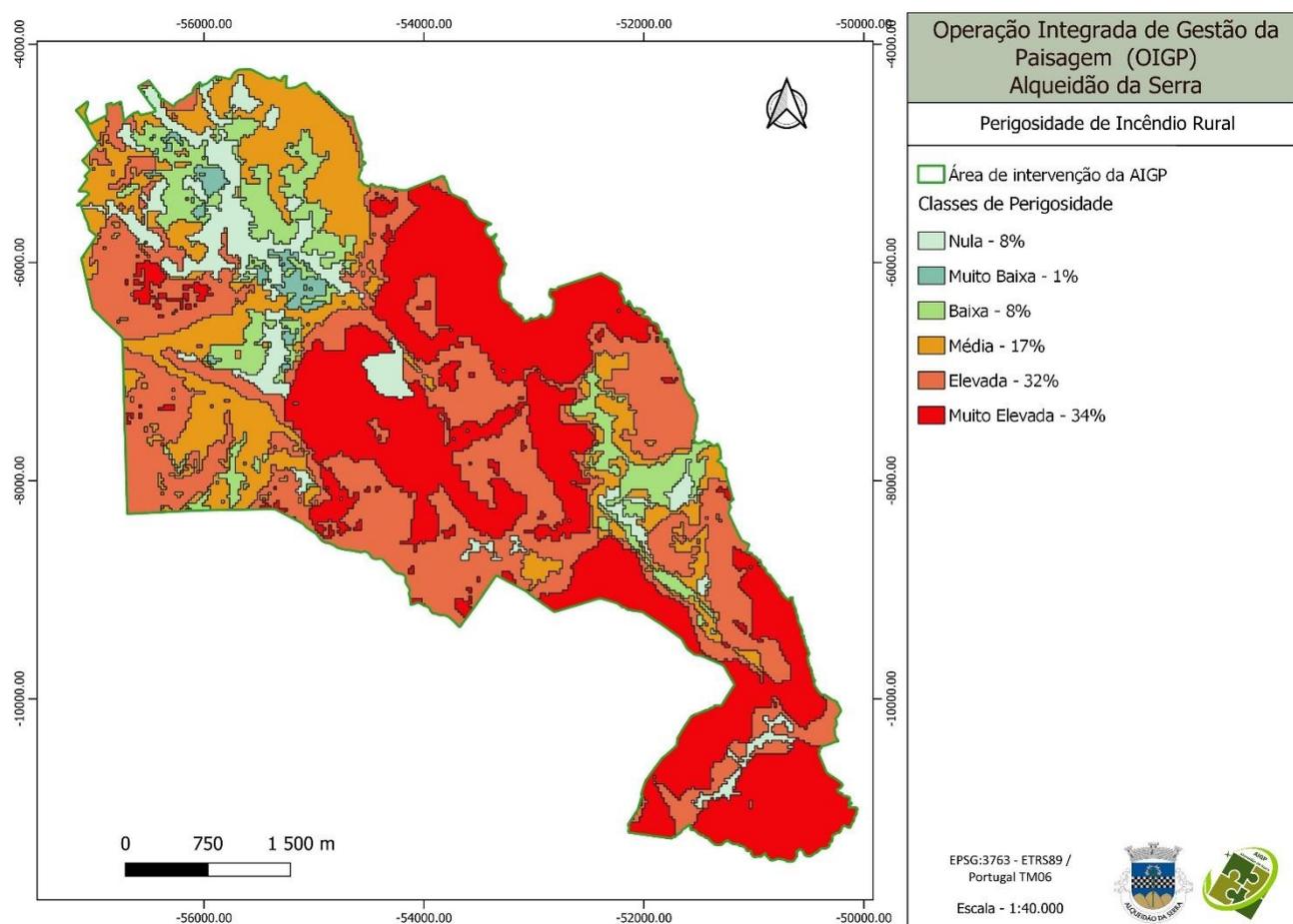


Figura 45: Cartograma de perigosidade de incêndio rural (ICNF, 2023)

Efetuuou-se uma análise das classes de perigosidade por zonas biofísicas, obtendo-se os valores representados no gráfico seguinte.

Destaca-se claramente a ZN3 como aquela onde a perigosidade de incêndio é superior, com 59% da área classificada em “muito elevado”.

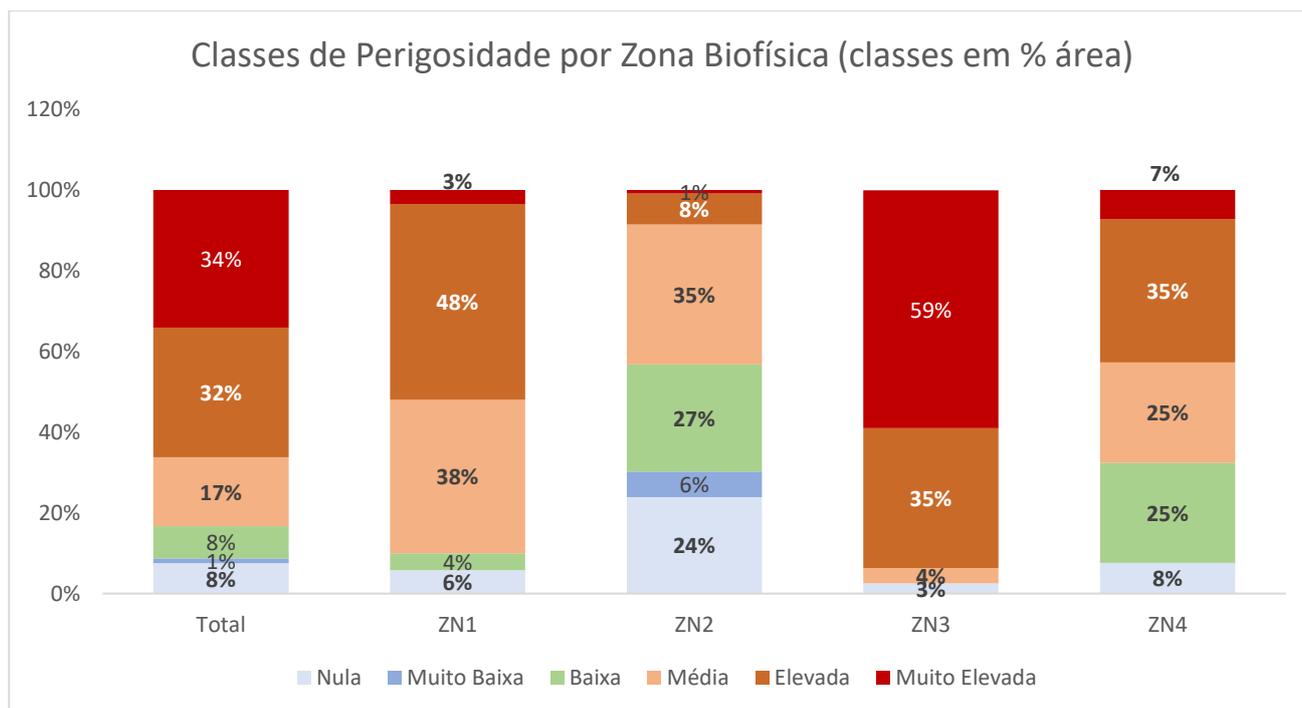


Figura 46: Classes de Perigosidade por Zona Biofísica (classes em % área)

Em complemento da perigosidade de incêndio rural, convém perceber de que forma o índice FWI (Fire Weather Index - Índice de Perigo Meteorológico) tem evoluído ao longo dos anos. Este índice permite classificar a perigosidade meteorológica de incêndio, tendo como base do seu cálculo variáveis como a temperatura do ar, humidade relativa, velocidade do vento, precipitação, quantidade e humidade dos combustíveis disponíveis.

Na tabela seguinte são apresentados os valores referentes ao número de dias contabilizados para cada uma das classes, a média do FWI médio diário e o respetivo desvio padrão, entre 2001 e 2021. Os dados de FWI médio foram facultados pelo ICNF.

Classe FWI		N.º dias	Média de FWI Médio	Desvio Padrão
2001		364	11,97	13,27
FWI < 8.2	Baixo ou Reduzido	192	1,73	2,22
8.2 ≤ FWI < 17.2	Moderado	58	11,53	2,55
17.2 ≤ FWI < 24.6	Elevado	41	20,95	2,25
24.6 ≤ FWI < 38.3	Muito Elevado	53	31,02	3,85
38.3 ≤ FWI < 50.1	Máximo	20	42,54	3,65
50.1 ≤ FWI < 64	Extremo	0	-	-
FWI ≥ 64	Excepcional	0	-	-

2002		365	10,54	13,13
FWI < 8.2	Baixo ou Reduzido	223	1,74	2,37
8.2 ≤ FWI < 17.2	Moderado	42	12,07	2,63
17.2 ≤ FWI < 24.6	Elevado	34	19,92	2,25
24.6 ≤ FWI < 38.3	Muito Elevado	51	31,60	3,74
38.3 ≤ FWI < 50.1	Máximo	13	43,36	3,79
50.1 ≤ FWI < 64	Extremo	2	50,72	0,71
FWI ≥ 64	Excecional	0	-	-
2003		365	11,80	14,66
FWI < 8.2	Baixo ou Reduzido	212	1,55	2,11
8.2 ≤ FWI < 17.2	Moderado	40	12,15	3,11
17.2 ≤ FWI < 24.6	Elevado	34	20,03	2,25
24.6 ≤ FWI < 38.3	Muito Elevado	59	30,41	4,08
38.3 ≤ FWI < 50.1	Máximo	17	44,74	3,56
50.1 ≤ FWI < 64	Extremo	3	55,75	5,25
FWI ≥ 64	Excecional	1	89,63	-
2004		366	12,20	13,36
FWI < 8.2	Baixo ou Reduzido	200	2,48	2,43
8.2 ≤ FWI < 17.2	Moderado	59	12,01	2,60
17.2 ≤ FWI < 24.6	Elevado	37	21,60	2,25
24.6 ≤ FWI < 38.3	Muito Elevado	47	30,65	3,41
38.3 ≤ FWI < 50.1	Máximo	20	42,49	3,50
50.1 ≤ FWI < 64	Extremo	3	56,72	5,87
FWI ≥ 64	Excecional	0	-	-
2005		365	15,83	14,60
FWI < 8.2	Baixo ou Reduzido	155	2,55	2,46
8.2 ≤ FWI < 17.2	Moderado	64	12,11	2,57
17.2 ≤ FWI < 24.6	Elevado	38	20,84	2,25
24.6 ≤ FWI < 38.3	Muito Elevado	79	31,84	3,64
38.3 ≤ FWI < 50.1	Máximo	24	42,65	3,74
50.1 ≤ FWI < 64	Extremo	4	52,28	2,24
FWI ≥ 64	Excecional	1	67,06	-
2006		365	11,30	14,12
FWI < 8.2	Baixo ou Reduzido	222	1,66	1,90
8.2 ≤ FWI < 17.2	Moderado	39	13,01	3,08
17.2 ≤ FWI < 24.6	Elevado	27	20,24	2,25
24.6 ≤ FWI < 38.3	Muito Elevado	57	31,32	3,77
38.3 ≤ FWI < 50.1	Máximo	15	43,00	2,70
50.1 ≤ FWI < 64	Extremo	5	54,83	4,31
FWI ≥ 64	Excecional	0	-	-

2007		365	12,13	12,18
FWI < 8.2	Baixo ou Reduzido	176	2,25	2,28
8.2 ≤ FWI < 17.2	Moderado	80	12,08	2,72
17.2 ≤ FWI < 24.6	Elevado	44	20,61	2,25
24.6 ≤ FWI < 38.3	Muito Elevado	52	30,56	3,85
38.3 ≤ FWI < 50.1	Máximo	12	42,23	2,99
50.1 ≤ FWI < 64	Extremo	1	63,41	-
FWI ≥ 64	Excecional	0	-	-
2008		366	12,09	12,67
FWI < 8.2	Baixo ou Reduzido	190	2,14	2,47
8.2 ≤ FWI < 17.2	Moderado	63	11,87	2,57
17.2 ≤ FWI < 24.6	Elevado	40	21,27	2,25
24.6 ≤ FWI < 38.3	Muito Elevado	57	30,73	3,34
38.3 ≤ FWI < 50.1	Máximo	16	41,76	2,88
50.1 ≤ FWI < 64	Extremo	0	-	-
FWI ≥ 64	Excecional	0	-	-
2009		365	12,21	12,28
FWI < 8.2	Baixo ou Reduzido	178	1,73	2,26
8.2 ≤ FWI < 17.2	Moderado	69	12,61	2,77
17.2 ≤ FWI < 24.6	Elevado	41	21,02	2,25
24.6 ≤ FWI < 38.3	Muito Elevado	69	30,08	3,90
38.3 ≤ FWI < 50.1	Máximo	8	42,77	2,94
50.1 ≤ FWI < 64	Extremo	0	-	-
FWI ≥ 64	Excecional	0	-	-
2010		365	12,27	14,97
FWI < 8.2	Baixo ou Reduzido	206	1,13	1,80
8.2 ≤ FWI < 17.2	Moderado	40	11,97	2,73
17.2 ≤ FWI < 24.6	Elevado	29	20,82	2,25
24.6 ≤ FWI < 38.3	Muito Elevado	66	31,33	3,85
38.3 ≤ FWI < 50.1	Máximo	20	42,59	3,69
50.1 ≤ FWI < 64	Extremo	4	60,41	1,60
FWI ≥ 64	Excecional	0	-	--
2011		365	13,12	14,40
FWI < 8.2	Baixo ou Reduzido	199	1,84	2,26
8.2 ≤ FWI < 17.2	Moderado	37	12,76	2,51
17.2 ≤ FWI < 24.6	Elevado	36	20,78	2,25
24.6 ≤ FWI < 38.3	Muito Elevado	64	30,55	3,90
38.3 ≤ FWI < 50.1	Máximo	26	41,98	2,23
50.1 ≤ FWI < 64	Extremo	3	51,84	1,44
FWI ≥ 64	Excecional	0	-	-

2012		366	15,51	15,17
FWI < 8.2	Baixo ou Reduzido	157	2,13	2,50
8.2 ≤ FWI < 17.2	Moderado	70	12,47	2,20
17.2 ≤ FWI < 24.6	Elevado	40	20,69	2,25
24.6 ≤ FWI < 38.3	Muito Elevado	62	31,01	3,93
38.3 ≤ FWI < 50.1	Máximo	26	43,01	3,44
50.1 ≤ FWI < 64	Extremo	11	54,56	2,33
FWI ≥ 64	Excecional	0	-	-
2013		365	13,22	14,62
FWI < 8.2	Baixo ou Reduzido	193	1,68	2,34
8.2 ≤ FWI < 17.2	Moderado	47	12,12	2,73
17.2 ≤ FWI < 24.6	Elevado	33	20,99	2,25
24.6 ≤ FWI < 38.3	Muito Elevado	57	30,92	4,06
38.3 ≤ FWI < 50.1	Máximo	33	41,58	2,48
50.1 ≤ FWI < 64	Extremo	2	51,50	0,72
FWI ≥ 64	Excecional	0	-	-
2014		365	8,83	11,06
FWI < 8.2	Baixo ou Reduzido	233	1,79	2,34
8.2 ≤ FWI < 17.2	Moderado	57	12,49	2,83
17.2 ≤ FWI < 24.6	Elevado	26	21,31	2,25
24.6 ≤ FWI < 38.3	Muito Elevado	45	30,37	3,71
38.3 ≤ FWI < 50.1	Máximo	4	43,23	3,61
50.1 ≤ FWI < 64	Extremo	0	-	-
FWI ≥ 64	Excecional	0	-	-
2015		365	13,64	13,46
FWI < 8.2	Baixo ou Reduzido	191	2,67	2,43
8.2 ≤ FWI < 17.2	Moderado	39	11,92	2,65
17.2 ≤ FWI < 24.6	Elevado	33	21,61	2,25
24.6 ≤ FWI < 38.3	Muito Elevado	87	30,25	3,95
38.3 ≤ FWI < 50.1	Máximo	14	43,16	3,53
50.1 ≤ FWI < 64	Extremo	1	52,58	-
FWI ≥ 64	Excecional	0	-	-
2016		366	11,79	15,11
FWI < 8.2	Baixo ou Reduzido	231	1,77	2,07
8.2 ≤ FWI < 17.2	Moderado	28	12,66	2,83
17.2 ≤ FWI < 24.6	Elevado	22	21,55	2,25
24.6 ≤ FWI < 38.3	Muito Elevado	54	31,20	3,92
38.3 ≤ FWI < 50.1	Máximo	27	42,44	2,87
50.1 ≤ FWI < 64	Extremo	3	60,45	4,16
FWI ≥ 64	Excecional	1	64,96	-

2017		365	17,51	15,80
FWI < 8.2	Baixo ou Reduzido	149	2,39	2,46
8.2 ≤ FWI < 17.2	Moderado	56	12,62	2,25
17.2 ≤ FWI < 24.6	Elevado	32	21,05	2,25
24.6 ≤ FWI < 38.3	Muito Elevado	81	31,36	3,70
38.3 ≤ FWI < 50.1	Máximo	42	43,42	3,03
50.1 ≤ FWI < 64	Extremo	4	53,88	3,00
FWI ≥ 64	Excecional	1	75,05	-
2018		365	11,14	13,97
FWI < 8.2	Baixo ou Reduzido	223	1,92	2,41
8.2 ≤ FWI < 17.2	Moderado	51	13,09	2,66
17.2 ≤ FWI < 24.6	Elevado	21	21,42	2,25
24.6 ≤ FWI < 38.3	Muito Elevado	44	30,87	3,96
38.3 ≤ FWI < 50.1	Máximo	22	43,23	4,26
50.1 ≤ FWI < 64	Extremo	4	52,98	4,32
FWI ≥ 64	Excecional	0	-	-
2019		365	11,00	12,54
FWI < 8.2	Baixo ou Reduzido	215	2,02	2,45
8.2 ≤ FWI < 17.2	Moderado	39	12,69	2,39
17.2 ≤ FWI < 24.6	Elevado	44	20,75	2,25
24.6 ≤ FWI < 38.3	Muito Elevado	54	29,57	3,62
38.3 ≤ FWI < 50.1	Máximo	10	41,78	3,18
50.1 ≤ FWI < 64	Extremo	3	51,97	2,37
FWI ≥ 64	Excecional	0	-	-
2020		366	9,72	13,15
FWI < 8.2	Baixo ou Reduzido	240	1,62	2,15
8.2 ≤ FWI < 17.2	Moderado	33	11,99	2,80
17.2 ≤ FWI < 24.6	Elevado	29	20,20	2,25
24.6 ≤ FWI < 38.3	Muito Elevado	49	30,58	3,85
38.3 ≤ FWI < 50.1	Máximo	12	42,42	3,01
50.1 ≤ FWI < 64	Extremo	2	56,00	8,22
FWI ≥ 64	Excecional	1	66,52	-
2021		365	11,28	11,98
FWI < 8.2	Baixo ou Reduzido	194	2,16	2,36
8.2 ≤ FWI < 17.2	Moderado	72	12,54	2,52
17.2 ≤ FWI < 24.6	Elevado	38	20,69	2,25
24.6 ≤ FWI < 38.3	Muito Elevado	50	30,73	4,11
38.3 ≤ FWI < 50.1	Máximo	10	41,89	2,88
50.1 ≤ FWI < 64	Extremo	1	52,98	-
FWI ≥ 64	Excecional	0	-	-
Total Geral		7669	12,34	13,82

Quadro 35: Caracterização do índice FWI.

Realizou-se também um estudo da interface entre as áreas edificadas e os espaços florestais envolventes na área da AIGP, uma informação relevante para identificar áreas necessitadas de maior intervenção de ordenamento florestal, incluindo eventualmente alterações na estrutura dos povoamentos.

Interfaces diretas – No perímetro de cada área edificada existem manchas de coberto combustível de dimensão igual ou superior a 0,1ha a uma distância igual ou inferior a 10 metros.

Interfaces indiretas 1 - O perímetro da área edificada não é de interface direta, mas possui manchas de coberto combustível de dimensão igual ou superior a 0,1ha, a uma distância superior a 10 metros, mas igual ou inferior a 100 metros.

Interfaces indiretas 2 - O perímetro da área edificada não é de interface direta, nem de interface indireta 1, mas possui manchas de coberto combustível de dimensão igual ou superior a 0,1ha, a uma distância superior a 100 metros, mas igual ou inferior a 500 metros e interfaces nulas nos segmentos remanescentes (distam mais 100 metros de manchas de combustível com $\geq 0,1$ ha e mais de 500 metros de manchas de combustível com ≥ 1 ha).

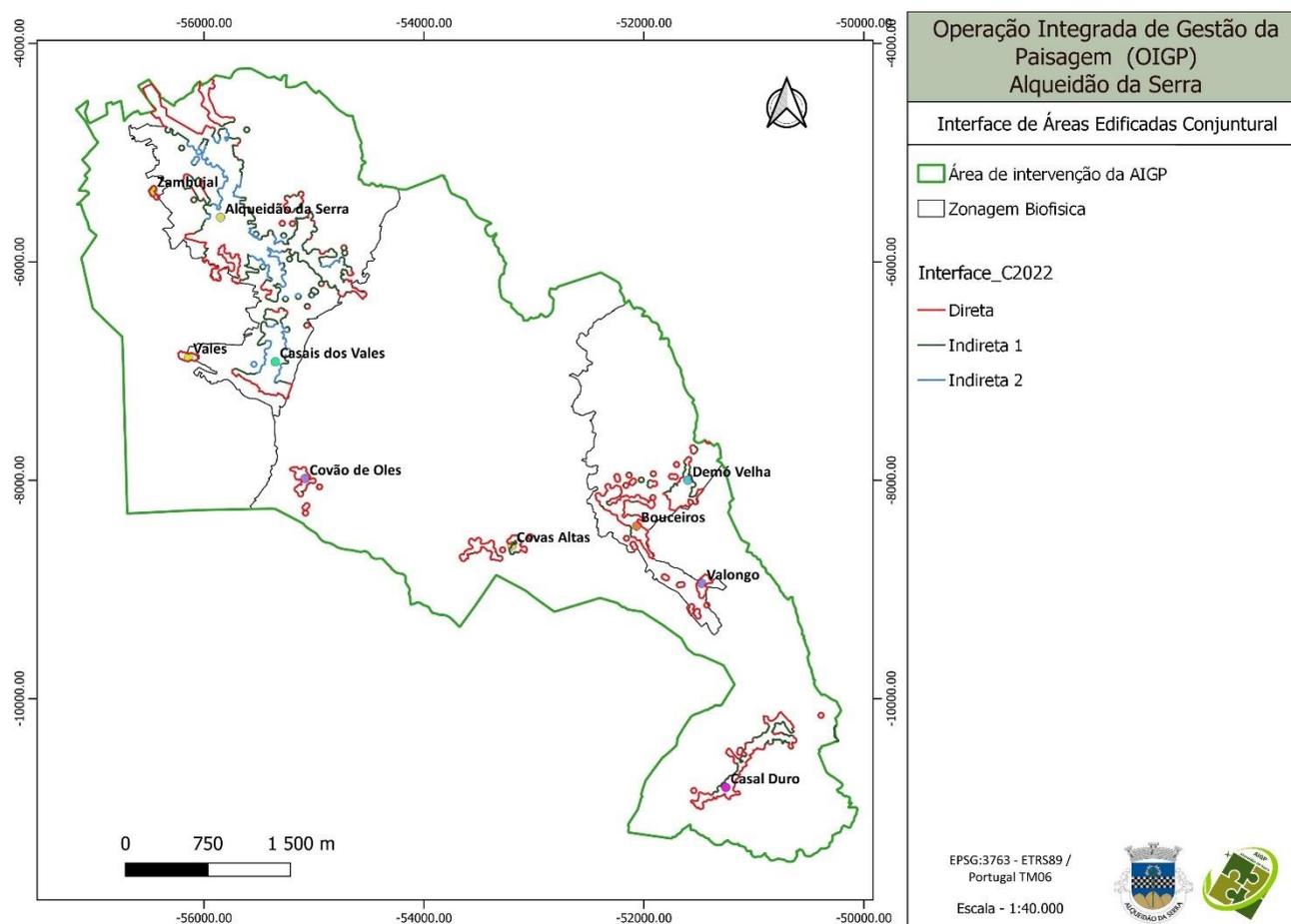


Figura 47: Interface de Áreas Edificadas Conjuntural

Interface	ZN1			ZN2			ZN3			ZN4			Total
	Vales; Zambujal			Alqueidão da Serra; Casais dos Vales			Covão de Oles; Covas Altas; Casal Duro			Demó Velha; Bouceiros; Valongo			
	Perím. (m)	% Perim. total	% Perim. total zona	Perím. (m)	% Perim. total	% Perim. total zona	Perím. (m)	% Perim. total	% Perim. total zona	Perím. (m)	% Perim. total	% Perim. total zona	
Direta	1626	3%	100%	7791	17%	31%	8479	29%	77%	7348	16%	81%	25244
Indireta 1	0	0%	0%	11255	24%	44%	2483	11%	23%	1757	4%	19%	15495
Indireta 2	0	0%	0%	6251	13%	25%	0	0%	0%	0	0%	0%	6251
Total	1626	3%	-	25297	54%	-	10962	23%	-	9105	19%	-	46990

Quadro 36: Dados da interface de áreas edificadas com áreas florestais.

A análise do quadro anterior e do respetivo cartograma permite identificar as áreas edificadas com interfaces mais importantes e mais diretas com áreas florestais.

Na Zona 1, que integra os povoados dos Vales e do Zambujal, cuja expressão global é de apenas de 3% do perímetro total de todos os lugares, a interface é direta com povoamentos florestais, mas estes são na generalidade povoamentos de carvalhos, o que modera a preocupação com tal situação.

Na Zona 2, que inclui os lugares de Alqueidão da Serra e dos Casais dos Vales, com um perímetro agregado que representa 54% do total dos perímetros, logo mais de metade do perímetro total das áreas edificadas da AIGP, prevalecem as interfaces indiretas 1 e 2, face às interfaces diretas. Esta situação decorre da envolvente dos lugares ser maioritariamente constituída por áreas agrícolas, associadas sobretudo ao olival e aos mosaicos parcelares complexos, o que diminui o risco em relação aos incêndios.

Na Zona 3, a que pertencem os lugares de Covão de Oles, Covas Altas e Casal Duro, cujo conjunto de perímetros significa 23% do perímetro total do edificado, dado serem pequenos povoados, verifica-se, contudo, que 77% dos respetivos perímetros se enquadram na categoria direta e os restantes 23% na indireta 1. Esta situação revela o risco elevado de exposição destes povoados aos incêndios, agravado pelo facto das ocupações do solo próximas do edificado serem sobretudo florestais com destaque para o pinhal bravo, grande parte do qual em precárias condições de gestão.

Na Zona 4, onde se localizam os lugares de Demó Velha, Bouceiros e Valongo, pequenos povoados, cuja expressão agregada é de 19% do perímetro total do edificado, verifica-se que 81% do perímetro se enquadra na categoria direta e os restantes 19% na indireta 1, o que demonstra o risco elevado em relação aos incêndios a que estes povoados estão expostos.

Tal como na zona 3, a dimensão desse risco é amplificada pela circunstância da floresta com predomínio de pinhal bravo mal gerido constituir a principal componente da envolvente próxima destes povoados.

Quanto às redes de defesa contra incêndios, existem no espaço da AIGP diversas áreas relevantes para travar a progressão de incêndios rurais, já caracterizadas no capítulo relativo à estrutura de resiliência, nomeadamente:

- Faixas de gestão de combustíveis das áreas edificadas;
- Faixas de gestão de combustíveis das linhas de transporte de energia elétrica;
- Faixas de gestão de combustíveis da rede rodoviária;
- Faixas de gestão de combustíveis das turbinas eólicas e da central do parque eólico;
- Mosaicos de gestão de combustíveis previstos no PMDFCI.

Um outro ponto importante, para fundamentar as decisões sobre as intervenções preventivas a realizar, prende-se com a localização dos pontos de abertura total, ou seja, os locais onde o incêndio tem tendência a ramificar, propagando-se para áreas distintas, pelo que devem ser objeto de intervenções minimizadoras desse efeito de dispersão do fogo.

Para identificar os pontos críticos de abertura do fogo na paisagem da AIGP do Alqueidão da Serra, realizou-se uma simulação de um incêndio com recurso ao software FlamMap 6, utilizando como base de partida o incêndio de 2003 verificado na zona sul da freguesia (Casal Duro).

A simulação não prevê intervenção dos meios de combate, permitindo assim obter dados sobre a propagação do incêndio em toda a área em estudo.

Os dados meteorológicos utilizados na simulação foram retirados do Site do Copernicus Climate Data Store: <https://cds.climate.copernicus.eu>. O referido incêndio de 2003 teve início no dia 7 de agosto, terminando a 12 de agosto. As condições meteorológicas para este incêndio não eram extremas devido à direção predominante do vento ser do quadrante norte, mas as temperaturas máximas e mínimas eram muito altas.

No cartograma seguinte, são evidenciadas as linhas de propagação principais e os respetivos pontos críticos de abertura onde o incêndio se dispersa por diversas direções de propagação.

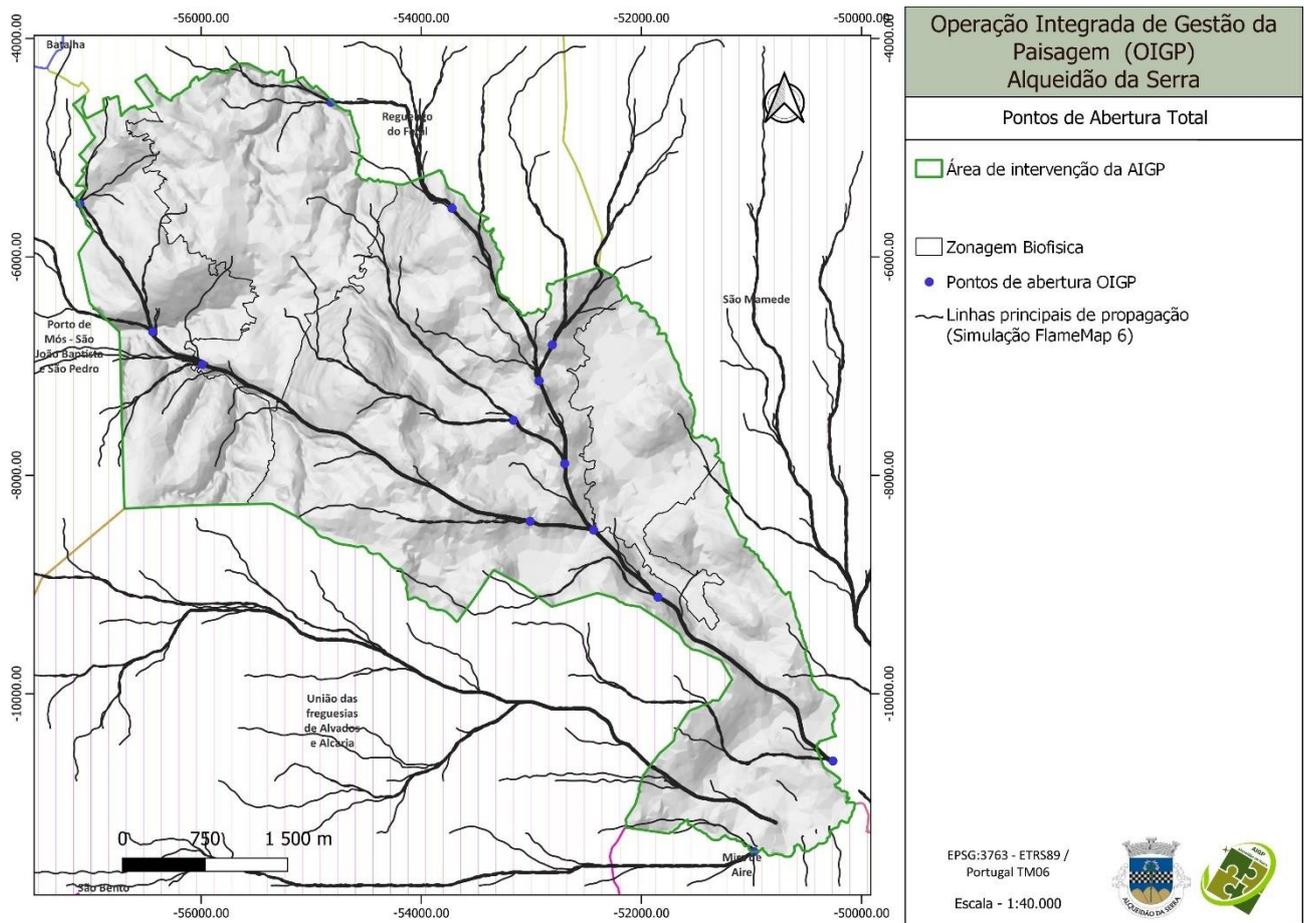


Figura 48: Propagação de incêndio florestal e pontos críticos de abertura (simulação FlameMap6)

g. Outros Riscos e Vulnerabilidades

De acordo com a cartografia do ICNF, o Alqueidão da Serra está englobado na categoria das freguesias afetadas pelo nemátodo e a observação no campo confirma a existência desta doença no pinheiro bravo, corroborando a validade desta cartografia.

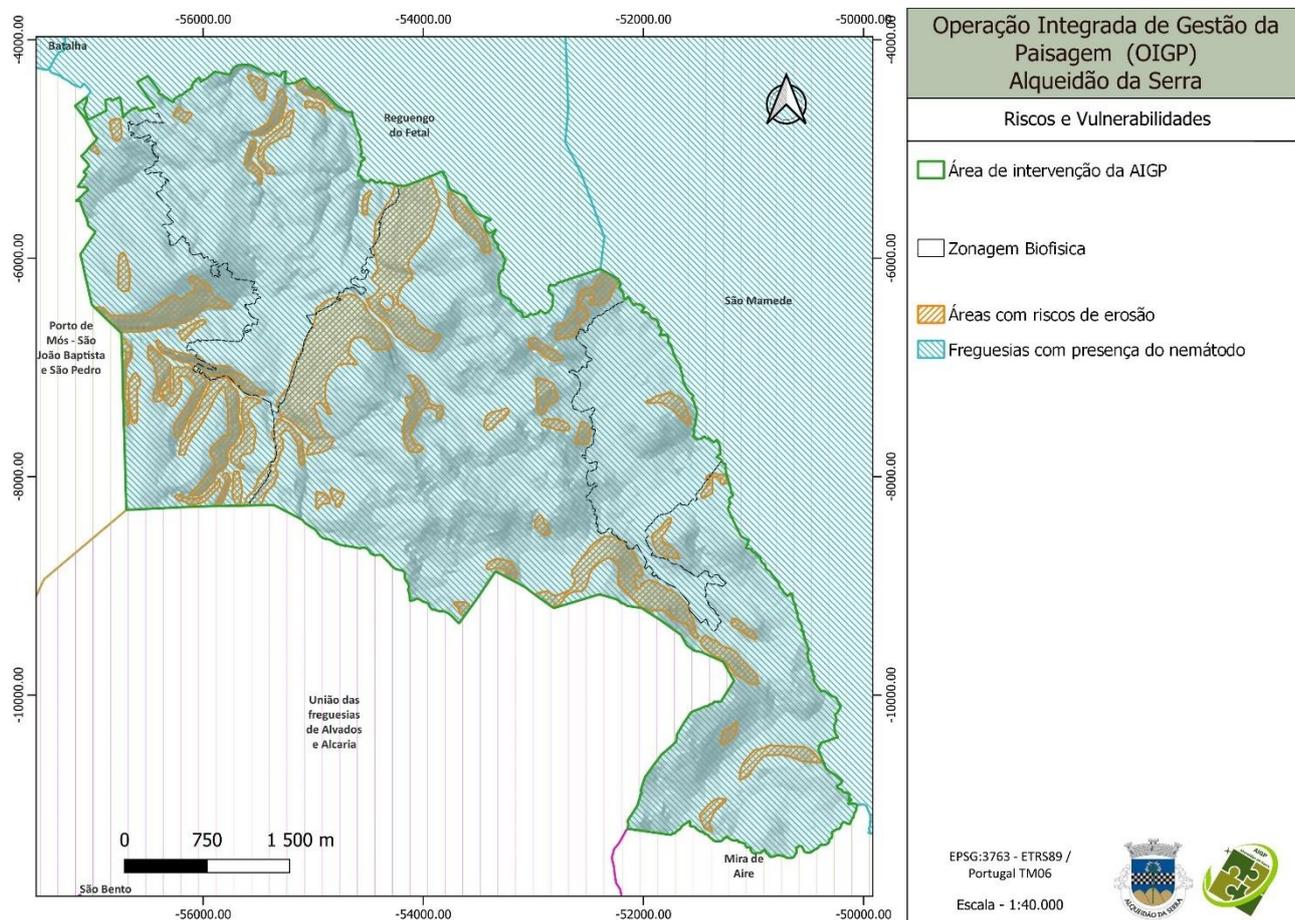


Figura 49: Cartograma de riscos – Freguesias com presença de nemátodo (ICNF, 2023)

Outros riscos e vulnerabilidades identificados prendem-se com a existência de zonas muito declivosas, expostas a um risco de erosão do solo elevado.

h. Proprietários e estrutura fundiária

A análise da importância e características dos diversos tipos de proprietários e da estrutura fundiária da área da AIGP constitui, naturalmente, um tema fulcral deste relatório, pois, os proprietários são os agentes principais da gestão deste território e a estrutura fundiária constitui a mais importante condicionante estrutural da concretização da OIGP.

A análise destes temas foca-se, em primeiro lugar, na natureza jurídica dos proprietários (quadro 37 e figura 50) e na sua ligação com o território (quadro 38 e figura 51) e, em segundo lugar, na repartição dos recursos fundiários por classes de dimensão dos proprietários (quadros 39 e figura 52) e por classes de dimensão das unidades prediais (quadros e 40 e figura 53). No final, analisam-se as diferenças entre as estruturas fundiárias das quatro zonas biofísicas, com base num quadro e figura sínteses (quadro 41 e figura 54).

Considerando os dados do primeiro quadro, surpreende-se desde logo a extrema fragmentação da propriedade fundiária: 2061 proprietários para 2127 hectares, ou seja, um rácio de cerca de 1 hectare por proprietário. E constata-se que os proprietários se dividem em dois grupos muito distintos, seja na sua natureza jurídica (privada vs. Pública), seja na dimensão e fragmentação do seu património fundiário.

Tipos de Proprietários	N.º Proprietários	%	Área		
			Total ha	%	Por Proprietário ha
Público	3	0,15	686	32,3	228,8
Público – Estado	1	0,05	58	2,7	57,7
Público -Município	1	0,05	10	0,5	9,9
Público-Baldio Junta de Freguesia	1	0,05	619	29,1	618,7
Privado	2 058	99,85	1 440	67,7	0,7
Individual	1 565	75,9	831	39,1	0,5
Herança-Indivisa	493	23,9	609	28,7	1,2
Total	2 061	100,0	2 127	100	1,0

Quadro 37: Repartição das Áreas e do N.º de Proprietários por Tipos de Proprietários

Como base neste mesmo quadro e na figura seguinte, conclui-se que os proprietários privados representam 99,9% do total, em número, e 68%, em área, com contributos significativos quer das heranças indivisas (29%) quer da propriedade individual (39%). Em contraste, os proprietários públicos (Junta de Freguesia, Câmara Municipal e Estado), apesar do seu ínfimo número (3 em 2061), detêm 32% da área, dos quais 29% da Junta de Freguesia (baldios). Desta bipolarização resultam, naturalmente, enormes diferenças quanto à dimensão média dos seus patrimónios: 0,7 e 229 hectares por proprietário, respetivamente, privados e públicos.

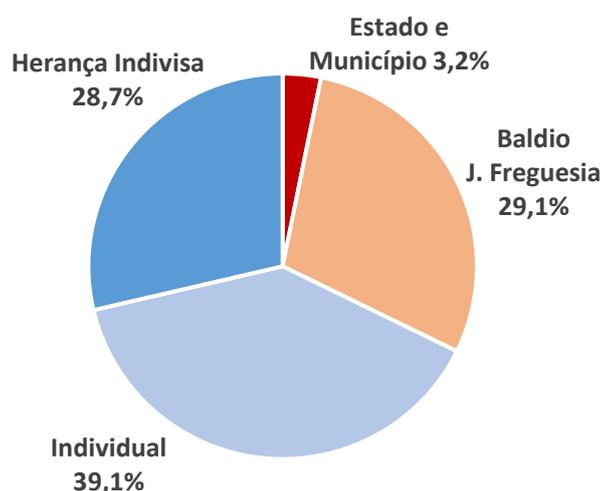


Figura 50: Repartição da Área da AIGP por Tipos de Proprietários

Para celebrar os contratos com os proprietários para execução da OIGP é essencial conhecer os seus contactos e, logo, as suas moradas de residência, pelo que se procedeu a este apuramento (quadro e figura seguintes)

Local de Residência dos Proprietários	N.º Proprietários				Áreas				
	Total (1)	Públicos (2)	Particulares		Total ha (5)	Propr. Públicos (6)	Particulares		
			Nº (3)	% (4)			ha (7)	% (8)	Por Proprietário (9) = (7) / (3)
Alqueidão da Serra	1 236	1	1 235	60,0	1 578	619	960	66,6	0,78
Próximo do Alq. da Serra	560	1	559	27,2	326	10	316	22,0	0,57
Outros no Continente	161	1	160	7,8	157	58	99	6,9	0,62
Emigração	100	0	100	4,9	64	0	64	4,5	0,64
Regiões Autónomas	4	0	4	0,2	1	0	1	0,05	0,16
Total	2 061	3	2 058	100,0	2 127	686	1 440	100,0	0,70

Quadro 38: N.º de Proprietários e Áreas segundo o Local de Residência dos Proprietários

Embora se inclua informação sobre os proprietários públicos, neste caso, o que releva são os particulares. Verifica-se que 60% dos proprietários são residentes no Alqueidão da Serra e possuem 67% da área total de prédios; 27% habitam em freguesias próximas e detêm 22% da área; 13% residem longe do Alqueidão da Serra, possuindo 11% da área. Conclui-se, por isso, que uma larguíssima maioria dos proprietários (87% em número e 89% em área) residem na Freguesia ou na sua proximidade, o que favorece a concretização da OIGP. Note-se também que as áreas médias por proprietário são muito diminutas em todos os grupos, com os proprietários residentes no Alqueidão da Serra em ligeira vantagem (0,78 ha contra 0,7 ha da média total).

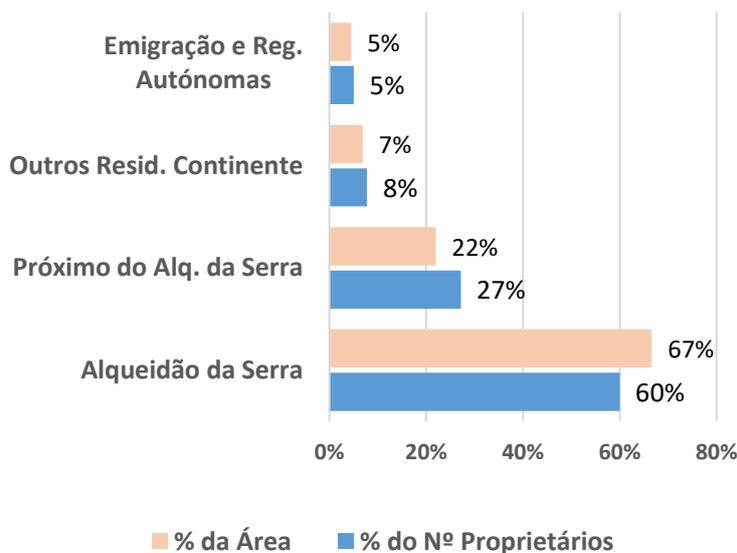


Figura 51: Nº de Proprietários e Áreas segundo o Local de Residência dos Proprietários

Com base no quadro e figura seguintes, caracteriza-se a estrutura de propriedade fundiária em função da dimensão dos terrenos detidos por cada proprietário.

Classes de Área dos Proprietários	Propriedade Privada + Pública					Propriedade Privada					Propriedade Pública		
	Área ha	%	N.º Prop.	%	Área por Prop.	Área ha	%	N.º Prop.	%	Área por Prop.	Área ha	N.º Prop.	Área por Prop.
< 0,5	243	11,4	1 320	64,0	0,18	243	16,9	1 320	64,1	0,18			
0,5 - 2	570	26,8	573	27,8	0,99	570	39,6	573	27,8	0,99			
2 - 5	397	18,7	135	6,6	2,94	397	27,6	135	6,6	2,94			
>= 5	917	43,1	33	1,6	27,77	230	16,0	30	1,5	7,67	686	3	228,7
Total	2 127	100	2 061	100	1,03	1 440	100	2 058	100	0,70	686	3	228,7

Quadro 39: Áreas e N.º de Proprietários por Classes de Área dos Proprietários.

Como anteriormente observado há uma bipolarização da estrutura fundiária, patente nas dimensões médias dos patrimónios dos proprietários públicos e dos proprietários privados, respetivamente, de 229 e de 0,7 hectares por proprietário. No mesmo sentido, o quadro em análise mostra que as terras dos proprietários públicos se inserem todos na classe de mais 5 hectares, razão pela qual esta classe corresponde a 41% da área total dos patrimónios público e privado. Interessa, por isso, focar a atenção na apenas na estratificação das terras dos proprietários privados que, recorde-se, são 2058 num total de 2061.

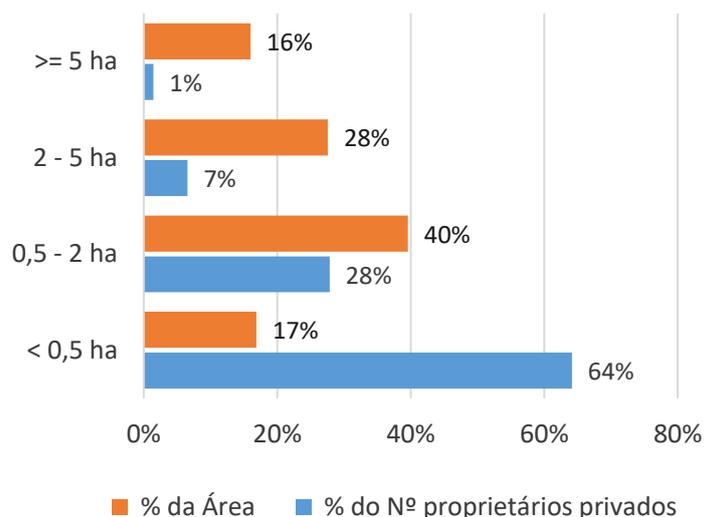


Figura 52: Nº de proprietários privados e áreas, segundo a dimensão dos terrenos dos proprietários

Os 1320 proprietários (64% do total) que possuem uma área inferior a 0,5 hectares, detêm, em conjunto, 17% da área total da freguesia; no polo oposto, apenas 30 proprietários (1,5%) se situam na classe de mais de 5 hectares, mas têm, no todo, quase a mesma importância em área (16%) do grupo anterior.

Contudo, o aspeto mais saliente desta estrutura fundiária é o peso largamente dominante do conjunto de proprietários com menos de 2 hectares: 92% em número (1893 de 2058) e 57% em área, com 0,4 hectares por proprietário, um valor revelador do grau de pulverização da propriedade rústica na área da AIGP do Alqueidão da Serra.

Ao passar-se da dimensão dos patrimónios dos proprietários à das unidades prediais, como se faz em seguida, a expressão dessa pulverização minifundiária torna-se ainda muito mais saliente.

A área média de uma unidade predial é de 0,19 hectares, para o conjunto, e de 0,13 hectares para a propriedade privada, o que corresponde, respetivamente, a 5,3 e 7,7 unidades por hectare.

Dado que as unidades prediais dos proprietários privados representam 98% do total (11 059 de 11 265), é aí que interessa focar a atenção (últimas cinco colunas do quadro e figura).

Quadro 40: Áreas e N.º de unidades prediais, por classes de área e tipos de propriedade

Classes de Área das Unidades Prediais	Total		Propriedade Pública		Propriedade Privada				
	N.º Unidade Prediais	Área ha	N.º Unidade Prediais	Área ha	N.º Unidade Prediais	%	Área ha	%	Áreas por Unidade Predial
< 0,5	10 840	1 137	179	17	10 661	96,4	1 121	77,8	0,11
0,5 - 2	401	310	10	7	391	3,5	303	21,0	0,78
2 - 5	12	33	5	16	7	0,1	16	1,1	2,36
>= 5	12	646	12	646					
Total	11 265	2 127	206	686	11 059	100,0	1 440	100,0	0,13

As *unidades prediais* são prédios indivisos, quando apenas de um proprietário ou herança indivisa, ou frações de prédios, quando pertencem a diferentes proprietários.

Na área da AIGP do Alqueidão da Serra, num total de 10 213 prédios, estão registados 9 483 como indivisos e 730 como fracionados, estes em 1 782 frações (2,4, em média, por prédio fracionado).

Assim, o número de *Unidades Prediais* é de 11 265 (9 483 indivisos, mais 1 782 frações).

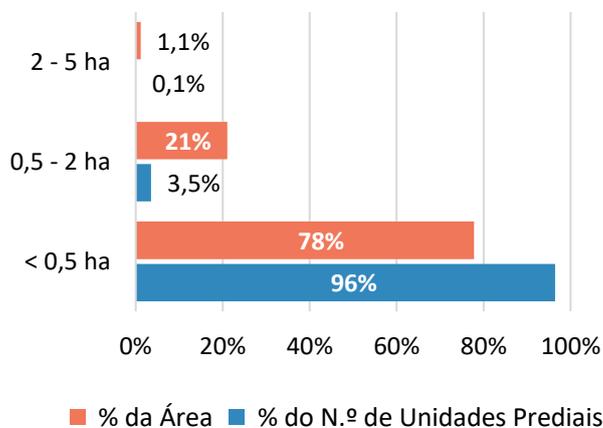


Figura 53: Áreas e N.º de unidades prediais dos proprietários privados, por classes de área

O panorama é eloquente: 96% das unidades prediais e 78% da área, na classe de menos de meio hectare, com uma média de 0,11 unidades por hectare ou seja quase 10 por cada hectare; 0,13 hectares por unidade predial para o todo da propriedade privada, ou seja, 7,7 unidades por hectare.

A concluir a análise empírica da estrutura fundiária da área da AIGP do Alqueidão da Serra interessa, ainda, observar a diversidade de situações no interior deste território. O panorama está sintetizado nas duas figuras seguintes, que revelam mais uma vez os contrastes entre as quatro zonas biofísicas.

Em síntese, surpreendem-se dois patamares de pulverização da propriedade rústica: nas zonas 2 e 4 a fragmentação predial atinge a sua expressão máxima, com a dimensão média dos prédios próxima de um décimo de hectare, logo, com cerca de 10 prédios por hectare; nas outras duas zonas (1 e 3) a dimensão média dos prédios rústicos é um pouco superior (um quarto a um terço de hectares), mas com uma significativa variação no interior de ambas, muito mais acentuada na zona 3 (cf. cartograma), onde se concentram os baldios e logo os prédios com dimensão muito superior à dos restantes.

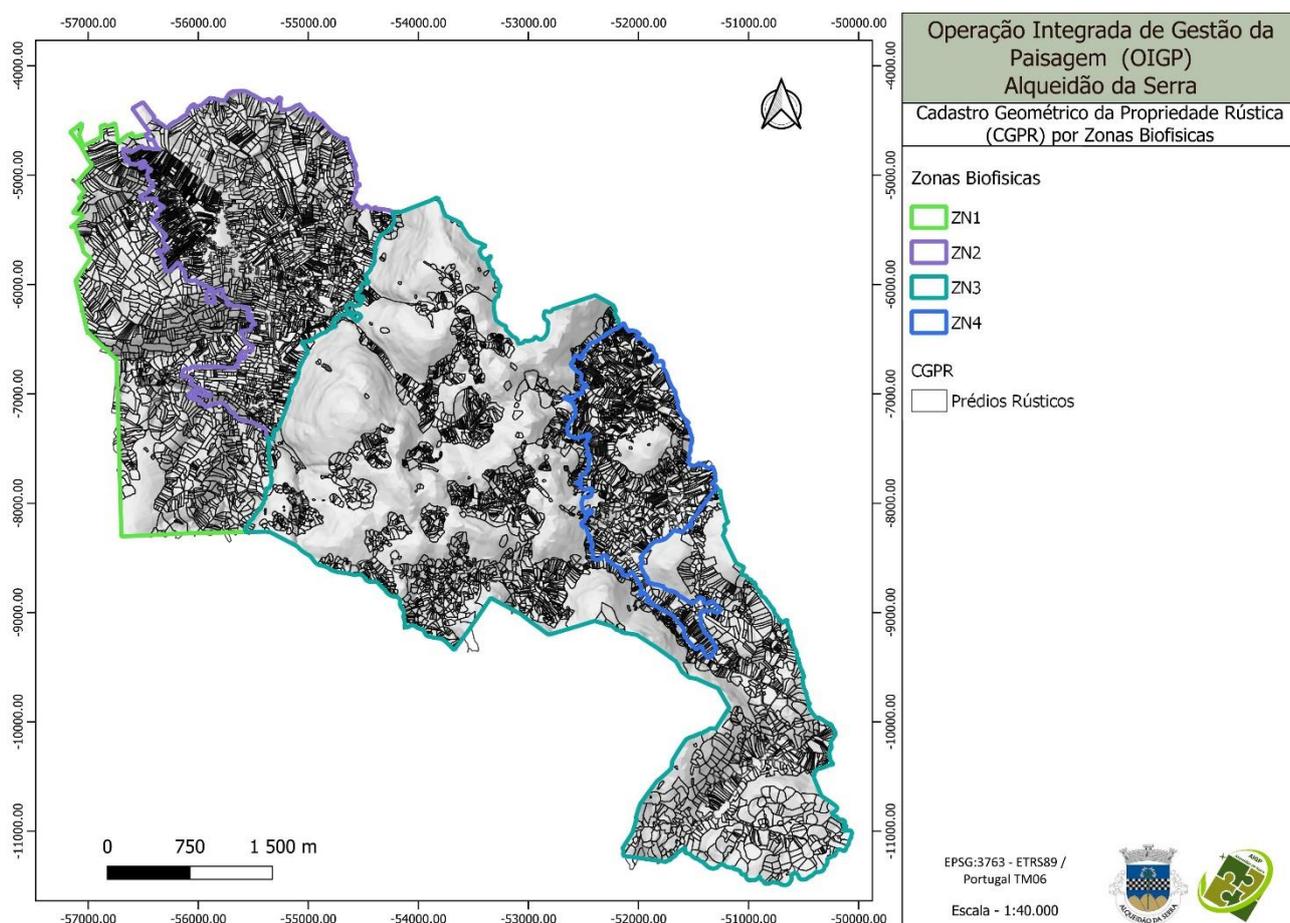


Figura 54: Cadastral Geométrico da Propriedade Rústica

Este padrão de variação territorial da dimensão dos prédios rústicos, além de refletir a influência da localização dos baldios, mostra uma fortíssima correlação com outros dois fatores: a proximidade aos aglomerados populacionais e a aptidão agrícola. A maior pulverização predial reflete sempre a presença de pelo menos de um destes dois fatores e as situações de pulverização máxima verificam-se quando ambos ocorrem.

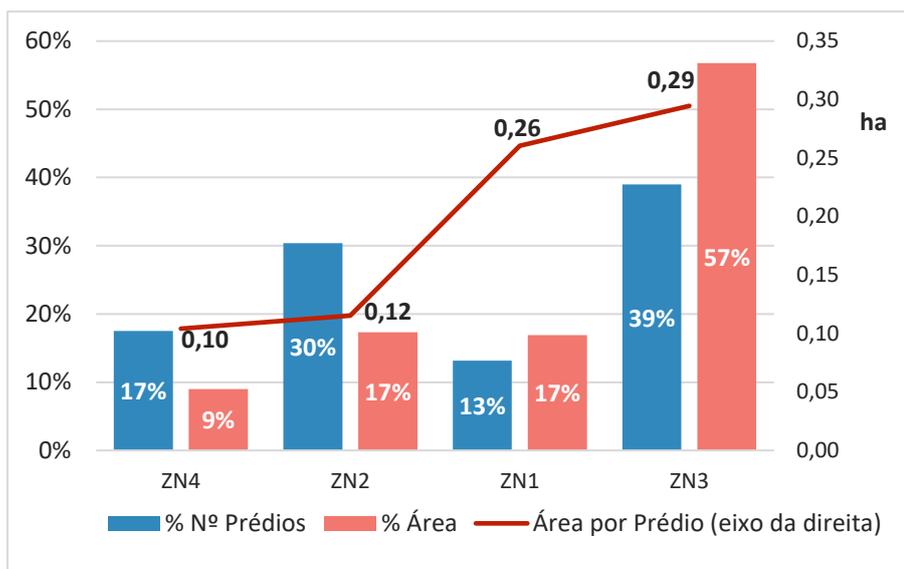


Figura 55: Estrutura Predial Rústica por Zonas Biofísicas

Em resumo, o que se conclui de todo este ponto de caracterização dos proprietários e da estrutura fundiária da AIGP do Alqueidão da Serra é o seguinte:

- há uma bipolarização da estrutura fundiária, patente nas dimensões médias dos patrimónios dos proprietários públicos e dos proprietários privados, respetivamente, de 229 e de 0,7 hectares por proprietário;
- na propriedade pública o que conta são os baldios, sob gestão da Junta de Freguesia, aos quais cabe 90% e 32%, respetivamente, do setor público e do total da área da AIGP;
- a propriedade privada é largamente dominante, com pesos de 99,9%, 98% e 68%, respetivamente, nos totais do número de proprietários, de unidades prediais e da área da Freguesia do Alqueidão da Serra;
- a extrema pulverização da propriedade privada mede-se pelo grande número de proprietários (2 058) e de unidades prediais (11 059), para uma área de 1 440 hectares, logo, por áreas médias de 0,7 e 0,13 hectares, respetivamente, por proprietário e unidade predial.

Neste contexto socioestrutural, a via possível para combater o abandono e assegurar o aproveitamento produtivo, o equilíbrio ecológico e a resiliência do território do Alqueidão da Serra, nas próximas décadas, é a sua gestão coordenada e ativa através da colaboração entre a propriedade pública, representada pela Junta de Freguesia, enquanto responsável pela área dos baldios, e o conjunto dos proprietários privados. É esta a razão justificativa da criação da AIGP do Alqueidão da Serra e que determina a sua missão.

i. Socioeconomia relevante para a valorização e revitalização territorial

Segundo o último recenseamento geral da população do INE (Censos 2021), a população residente freguesia no Alqueidão da Serra era de 1549 habitantes, equivalente a 7% dos habitantes no concelho de Porto de Mós. A sua densidade populacional (70 hab./km²), aproxima-se da média do concelho de Porto de Mós (89 hab/km²) e excede largamente a das outras quatro freguesias rurais: destas, a menos distante é a União de Freguesias de Arrimal e Mendiga, com 41 hab./km², e a densidade populacional do conjunto rural (33 hab./km²) é inferior a metade da apurada para a Freguesia do Alqueidão da Serra.

	Superfície (Km ²)	População em 2021 (n.º)	Densidade Populacional (hab. /Km ²)	Repartição % da Superfície de Porto de Mós	Repartição % da População de Porto de Mós
	(1)	(2)	(3) = (2) / (1)	(4)	(5)
Continente	89 102,1	9 855 909	110,6	-	-
Concelho de Porto de Mós	261,8	23 202	88,6	100	100
Freguesias Urbanas	28,2	6 001	212,9	11	26
Freguesias Semi-Urbanas	66,2	11 704	176,8	25	50
Freguesias Rurais	167,4	5 497	32,8	64	24
Alqueidão da Serra	22,1	1 549	70,1	8	7

Quadro 41: Território e população residente.

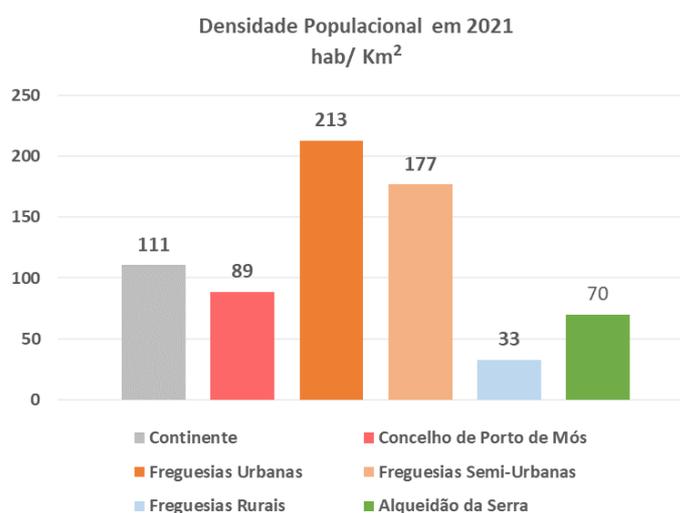


Figura 56: Densidade populacional.

Estrutura demográfica

O índice de envelhecimento da população da freguesia (291%) supera os do concelho de Porto de Mós (201%) e do continente (185%), em resultado do duplo envelhecimento na base e no topo: o peso da população jovem (<15 anos) é apenas de 10% e o da população idosa (65 ou mais anos) de 30%.

	Grupo etário em 2021 % do Total			Índice de Envelhecimento %	Índices de Dependência %		
	Menos de 15 anos	15-64	>=65		Total	De Jovens	De Idosos
	(1)	(2)	(3)	(4) = (3) / (1)	(5) = $[(1) + (3)] / (2)$	(6) = (1) / (2)	(7) = (3) / (2)
Continente	13	63	24	185	57,5	20,2	37,3
Porto de Mós	12	63	25	201	59,7	19,8	39,9
Alqueidão da Serra	10	60	30	291	67,6	17,3	50,3

Quadro 42: Estrutura Demográfica em 2021

O índice de dependência da população do Alqueidão da Serra, correspondente ao rácio do conjunto da população jovem e idosa face à que se encontra em idade ativa (15 – 64 anos), é também nitidamente superior aos do concelho e do Continente, devido sobretudo ao peso da população maior de 64 anos.

Escolaridade

Os níveis de escolaridade são inferiores aos do concelho e do continente, mas o diferencial resulta sobretudo do maior envelhecimento da população da freguesia, pois, como é sabido, os níveis de escolaridade têm vindo a aumentar significativamente na população mais jovem, ampliando a sua distância face à mais idosa. A população com nível de básico de escolaridade completo ou superior é de 51,9% e o peso da população sem nenhum nível de escolaridade (10%) deve-se ao contributo da população em idade mais avançada.

	Nenhum	Ensino básico				Ensino secundário	Ensino pós-secundário e Superior	3º Ciclo ou Superior
		Total	1.º ciclo	2.º ciclo	3.º ciclo			
	(1)	(2)	(3)	(4) =	(5)	(6)	(7)	(8) = (5) + (6) + (7)
Continente	6	49	22	9	17,8	23,6	21,1	62,5
Porto de Mós	7	56	26	10	19,5	22,0	15,2	56,7
Alqueidão da Serra	10	54	30	9	15,8	20,2	16,0	51,9

Quadro 43: Níveis de Escolaridade da População Residente com 15 e mais anos em 2021

Atividade económica, emprego e desemprego

As taxas de emprego (96%) e de desemprego (4%) da população com idade igual ou superior a 15 anos revelam níveis de empregabilidade da população do concelho de Porto de Mós, em geral, e da freguesia do Alqueidão da Serra, em particular, muito superiores aos do conjunto do Continente, onde aquelas taxas se cifram, respetivamente, em 92% e 8%.

	População Ativa (1)	Emprego (2)	Desemprego (3)	Taxas de Atividade % (4)	Taxa de Emprego % (5) = (2) / (1) %	Taxa de Desemprego % (6) = (3)/(1) %
Continente	4 590 360	4 220 423	369 937	53	92	8,1
Porto de Mós	10 978	10 507	471	54	96	4,3
Alqueidão da Serra	698	678	20	50	97	2,9

Quadro 44: Atividade, emprego e desemprego da população com 15 e mais anos, em 2021

Uma vez mais, o maior envelhecimento da população da Freguesia do Alqueidão da Serra será o fator essencial de explicação da sua menor taxa de atividade, como comprovado no facto do peso dos reformados na sua população inativa ser de 67%, contra 63% e 57%, respetivamente, no concelho de Porto de Mós e no Continente.

	Inativos Total	Repartição% da População Inativa		
		Estudantes	Reformados	Outros
Continente	4 000 852	16	57	27
Porto de Mós	9 348	16	63	21
Alqueidão da Serra	691	13	67	20

Quadro 45: Estrutura (%) da Pop. Inativa, com 15 e mais anos, em 2021

Composição do emprego por atividades e profissões

A repartição do emprego por grandes grupos de atividades económica e por tipos de profissões está espelhada nas duas figuras seguintes, que mostram o perfil característico da Freguesia do Alqueidão da Serra, face aos do todo de Portugal continental, do concelho de Porto de Mós e, por último, do conjunto das freguesias rurais do município.

São notáveis os traços distintivos da composição do emprego dos residentes nesta freguesia:

- primeiro, o grande peso relativo do setor secundário (indústria transformadora, construção, eletricidade, gás e saneamento), excedendo em mais de dez pontos percentuais a importância do mesmo no Continente (38% vs. 25%), neste caso, em paralelo com o perfil do conjunto do concelho de Porto de Mós e das suas freguesias rurais, também com altos níveis de emprego no setor secundário (39% e 36%, respetivamente);
- segundo, a posição cimeira, no contexto municipal, do peso dos serviços (36% no Alqueidão da Serra, contra 31% no concelho e, apenas, 27% no conjunto das freguesias rurais), embora aquém do peso do mesmo setor no Continente (46%);
- terceiro, a incipiência do emprego no setor primário (5%) face ao verificado no conjunto das freguesias rurais do concelho (13%), o que se deve aos diferenciais quer na agricultura e produção florestal (1,5% contra 3,4%), quer na indústria extrativa (3,5% contra 9,7%), não obstante a importância a atividade da extração de pedra calcária para calçada e pedra ornamental na freguesia do Alqueidão da Serra;
- quarto, e porventura o mais notável, o elevado nível de qualificação profissional dos residentes no Alqueidão da Serra, patente no peso no emprego total, por um lado, das atividades intelectuais e científicas (16% vs. 11% no conjunto do concelho) e, por outro, dos trabalhadores qualificados da indústria e construção e dos operadores de máquinas (32% contra 30% e 19%, respetivamente, no concelho de Porto de Mós e no Continente).

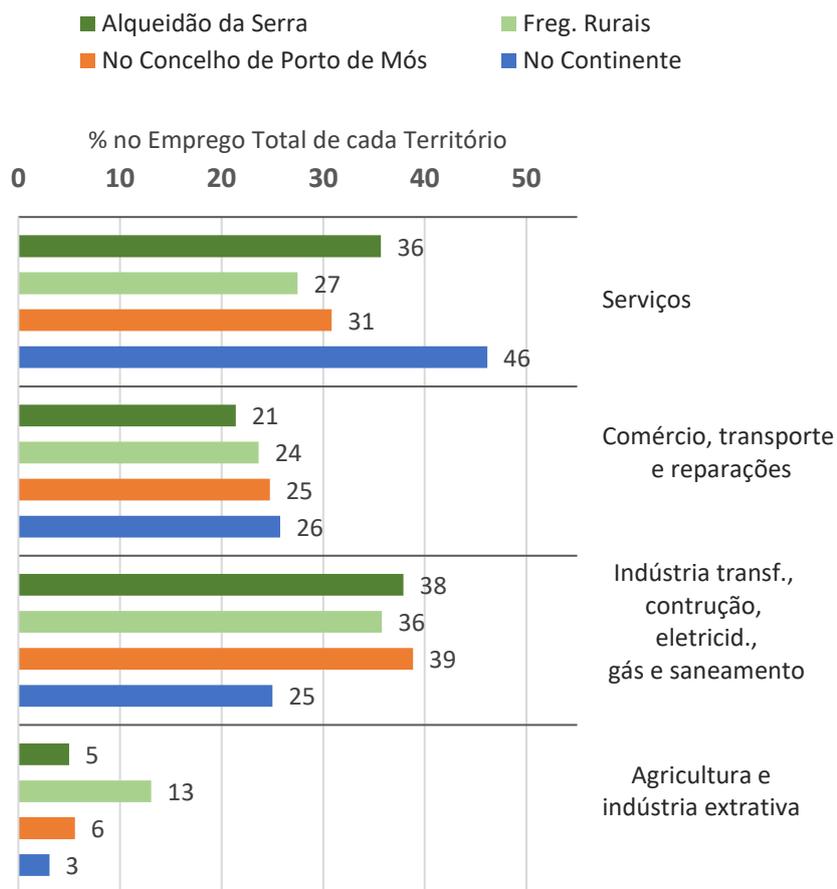


Figura 57: Estrutura do emprego por grandes grupos de atividades.

Numa análise mais fina da estrutura do emprego da população residente no Alqueidão da Serra, verifica-se (fig. seguinte) que o significativo peso do grupo de profissões qualificadas como atividades intelectuais e científicas se correlaciona com a importância ímpar, no contexto municipal, dos serviços de educação, saúde e apoio social (17% do emprego dos residentes na freguesia vs. 14% e 15% no emprego dos residentes, respetivamente, no todo concelho e no seu núcleo urbano), a que acresce o peso dos serviços mais qualificados às empresas e famílias, com cerca de 7%, neste caso em linha com o rácio apurado para o conjunto do emprego dos residentes no concelho de Porto de Mós.

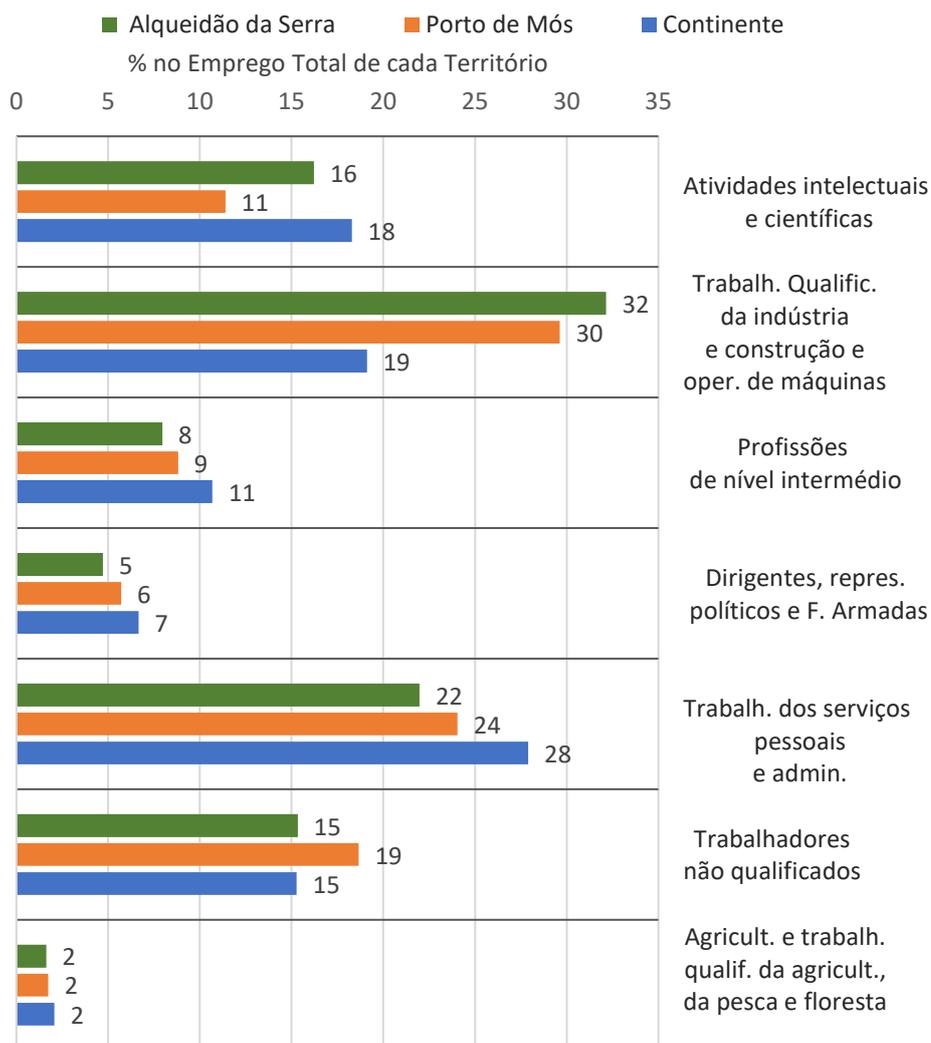


Figura 58:Emprego por grandes grupos de profissões.

Em resumo, a composição do emprego dos residentes na freguesia do Alqueidão da Serra assemelha-se ao padrão típico de zonas urbanas: primeiro, pela diversidade e hierarquia de atividades (57%, 38% e 5%, respetivamente, nos setores terciário, secundário e primário); segundo, pelo contributo expressivo de profissões associadas a qualificações elevadas e intermédias. Os fatores explicativos desta situação são diversos, mas entre eles sobressai, como comprovado em seguida, a integração numa bacia de emprego propiciadora de oportunidades diversificadas de trabalho

A figura seguinte revela como se repartem esses empregos por locais de trabalho: cerca de um em cada cinco (22%) na própria freguesia do Alqueidão da Serra; aproximadamente um em cada quatro noutras freguesias do concelho de Porto de Mós (24%), o que totaliza 46% neste concelho; cerca de um em cada três (33%) nos concelhos vizinhos da Batalha, Leiria e Ourém, logo, quase 80% do total, quando somados com Porto de Mós; os restantes 21% distribuem-se por três grupos (sem local fixo de trabalho, 8%; emigração, 3%; outros locais em Portugal, 10%).

Em resumo, apenas um quinto do emprego dos residentes na freguesia do Alqueidão da Serra se localiza nesta circunscrição, mas 80% dos postos de trabalho são assegurados aqui ou na proximidade, evidenciando a existência de uma bacia de emprego, caracterizada por significativos movimentos de mobilidade pendular quotidiana, os quais incluem, também, o afluxo diário de algumas dezenas de não residentes no Alqueidão da Serra e que aqui trabalham (sobretudo, numa unidade industrial e em serviços de apoio social). É esta a razão fundamental explicativa da diversidade de setores de atividade e de qualificações profissionais da população residente na Freguesia do Alqueidão da Serra e, também, é mais uma faceta que confirma a abertura social desta comunidade local.

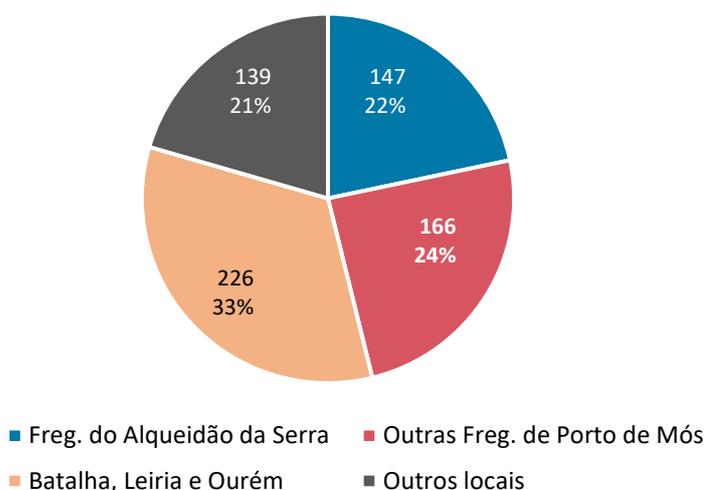


Figura 59: Local de trabalho da população empregada a residir no Alqueidão da Serra, em 2021.

Neste ponto dedicado a temática socioeconómica, interessa ainda analisar as fontes de rendimento da população residente nesta Freguesia (figura seguinte), nas quais de se destacam os rendimentos de trabalho (47%) e as reformas e pensões (35%), que asseguram em conjunto 82% desses proventos.

Estas ordens de grandeza são semelhantes às verificadas no Continente e no Concelho de Porto de Mós, apenas como uma diferença ligeira nas reformas e pensões, que têm maior evidência nesta freguesia, o que se deve apenas à maior proporção de inativos idosos na sua população.

Freguesia do Alqueidão da Serra

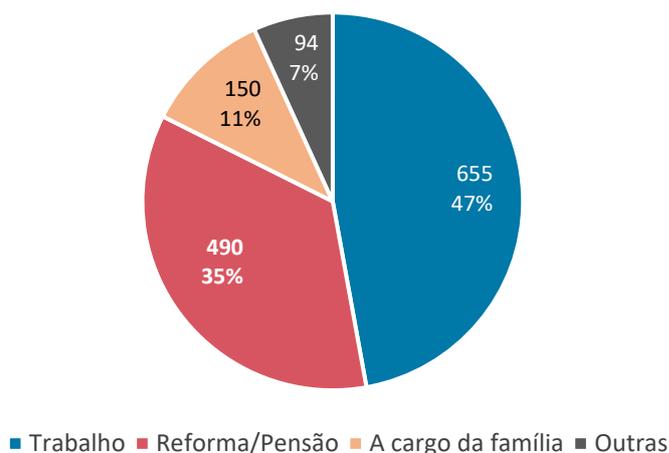


Figura 60: Fonte de rendimento da população com 15 e mais anos, em 2021.

Associativismo e dinâmicas sociais

A comunidade residente na Freguesia do Alqueidão da Serra, alargada aos outros conterrâneos emigrantes ou vivendo noutros locais em Portugal, que aqui retornam definitiva ou periodicamente, orgulha-se da sua origem e manifesta de diversas formas a vinculação afetiva à sua terra.

Um dos aspetos demonstrativos desta silhueta é o dinamismo sociocultural local, corporizado na existência e intervenção de várias associações de âmbito social, cultural e desportivo. A nível social, serve de exemplo a Casa do Povo, com diversas atividades culturais e valências relacionadas com o apoio aos idosos.

A nível cultural, destaca-se a existência do Coral Calçada Romana, que reúne cerca de três dezenas de pessoas que gostam de cantar e que, ao longo da sua existência, tem representado a freguesia e o concelho em Portugal e no estrangeiro e desenvolve também outras atividades culturais, recreativas e artísticas

No plano desportivo, o Centro Cultural e Recreativo (CCR) dinamiza várias atividades, entre elas o futebol sénior e juniores e ainda uma equipa de ciclismo.

A recém-formada associação Alecrim e Salva – Associação Cívica, cultural e ambiental, organiza ações de animação e promoção do desenvolvimento do território, sustentado na conservação, dinamização e valorização dos recursos naturais, patrimoniais e culturais locais, fomentando práticas ecológicas sustentáveis e atividades que celebrem e mantenham vivas as memórias da história desta comunidade.

Por fim, o Clube de Caça, Pesca e Tiro das Freguesias de Alqueidão da Serra, associação que se dedica à gestão cinegética e à valorização da atividade agrícola e florestal, contando com um total de 130 associados.

Conclusões e ilações para a estratégia da AIGP do Alqueidão da Serra...

A caracterização demográfica e socioeconómica da população local, esboçada neste ponto, revela que, na atualidade, o emprego formal e o rendimento monetário das famílias residentes na freguesia do Alqueidão da Serra já não depende do contributo das atividades agrícola e florestal.

Uma parte importante desses proventos é constituída por prestações sociais, com destaque para as pensões recebidas pelos mais idosos, e o restante resulta, no essencial, da remuneração de atividades, por conta própria ou de outrem, nos setores terciário e secundário da economia, com fraca conexão com a produção agrícola e florestal local. Acresce a evidência, fundamentada neste relatório, da inviabilidade económica mercantil da gestão individual de quase todas as propriedades agroflorestais desta freguesia.

Breve e em conclusão: a gestão ativa e conjunta das terras, com o apoio do Estado propiciado através da AIGP, é uma oportunidade única para aliar as razões de interesse público e privado na preservação e valorização do importante património natural desta freguesia, com a garantia de que as terras não serão votadas ao abandono e, por isso, terão maior valor para os seus proprietários e para toda a comunidade local. Dito de outro modo: não serão as necessidades económicas primárias das famílias e da comunidade residente a motivação e a força motora principal da adesão à AIGP, mas sim o gosto partilhado por todos de ver os seus bens mais bem geridos e não votados ao abandono.

Nada disto prejudica ou desvaloriza a importância da exploração familiar das terras, para autoaprovisionamento em produtos para consumo humano (hortícolas, azeite, ...) ou alimentos para os animais (feno, milho...), mercê da ocupação das pessoas já reformadas ou de outras que partilham essa atividade a tempo parcial e como complemento dos seus empregos. Esse trabalho 'invisível', ao olhar superficial das estatísticas, é e deve continuar a ser, para todos o que assim o desejem, uma fonte de proveitos, de ocupação saudável e de convivência gratificante com a natureza e as outras pessoas, familiares ou não, que praticam essas atividades por opção e com gosto.

Não é demais realçar a abertura, vitalidade e coesão cultural da comunidade do Alqueidão da Serra. A criação e intervenção da AIGP apelam à participação de todos e não só dos proprietários e da Junta de Freguesia que estarão, necessariamente, na primeira linha deste empreendimento.

A.2.2. Demonstração dos efeitos da proposta

a. Adequação dos usos às características biofísicas e edafoclimáticas e à aptidão do solo

O estudo das características biofísicas e edafoclimáticas do território alvo da AIGP do Alqueidão da Serra, a ponderação das orientações do PROF do centro litoral e do melhor conhecimento científico disponível sobre as diferentes abordagens georreferenciadas da aptidão às culturas agrícolas e espécies arbóreas em Portugal continental, em particular na plataforma *EPIC WEBGIS PORTUGAL*¹⁷, sediada no Instituto Superior de Economia, permitiram amadurecer e fundamentar as decisões sobre a paisagem a promover no futuro, que sustentam esta proposta de OIGP.

Concluiu-se não ser necessário alterar a estrutura essencial do coberto vegetal, mas sim adotar medidas substanciais de investimento e gestão ativa para salvaguardar o seu elevado valor de conservação e aproveitamento económico.

Baseados no conhecimento acumulado na observação das circunstâncias locais, as principais reservas face à delimitação e caracterização das aptidões à agricultura e silvicultura da freguesia do Alqueidão da Serra, propostas nas fontes consultadas prendem-se com a subvalorização, nessas fontes, de algumas condicionantes específicas que afetam seriamente as condições de aproveitamento agroflorestal deste território e ‘explicam’ a vasta representação das áreas ocupadas por matos.

Destacam-se nesse contexto as seguintes condicionantes edafomorfológicas, que foram sendo referidas em vários dos pontos do relatório referentes ao ambiente e recursos biofísicos. As áreas com declives muito acentuados estão fortemente representadas. Os solos são predominantemente rasos ou muito rasos, em 77% da área da AIGP, muito pedregosos ponteados por afloramentos rochosos típicos das paisagens cársicas. Dada a omnipresente representação das áreas de infiltração máxima, própria da porosidade dos calcários cársicos, os recursos hídricos superficiais, sejam eles massas de água ou cursos de água são quase inexistentes, apesar da elevada precipitação, largamente excedentária face à evapotranspiração, e por isso geradora de um generoso volume de escoamento subterrâneo em favor da recarga dos importantes aquíferos localizados nas proximidades.

¹⁷ <http://epic-webgis-portugal.isa.ulisboa.pt/data>

A estas condicionantes edafomorfológicas acrescem as elevadas restrições associadas à localização da área em Rede natura 2000 e parcialmente em PNSAC. Mais uma vez, estas circunstâncias são um efeito colateral da existência de fauna e flora muito importante do ponto de vista da conservação da natureza e que deve ser preservada em benefício de todos, mas impeditivas da mobilização dos solos, da remoção de afloramentos rochosos e de atividade perturbadoras de áreas importantes para a conservação.

Conjugando todas estas peças, e considerando a valia ecológica, adaptação e resiliência do mosaico vegetal existente, a estratégia de transformação e valorização futura da paisagem desta AIGP é de natureza adaptativa, mas inconformada com as tendências de abandono e, portanto, focada no aproveitamento da valia ecológica e produtiva do património natural existente, mercê de uma gestão ativa e socialmente participada deste território.

b. Valorização da biodiversidade e dos serviços dos ecossistemas

A AIGP do Alqueidão da Serra apresenta características valiosas quanto à diversidade ecológica e aos serviços de ecossistemas prestados. O facto de estar inserida parcialmente numa área classificada e totalmente em Rede Natura 2000, onde se assinala uma grande diversidade de habitats classificados demonstra a importância que apresenta em termos de biodiversidade e valor paisagístico.

É também elucidativa a classificação de mais de metade dos solos da freguesia como de alto valor ecológico (53%, segundo ISA_EPIC). No mesmo sentido, como assinalado no ponto A.1.b.3, as “áreas de vegetação natural de especial relevância”¹⁸ integradas na estrutura ecológica cobrem 44% da área da AIGP.

A reconhecida valia ecológica dos solos e do coberto vegetal da área da AIGP foi um dos fatores determinantes das decisões sobre o tipo de paisagem proposta para o futuro e, conseqüentemente, da estratégia de transformação dessa paisagem no sentido da melhoria dos habitats existentes, alinhada pelas orientações de gestão da Rede Natura 2000. Para incremento da biodiversidade, visa-se naturalmente um aumento da resiliência dos ecossistemas a perturbações externas relacionadas com os fogos florestais ou agentes abióticos ameaçadores das espécies vegetais ou animais.

Na ótica da entidade gestora da AIGP, as alterações assentarão, sobretudo, na melhoria das condições dos povoamentos florestais de pinhal e carvalho, na gestão de matos, baseada na execução de mosaicos e faixas

¹⁸ Conforme orientação dada pelo ICNF, fez-se coincidir a delimitação das “áreas de vegetação natural de especial relevância” com a dos “Habitats Naturais e Seminaturais em Zonas Especiais de Conservação”. Segundo a delimitação e classificação proposta em ISA-EPIC, 62% da área da freguesia do Alqueidão da Serra é revestida por vegetação natural e seminatural com alto ou muito alto valor de conservação.

de gestão de combustíveis, e na recuperação de olivais tradicionais abandonados, complementadas por intervenções de menor envergadura, visando a recuperação de terrenos agrícolas, a implementação de culturas para a fauna e a colocação de pontos de água.

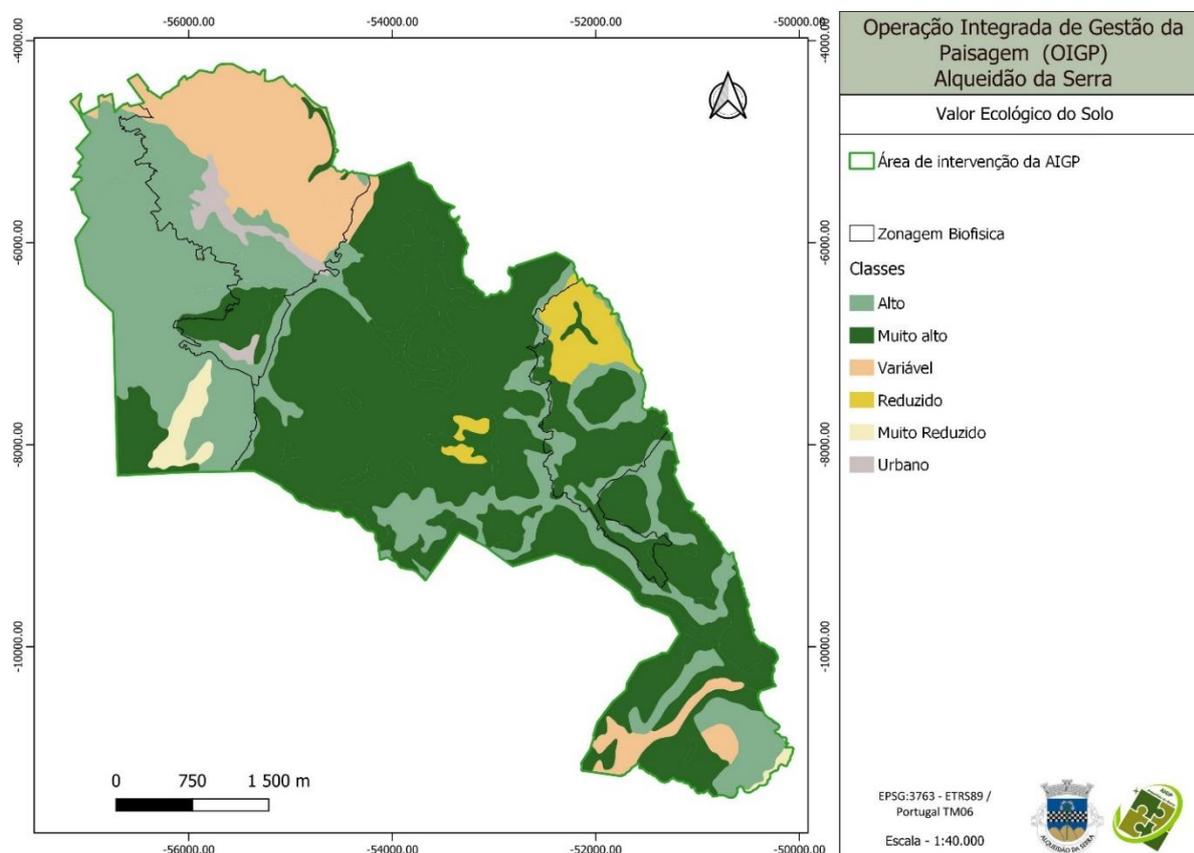


Figura 61: Valor ecológico do solo.

	% da área total				
	ZN1	ZN2	ZN3	ZN4	Total
% solo valor ecológico alto e muito elevado	10,9	17,6	77,6	51,6	53,0
% solo valor da vegetação elevado e muito elevado	84,4	20,0	76,5	21,1	62,2

c. Conetividade ecológica

A conectividade através de corredores ecológicos promove, entre outros processos, as deslocações das espécies por meio dos recursos do habitat existente na paisagem. Na AIGP do Alqueidão da Serra as ações voluntaristas de reforço destes corredores só se justifica em locais com baixa diversidade paisagística, associado a monoculturas florestais ou agrícolas, ou em áreas com mais artificializadas.

É importante referir que a biodiversidade de um determinado habitat é estimulada pela diversidade de usos do solo (paisagem em mosaico). A conectividade entre os mosaicos é igualmente importante, desde que estes não correspondam a habitats degradados por falta de gestão ativa.

A conectividade ecológica associada à área do maciço calcário estremenho, ao PNSAC e RN2000, onde se insere a AIGP do Alqueidão da Serra deverá ser estabelecida com base na melhoria dos habitats existentes e no estabelecimento de continuidades entre áreas de alimentação e refúgio para as espécies. A manutenção das áreas agrícolas, como zonas de alimentação, associadas a uma gestão da floresta e matos nas áreas imediatamente conectadas com elas, é uma das vias para incremento substancial da biodiversidade e da consistência dos mosaicos.

A presente proposta de OIGP inclui diversas unidades de intervenção direcionadas para os objetivos e resultados referidos, nomeadamente, através da recuperação de áreas de fundo de vale, outrora cultivados, e da beneficiação de pequenas manchas de carvalhais confinantes com terrenos agrícolas, conectando áreas de refúgio e de alimentação para a fauna

d. Equilíbrio do ciclo hidrológico e de maior eficiência no uso da água

Uma das características biofísicas na área da AIGP é a inexistência de cursos de água superficiais permanentes (vd. ponto A.2.b.4 - Hidrografia). Nem mesmo as linhas de água de 1.^a ordem retêm a água superficial, exceto em períodos longos de pluviosidade intensa e na contiguidade de solos saturados. Ainda assim, mesmo nestes casos, o curso da linha de água não é bem definido, havendo uma escorrência geral em toda a área plana na cota mais baixa do fundo do vale.

Esta característica típica das zonas cársicas não minoriza a sua importância para regulação do ciclo hidrológico, pois, são as áreas mais produtivas na recarga dos aquíferos subterrâneos, em particular em freguesias como o Alqueidão da Serra, onde a pluviosidade é alta e a evapotranspiração baixa e, logo, o nível de escoamento muito alto.

e. Redução da vulnerabilidade aos fogos rurais

A gestão de combustíveis, para beneficiação dos povoamentos florestais e redução do risco de incêndio, constitui um eixo fundamental da presente proposta de OIGP.

Os pontos críticos existentes e que tornam a paisagem da AIGP muito vulnerável aos incêndios residem principalmente nas manchas de pinheiro bravo e nos matos. Estas vulnerabilidades, identificadas numa fase inicial, precederam a definição das unidades de intervenção e o desenho da paisagem que se pretende para o futuro.

O desenvolvimento desta metodologia de definição da paisagem requereu grande conhecimento no terreno sobre a situação dos povoamentos, conducente à sua descrição precisa, efetuada na planta de ocupação de solo atual. Posteriormente foi realizada simulação prévia de comportamento de fogo, com os programas Behave Plus 5.0.5 e FlamMap 6, utilizando como base os modelos de combustíveis desenvolvidos pela UTAD, associados à ocupação de solo atual. Esta simulação permitiu identificar as áreas mais importantes para se realizarem as intervenções visando reduzir o risco de incêndio. Quando se compara os resultados da simulação com a verificação real no terreno da gestão florestal e dos matos, confirma-se uma forte coerência que atesta a necessidade indispensável de intervir nos povoamentos de pinheiro bravo e de criar mosaicos de gestão de combustíveis nos matos, principalmente na zona biofísica 3.

Depois de se especificar a alteração da paisagem descrita na planta de ocupação de solo proposta, foi realizada uma nova simulação com os mesmos programas e dados de simulação, alterando os modelos de combustíveis em função dos efeitos que irão ser produzidas em cada povoamento devido à referida alteração. Descrevem-se na tabela seguinte os modelos de combustíveis utilizados nas duas simulações, a primeira (POSA) correspondente à situação atual e a segunda à situação futura resultante da concretização da proposta de OIGP (UOSP).

Ocupação do Solo (Detalhe)	POSA	UOSP
Carvalhos, olival, SUBCOB formações arbustivas DEN ALT	M-CAD	-
Carvalhos, olival, SUBCOB formações arbustivas DEN RAST	F-FOL	F-FOL
Carvalhos, SUBCOB formações arbustivas DEN ALT	M-CAD	M-CAD
Carvalhos, SUBCOB formações arbustivas DEN RAST	F-FOL	F-FOL
Carvalhos, SUBCOB herbáceas	M-H	M-H
Eucalipto AD DEN, SUBCOB matos DEN ALT	M-EUC	M-EUC
Eucalipto AD DEN, SUBCOB matos DEN BX	M-F	M-F
Eucalipto AD DEN, SUBCOB matos DEN RAST	M-H	M-H
Eucalipto AD DEN, SUBCOB matos RAST	M-H	M-H
Eucalipto AD ESP, SUBCOB matos RAST	M-H	M-H
Formações arbustivas DEN ALT	V-MAa	V-MAa
Formações arbustivas DEN BX	V-MMb	V-MMb
Formações arbustivas DEN RAST	V-MH	V-MH
Formações arbustivas ESP ALT	V-MMA	V-MMA
Formações arbustivas ESP RAST	-	V-Ha
Medronheiro, G, SUBCOB arbustivo RAST	-	F-FOL
Mosaicos agrícolas, com culturas temporárias de sequeiro e olivais	V-Hb	V-Hb
Mosaicos agrícolas, com culturas temporárias de sequeiro e olivais em espaços naturais	V-Hb	V-Hb
Olivais, G, Carvalhos, SUBC herbáceas	-	V-Hb
Olivais, G, SUBCOB herbáceas	V-Hb	V-Hb
Olivais, NG, Carvalhos, SUBCOB FA DEN RAST	-	V-Ha
Olivais, NG, SUBCOB herbáceas e FA RAST	-	V-Ha

Ocupação do Solo (Detalhe)	POSA	UOSP
Olivais, NG, Carvalhos, FA DEN ALT, SUBCOB herbáceas e FA DEN RAST	V-Ha	-
Olivais, NG, Carvalhos, FA ESP ALT, SUBCOB herbáceas e FA ESP RAST	V-Ha	-
Olivais, NG, Carvalhos, SUBCOB FA DEN ALT	M-CAD	-
Olivais, NG, SUBCOB herbáceas e FA RAST	V-Ha	-
Pastagens espontâneas	V-Hb	V-Hb
Pinheiro bravo AD, Carvalhos, SUBCOB arbustivo BX	M-PIN	M-PIN
Pinheiro bravo AD, Carvalhos, SUBCOB arbustivo DEN ALT	M-PIN	M-PIN
Pinheiro bravo AD, Carvalhos, SUBCOB arbustivo DEN RAST	F-PIN	F-PIN
Pinheiro bravo AD, Carvalhos, SUBCOB arbustivo RAST	F-PIN	F-PIN
Pinheiro bravo AD, ESP, G, SUBCOB arbustivo DEN RAST	-	V-MH
Pinheiro bravo AD, Eucalipto, Carvalhos, SUBCOB matos BX	M-F	M-F
Pinheiro bravo AD, Eucalipto, Carvalhos, SUBCOB matos RAST	-	M-H
Pinheiro bravo AD, G, SUBCOB arbustivo DEN RAST	-	F-PIN
Pinheiro bravo AD, G, SUBCOB arbustivo RAST	F-PIN	F-PIN
Pinheiro bravo AD, NG, SUBCOB arbustivo DEN ALT	M-PIN	M-PIN
Pinheiro bravo AD, NG, SUBCOB arbustivo DEN RAST	F-PIN	F-PIN
Pinheiro bravo JV DEN, NG, SUBCOB arbustivo DEN ALT	V-MAa	V-MAa
Pinheiro bravo JV DEN, NG, SUBCOB arbustivo DEN RAST	F-PIN	F-PIN
Pinheiro bravo JV ESP, NG, SUBCOB arbustivo DEN ALT	V-MAa	V-MAa
Pinheiro bravo JV ESP, NG, SUBCOB arbustivo DEN RAST	-	V-MH
Pinheiro bravo JV, G, SUBCOB arbustivo DEN RAST	-	F-PIN
Pinheiro bravo JV, SUBCOB herbáceas	F-PIN	F-PIN
Pinheiro manso, G, SUBCOB arbustivo RAST	F-PIN	F-PIN
Pomar de laranjas	V-Hb	V-Hb
Terras agrícolas, G, com culturas temporárias de sequeiro	V-Hb	V-Hb
Vinhas	V-Hb	V-Hb

Quadro 46: Modelos de combustíveis por classe de ocupação do solo em detalhe.

Os restantes dados de entrada para a simulação são os seguintes.

Velocidade vento:

- 10km/h

Humidade dos combustíveis:

- 1h – 5%
- 10h – 7%
- 100h – 8%
- Herbáceas vivas – 60%
- Lenhosas vivas – 90%

Declive:

- 10%

Os resultados da simulação sobre a intensidade da frente de chamas podem ser divididos em classes, de forma a entender mais facilmente que tipo de combate ao incêndio é passível de ser utilizado.

Classe	Interpretação
I	Intensidade reduzida (< 500 kW/m); ferramentas manuais suficientes para controlar pontos quentes.
II	Intensidade entre 500 e 2000 kW/m; comprimento da chama entre 1.4 e 2.6 m. Combate direto requer utilização de água.
III	Intensidade entre 2000 e 4000 kW/m; comprimento da chama entre 2.6 e 3.5 m; Possibilidade de ocorrência de fenómenos de saltos; Efetividade do combate direto reduzida.
IV	Intensidade do fogo superior a 4000 kW/m; possível ocorrência de fenómenos de saltos; possível transição para fogo de copas.

Quadro 47: Classes de potencial de intensidade da frente de chamas ¹⁹

Os resultados da simulação em termos de classes de intensidade, realizada para a ocupação proposta, são apresentados no quadro seguinte e na forma de cartogramas para a área da AIGP.

Resultados simulação Behave – Ocupação de Solo Proposta			
Modelo de Combustível	Velocidade de Propagação	Intensidade da frente de fogo	Comprimento da chama
F-FOL	3.2	455	1.3
F-PIN	6.5	1334	2.1
M-CAD	13.0	4604	3.8
M-PIN	14.4	6275	4.3
M-EUC	19.0	8805	5.1
M-H	6.1	636	1.5
M-F	19.4	3970	3.5
V-MAa	18.8	15798	6.6
VMMb	12.3	3393	3.3
V-MMa	17.4	8479	5.0
V-MH	10.2	1502	2.2
V-Hb	25.1	671	1.5
V-Ha	29.1	2014	2.6

Quadro 48: Resultados da simulação Behave para a ocupação de solo proposta.

¹⁹ Cruz, M.G. 2005. Guia fotográfico para identificação de combustíveis florestais – Região Centro de Portugal. Centro de Estudos sobre Incêndios Florestais - ADAI, Coimbra. 38 p.

SURFACE FIRE BEHAVIOR

AIQP Alqueidão Serra

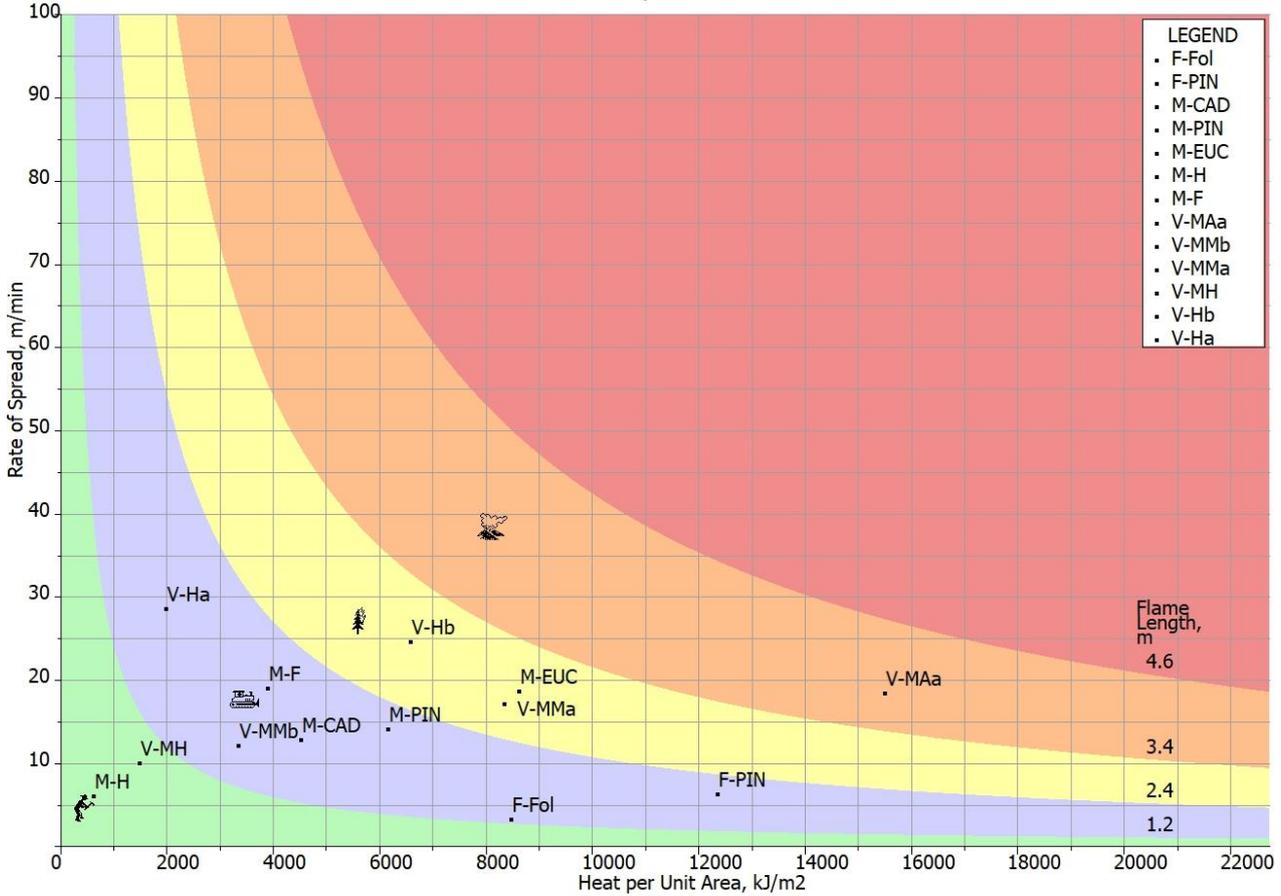


Figura 62: Resultado gráfico da simulação Behave

Para uma melhor perceção em termos geográficos do que representam as simulações efetuadas, foram produzidos dois cartogramas no software FlameMap, obtendo-se uma imagem das alterações que se produzirão em termos de intensidade da frente de chama.

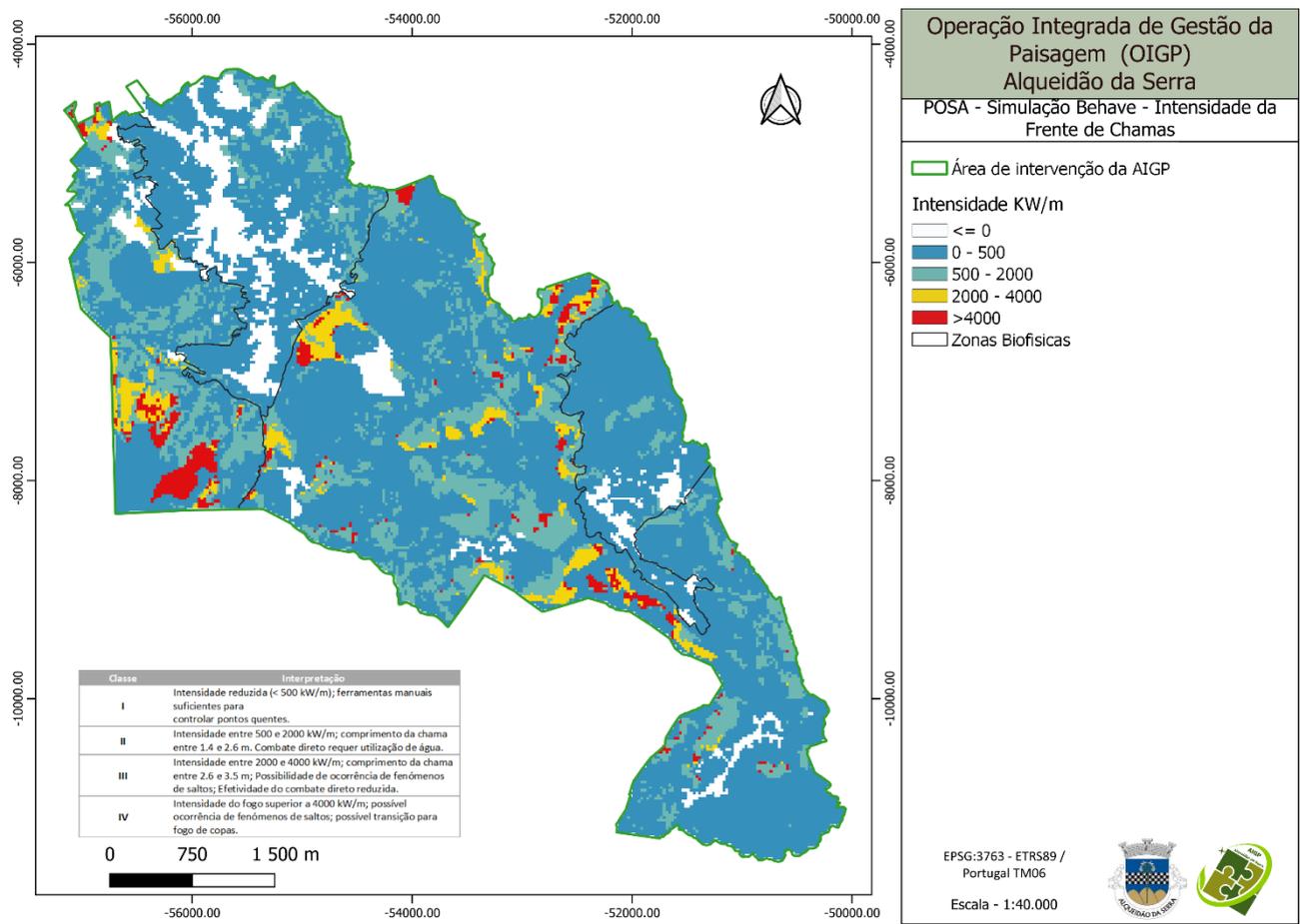


Figura 63: Resultado da simulação FlameMap na POSA, com intensidade da frente de chamas.

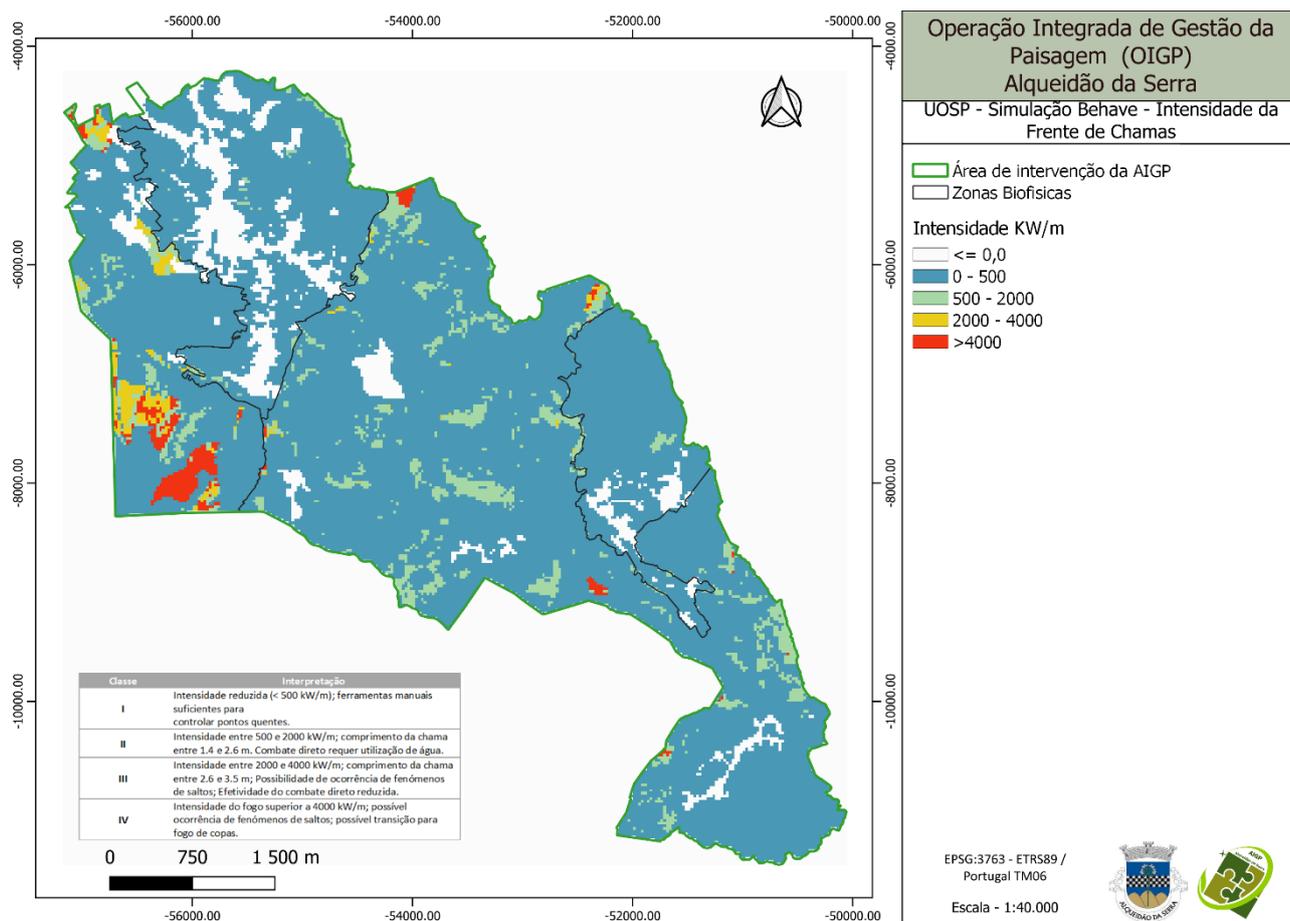


Figura 64: Resultado da simulação FlameMap na UOSP, com intensidade da frente de chamas.

Com base na leitura dos cartogramas, verifica-se uma redução das classes associadas a fogos com intensidades mais elevadas, em especial na zona biofísica 4. É importante lembrar que o estudo realizado no ponto F, do capítulo A2.1, relativo aos pontos de abertura total e simulação de propagação de incêndios, indicava claramente uma necessidade maior de intervenção nesta zona biofísica, muito marcada pela deficiente gestão dos povoamentos de pinhal e dos matos. Para se demonstrar quantitativamente o resultado obtido, efetuou-se uma transformação da intensidade da frente de chamas em áreas e respetivas percentagens.

Classes (Kw/m)	POSA (ha)	POSA (%)	UOSP (ha)	UOSP (%)
0-500	1462	71%	1807	90%
500-2000	416	20%	148	7%
2000-4000	116	6%	26	1%
>4000	55	3%	32	2%

Quadro 49: áreas representativas de cada classe de intensidade da frente de chamas

Verifica-se efetivamente uma redução das classes de maior intensidade quando se passa da planta de ocupação de solo atual para a ocupação proposta nesta OIGP. Por outro lado, a classe de intensidade mais baixa 0-500KW/m apresenta um aumento efetivo.

Esta simulação corrobora a previsão e convicção de que a concretização no terreno das ações propostas nesta OIGP irão produzir um comportamento do fogo (caso venha a existir) muito menos violento, com uma redução da dificuldade de combate e um aumento do potencial para a supressão mais rápida do incêndio.

f. Minimização de outras vulnerabilidades e riscos existentes e potenciais

O nemátodo é um grande entrave à rentabilidade dos povoamentos de pinheiro bravo na região, agravado em povoamentos degradados por ausência de gestão. Como já enfatizado, a beneficiação dos povoamentos de pinheiro bravo constitui a principal frente de intervenção da proposta de OIGP, em termos florestais, visando contribuir, entre outros benefícios, para reduzir o impacto nocivo desta doença nos povoamentos.

A ocorrência de áreas declivosas é um outro risco potencial ocorrente na área, nomeadamente, o risco de erosão do solo. Para minorar estes riscos, a proposta de OIGP incorpora, entre outras, as seguintes disposições preventivas: interdição de cortes rasos da vegetação em zonas com declives superiores a 25%; mobilização mínima de solo nas plantações de medronho a realizar, efetuando a ripagem apenas junto à cova de plantação.

g. Salvaguarda dos valores patrimoniais, paisagísticos e outros valores culturais e identitários existentes ou potenciais

Os valores patrimoniais identificados e localizados em espaços naturais são os vértices geodésicos, o miradouro do jurássico, estrada romana e as ruínas dos moinhos de vento. Com esta proposta de OIGP, algumas das áreas a intervencionar com gestão de matos irão favorecer a visitação destes espaços.

A substituição de matos sem qualquer controlo, por matos geridos através de mosaicos, fogo controlado e aceiros, com beneficiação de algumas espécies de maior valor para a conservação, como as folhosas, associado com a gestão florestal de povoamentos florestais de folhosas, de pinheiro bravo e de pinheiro manso irá transformar a paisagem do Alqueidão da Serra, tornando-a mais atrativa em diversos aspetos:

- Valor ambiental da paisagem com incremento da biodiversidade;
- Maior atratividade da freguesia e respetivos povoados para as populações locais;
- Aumento da visitação turística, mercê da valorização dos trilhos pedestres e respetivos locais de interesse de visitação;

- Incremento das atividades ligadas ao setor primário, a partir da demonstração de boas práticas.

h. Promoção de povoamentos florestais ordenados, bio diversos, multifuncionais e resilientes

O estabelecimento no terreno de uma gestão florestal ativa, hoje quase inexistente, será um dos objetivos principais desta OIGP. Estabeleceu-se como objetivo principal, na fase de investimento inicial, conseguir colocar os povoamentos com maiores necessidades de intervenção em boas condições, nomeadamente ao nível da gestão do subcoberto, que é o maior entrave à sua boa gestão. Assim, a opção operacional principal é a limpeza dos povoamentos, para no futuro conseguir implementar todas as ações necessárias à dinâmica do espaço florestal, na dupla vertente produtiva e de conservação, e com boa resiliência aos incêndios florestais.

Em resultado das operações de gestão preconizadas na OIGP os espaços florestais serão mais ordenados e produtivos, quer em termos de biodiversidade e de serviços de ecossistemas, quer na rentabilidade efetiva para os proprietários, e estes benefícios estender-se-ão aos outros intervenientes que intervêm na cadeia de produção a montante e a jusante. Além obviamente da fileira da madeira, destaca-se a aposta na recuperação da resinagem e no fomento da produção de cogumelos em espaços ocupados pelo pinheiro bravo e carvalhos.

Beneficiarão também as diversas espécies de aves, insetos e mamíferos, que estão dependentes dos espaços florestais e de um território em mosaico, composto por floresta, matos altos, matos rasteiros e áreas agrícolas. O conjunto de medidas de ação serão implementadas de modo integrado e coerente, visando em particular a maior resiliência de todo o território aos incêndios.

i. Fomento da agricultura, da silvo pastorícia e da cinegética, enquanto atividades económicas e com função de mosaico e diversificação da paisagem

A concretização das unidades de intervenção relacionadas com as culturas para a fauna, enraíza-se na proximidade e história partilhada da Entidade Gestora desta AIGP com a associação de caçadores do Alqueidão da Serra, que tem sido o principal ator coletivo de ações de salvaguarda e gestão do património natural desta freguesia, nomeadamente através de medidas preventivas dos incêndios e de cultivo de terrenos agrícolas ameaçados de abandono.

Pretende-se auxiliar a gestão cinegética com o incremento de culturas temporárias de sequeiro para a fauna, fomentando a biodiversidade, através da disponibilização de alimento, melhoria dos habitats e diversificação da paisagem. Estas culturas serão instaladas em terrenos agrícolas abandonados e em zonas de matos a reconverter para aproveitamento agrícola.

Serão também construídas lagoas artificiais para disponibilizar água, não só à fauna cinegética, mas também a toda a avifauna que depende destes pontos de água artificiais, suprimindo a inexistência de cursos e massas de água superficiais, uma característica bem vincada da área desta AIGP.

Nesta freguesia existe um rebanho particular de cabras de raça serrana, que são efetivamente cabras sapadoras, pois todos os dias são pastoreadas. O capril onde pernoitam está mal vedado, necessitando de intervenção. Assim, para promover a manutenção deste rebanho optou-se por renovar o cercado do capril. É uma ajuda importante ao pastor, um dos atores principais na manutenção dos povoamentos florestais, dos mosaicos de gestão de combustíveis e das pastagens permanentes.

j. Desenvolvimento do potencial das atividades económicas rurais de proximidade, promovendo e/ou reforçando a geração de valor

Com o desenvolvimento no terreno desta proposta de OIGP serão dinamizadas diversas atividades económicas locais e nacionais que estão direta ou indiretamente relacionados com os trabalhos a desenvolver. Numa fase inicial, durante a implementação das ações iniciais, haverá uma requisição a diversas empresas do setor florestal para a execução dos trabalhos necessários. Durante os 20 anos de manutenção a entidade gestora prevê investir em diversos postos de trabalho associados à gestão florestal e agricultura.

Com o aumento previsto da produtividade florestal, principalmente ao nível do pinheiro bravo é expectável uma dinamização do mercado associado a esta fileira. A resinagem e a colocação de madeira no mercado nacional irão com certeza ser um contributo importante para a economia, numa altura em que se prevê um decréscimo desta matéria-prima.

Ao nível da agricultura, nomeadamente a recuperação do olival tradicional, pretende-se colocar no mercado um novo azeite, com valor acrescentado e com objetivo de comercialização em mercados externos. Pretendem-se ainda estabelecer parcerias com o comércio local de modo a escoar o azeite. Esta dinamização do setor olivícola irá trazer um incremento de produção ao lagar de azeite do Alqueidão da Serra, bem como a toda a cadeia de comércio de associada a esta produção.

Ao nível do medronho é objetivo conseguir canalizar o fruto em fresco para o mercado nacional. Inevitavelmente as potencialidades do fruto irão ser exploradas, com o objetivo de escoamento de produção. Destaca-se a produção de licores, água-ardente e compotas, que será realizada em parceria com produtores locais ou com a associação alecrim e salva.

Ao nível da pecuária, esta proposta incide numa ajuda ao maior produtor de caprinos da zona através da melhoria das condições do capril do proprietário. Com isto pretende-se que esta atividade do produtor se mantenha por alguns anos, uma vez que se trata de um ator de extrema importância para a manutenção dos mosaicos de gestão de combustíveis que serão implementados com esta proposta.

A.2.3. Articulação com o quadro legal

a. Instrumentos de Gestão Territorial

a.1. Programa Regional de Ordenamento Florestal – Centro Litoral

O Programa Regional de Ordenamento Florestal Centro Litoral (PROF-CL) é regulamentado pela portaria n.º 56/2019 de 11 de fevereiro, entretanto com nomenclatura atualizada.

Este documento estratégico encontra-se dividido em sub-regiões homogéneas (SRH), definidas como uma “unidade territorial com um elevado grau de homogeneidade, relativamente ao perfil de funções dos espaços florestais e às suas características, possibilitando a definição territorial de objetivos de utilização, como resultado da otimização combinada de três funções principais”, in Decretos Regulamentares dos PROF. O território abrangido pelo PROFCL é dividido em 20 sub-regiões homogéneas e demarcadas com objetivos comuns a todas as sub-regiões. A área da OIGP insere-se, por sua vez, na Sub-Região Homogénea denominada “Porto de Mós e Mendiga”.

De acordo com o PROF-CL para a sub-região Porto de Mós e Mendiga, as funções principais a considerar, com igual nível de prioridade na gestão dos espaços florestais são:

- Função geral de conservação de habitats, de espécies da fauna e da flora e de geomonumentos;
- Função geral de produção;
- Função geral de proteção.

Nesta sub-região devem ser privilegiadas as seguintes espécies florestais:

Grupo I*		Grupo II**	
Nome	Nome científico	Nome	Nome científico
Azinheira	<i>Quercus rotundifolia</i>	Nogueira-preta	<i>Juglans nigra</i>
Carvalho-português	<i>Quercus faginea</i>	Pinheiro-bravo	<i>Pinus pinaster</i>
Cedro-do-Buçaco	<i>Cupressus lusitanica</i>	Pinheiro-manso	<i>Pinus pinea</i>
Cipreste-comum	<i>Cupressus sempervirens</i>	Sobreiro	<i>Quercus suber</i>
Medronheiro	<i>Arbutus unedo</i>	Eucalipto	<i>Eucalyptus globulus</i>
Nogueira	<i>Juglans regia</i>		

Quadro 50: Espécies a privilegiar no PROF

*Espécies com aptidão Boa e Regular numa área $\geq 50\%$ da área da SRH e espécies que tecnicamente se considerem dever ser especialmente fomentadas na SRH, nomeadamente por critérios ambientais.

**Das espécies que não fazem parte do Grupo I são selecionadas aquelas cuja aptidão é Boa e Regular numa área $> 0\%$ da área da SRH

Grupo I				
Nome		Área ocorrência OIGP (ha)	Área beneficiar OIGP (ha)	Novas Áreas OIGP (ha)
Azinheira		Pontual	-	-
Carvalho-português		311,00	234,7	-
Cedro-do-Buçaco		-	-	-
Cipreste-comum		-	-	-
Medronheiro		Pontual	-	16,8
Nogueira		Pontual	-	-

Quadro 51: Espécies do Grupo I a privilegiar no PROF e a sua ocorrência presente e futura na área AIGP

Grupo II				
Nome		Área ocorrência OIGP (ha)	Área beneficiar OIGP (ha)	Novas Áreas OIGP (ha)
Eucalipto		296,61	0	0
Nogueira-preta		-	-	-
Pinheiro-bravo		355,48	239,2	-
Pinheiro-manso		5,03	-	-
Sobreiro		Pontual	-	-

Quadro 52: Espécies do Grupo II a privilegiar no PROF e a sua ocorrência presente e futura na área AIGP

a.2. Plano Diretor Municipal

O Plano Diretor Municipal (PDM) de Porto de Mós, 1.º revisão, e atualmente em vigor, foi aprovado em Assembleia Municipal a 26 de junho de 2015 e publicado com **aviso n.º 8894/2015** em Diário da República, 2.ª série — N.º 156 — 12 de agosto de 2015. Desde esta publicação, o PDM sofreu uma alteração por adaptação, publicada em Diário da República, 2.ª série — N.º 146 — 29 de junho de 2021 com o **Aviso n.º 14370/2021**. Esta alteração incidiu sobre o Regulamento e sobre a Planta de Ordenamento — Áreas de Proteção de Valores Naturais do PNSAC, do PDM, passando assim este plano a ser o único instrumento passível de determinar a classificação e qualificação do uso do solo, bem como a respetiva execução e programação. O PDM passou a integrar as normas vinculativas dos particulares e que se enquadrem no conteúdo material de um PDM, do Plano de Ordenamento do Parque Natural das Serras de Aire e Candeeiros.

De seguida é apresentado o cartograma da planta de condicionantes do PDM, selecionando os espaços passíveis de conflito com as ações que se pretendem implementar nesta OIGP, ou seja, os espaços florestais, os espaços agrícolas e os espaços naturais.

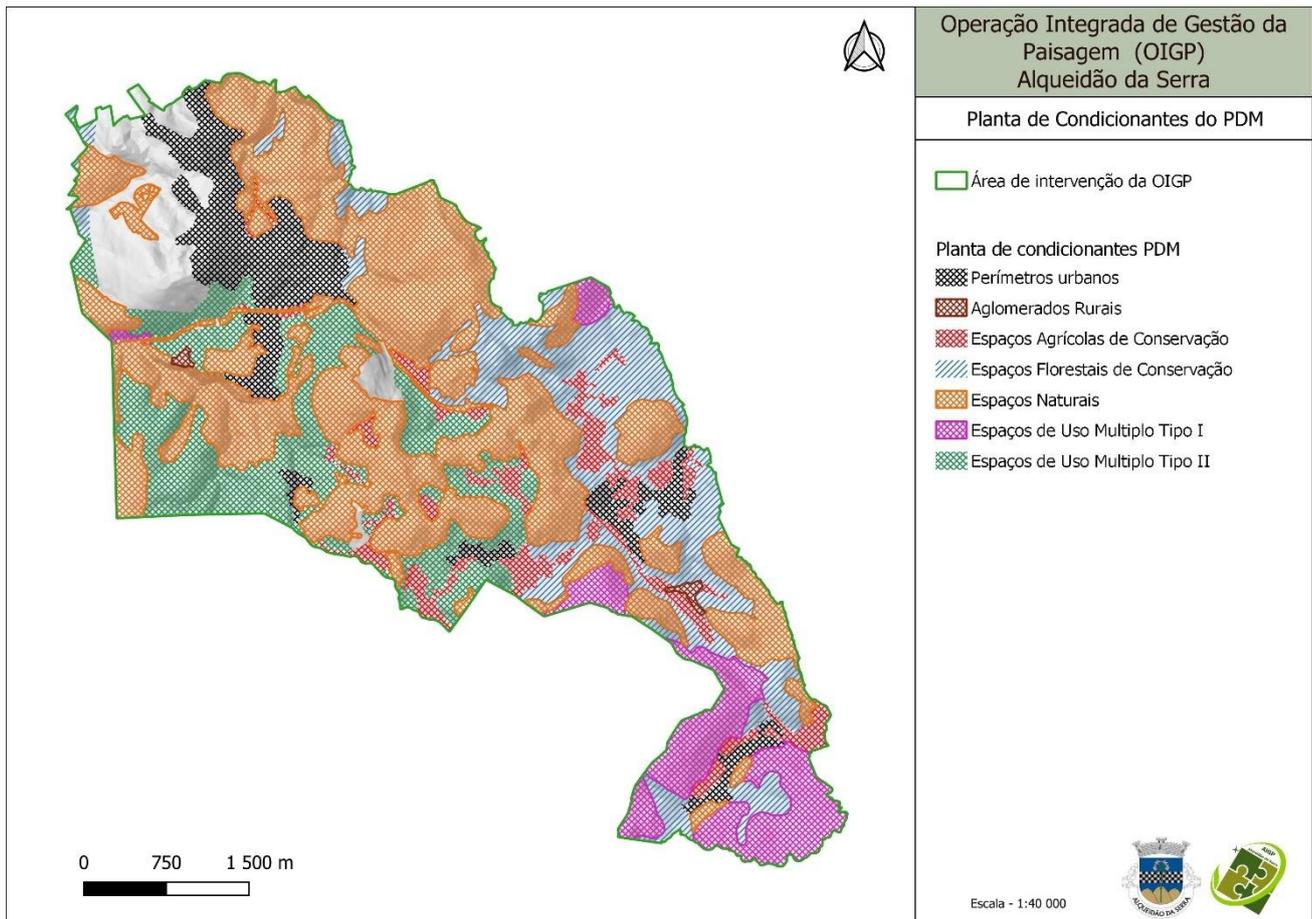


Figura 65: Cartograma da Planta de Condicionantes do PDM de Porto de Mós

Segue-se uma breve análise do regulamento do PDM, incidindo nos espaços onde poderão ocorrer conflitos.

Áreas florestais de conservação

De acordo com o artigo 20.º do regulamento do PDM as áreas definidas com Áreas florestais de conservação são as seguintes:

- a) *Habitats da Rede Natura 2000 referentes aos carvalhais ibéricos de Quercus faginea e de Quercus canariensis isolados ou em associação com matos termomediterrânicos pré -desérticos, bem como florestas de Quercus suber e florestas de Quercus ilex e Quercus rotundifolia;*
- b) *Galerias ripícolas e espaços florestais da Carta de Valores Naturais;*
- c) *Às áreas florestais inseridas no Perímetro Florestal Serra dos Candeeiros (Núcleo de Porto de Mós);*
- d) *A ocupação florestal incluída na Sub-região homogénea de Porto de Mós e Mendiga do PROF CL, cuja função prioritária é a Conservação dos habitats, de espécies de fauna e flora e de geomonumentos.*

O artigo 21.º descreve detalhadamente as ocupações e utilizações permitidas nestes espaços e que podem ser afetadas por ações preconizadas nas unidades de intervenção da OIGP:

1 — São permitidas ocupações e utilizações que promovam os seguintes objetivos de ordenamento:

a) A compatibilidade dos regimes de exploração agrícola, florestal e de exploração de massas minerais com os valores naturais em presença na Rede Natura 2000;

b) O incremento e o aumento da área de carvalhos ibéricos e a manutenção do grau de conservação dos matos termo mediterrânicos.

2 — Nas áreas a florestar devem ser salvaguardados ao máximo os elementos arbóreos e arbustivos de espécies autóctones implantados, bem como preservada a vegetação das galerias ripícolas.

3 — A atividade florestal deverá assentar na reconversão dos povoamentos florestais existentes em povoamentos florestais com predomínio de espécies autóctones.

4 — Devem ser reflorestadas as áreas ardidas, dando-se preferência às espécies autóctones indicadas para cada sub-região homogénea do PROF CL.

Áreas agrícolas de conservação

De acordo com o artigo 14.º do regulamento do PDM as áreas definidas com áreas agrícolas de produção são as seguintes:

Estes espaços correspondem às áreas classificadas como “Área de Proteção Complementar do tipo I” no Plano de Ordenamento do PNSAC, tratando -se das zonas de maior aptidão agrícola dentro do Parque Natural, bem como às áreas de solo RAN e de Regadio Tradicional do Vale do Lena, dentro do SIC PTCO0015.

O artigo 15.º descreve detalhadamente as ocupações e utilizações permitidas nestes espaços, que podem ser objeto de ações preconizadas nas unidades de intervenção da OIGP:

1 — Apenas são permitidas ocupações e utilizações que promovam os seguintes objetivos de ordenamento:

a) Garantir a proteção e conservação dos solos de maior capacidade agrícola, principalmente os que se localizam dentro do SIC PTCO0015;

b) Salvaguardar a diversidade biológica e integridade paisagística das zonas agrícolas pelo carácter específico que as mesmas assumem na paisagem cársica que caracteriza o Parque Natural das Serras de Aire e Candeeiros;

c) Preservar a qualidade dos recursos hídricos subterrâneos através da aplicação das Boas Práticas Agrícolas no desenvolvimento das atividades agrícolas e pecuárias compatíveis com os valores a preservar.

Áreas de uso múltiplo de tipo I

De acordo com o artigo 23.º do regulamento do PDM estas áreas são caracterizadas por:

*Estes espaços correspondem às áreas classificadas como “Área de Proteção Parcial do tipo II” no Plano de Ordenamento do PNSAC que integram valores naturais e paisagísticos relevantes com moderada sensibilidade ecológica e que desempenham funções de enquadramento ou transição para as áreas de maior proteção, bem como aos Habitats da Rede Natura 2000 referentes a prados rupícolas calcários ou basófilos da *Alyssa -Sedion albi*, a prados secos seminaturais e fácies arbustivas em substrato calcário (*Festuco - Brometalia*), a subestepes de gramíneas e anuais da *Thero -Brachypodietea* e a lajes calcárias.*

O artigo 24.º descreve detalhadamente as ocupações e utilizações permitidas nestes espaços, que podem ser objeto de ações preconizadas nas unidades de intervenção da OIGP:

São permitidas ocupações e utilizações que promovam os seguintes objetivos de ordenamento:

- a) A manutenção ou recuperação do estado de conservação favorável dos habitats naturais e das espécies de flora e da fauna;*
- b) A conservação do património geológico;*
- c) A conservação dos traços significativos ou característicos da paisagem, resultante da sua configuração natural e da intervenção humana.*

Áreas de uso múltiplo de tipo II

De acordo com o artigo 26.º do regulamento do PDM estas áreas são assim caracterizadas:

Estes espaços integram espaços de natureza diversa cujos valores ou necessidades de gestão visam salvaguardar aspetos concretos da singularidade do Parque Natural e do Sítio das Serras de Aire e Candeeiros. Correspondem às “Área de Proteção Complementar do tipo II” do POPNSAC que abrangem áreas aplanadas com reduzida aptidão agrícola e integram essencialmente áreas florestais e matagais.

O artigo 27.º descreve detalhadamente as ocupações e utilizações permitidas nestes espaços, que podem ser objeto de ações preconizadas nas unidades de intervenção da OIGP:

1 — São permitidas ocupações e utilizações que promovam a compatibilidade dos regimes de exploração agrícola, florestal e de exploração de massas minerais com os valores naturais em presença no PNSAC.

Espaços naturais

De acordo com o artigo 29.º do regulamento do PDM estas áreas são caracterizadas por:

1 — Estes espaços integram os valores naturais e paisagísticos com significado e importância relevante do ponto de vista da conservação da natureza e caracterizam -se por um grau muito elevado de sensibilidade ecológica. São aqui também incluídas as áreas recuperadas, correspondentes ao Anexo III do POPNSAC, que visam garantir a proteção dos processos de recuperação já encetados.

2 — Os Espaços Naturais correspondem às seguintes áreas:

a) Leitos dos cursos de água considerados na Reserva Ecológica Nacional com uma faixa de 10 metros para cada lado do leito;

b) “Área de Proteção Parcial do tipo I” do POPNSAC, que abrangem os topos aplanados das subunidades da serra dos Candeeiros, planalto de Santo António planalto de S. Mamede e as escarpas de falhas associadas às mesmas subunidades;

c) Habitats da Rede Natura 2000 referentes aos matos termomediterrânicos pré-desérticos e aos charcos temporários mediterrânicos;

d) Áreas com risco de erosão da REN;

e) Espaços identificados no anexo III do POPNSAC como Áreas Recuperadas.

O artigo 30.º descreve detalhadamente as ocupações e utilizações permitidas nestes espaços, que podem ser objeto de ações preconizadas nas unidades de intervenção da OIGP:

1 — São permitidas ocupações e utilizações que promovam os seguintes objetivos de ordenamento:

a) A manutenção e a recuperação do estado de conservação favorável dos habitats naturais e das espécies da flora e da fauna, bem como a conservação do património geológico;

b) A manutenção da área de ocupação e do estado de conservação dos habitats da Rede Natura 2000;

c) Recuperar as áreas em situação de maior risco de erosão.

Da análise comparativa das áreas com condicionantes do PDM e as respetivas disposições regulamentares com as unidades de intervenção da OIGP que se lhe sobrepõem, conclui-se não haver nenhuma incompatibilidade.

b. Instrumentos de Gestão Integrada de Fogos Rurais

b.1. Programa regional de ação de gestão integrada de fogos rurais (PRA)

Os objetivos propostos para o Programa regional de ação de gestão integrada de fogos rurais da região Centro (PRA – Centro aprovado, a 26/10/2022) foram comparados com as ações a implementar na OIGP do Alqueidão da Serra, conforme descrito no quadro seguinte.

Programa regional de ação de gestão integrada de fogos rurais (PRA)		OIGP Alqueidão da Serra
Orientação estratégica	Objetivos Estratégicos	Compatibilização
Valorizar os espaços rurais	Conhecer a ocupação do território e redimensionar a gestão florestal	sim
	Reformar modelo da gestão florestal	sim
	Disponibilizar incentivos jurídicos e financeiros à valorização do território rústico	sim
Cuidar dos espaços rurais	Planear e promover uma paisagem diversificada	sim
	Diminuir a carga de combustível à escala da paisagem	sim
	Aumentar a eficácia da proteção das populações e do território edificado	sim
Modificar comportamentos	Reduzir as ignições de maior risco	-
	Especializar a comunicação de risco: Melhorar a perceção do risco e adoção das melhores práticas	-
Gerir o risco eficientemente	Implementar o planeamento integrado incorporando a avaliação de risco	-
	Implementar um modelo capacitado de governança do risco	-
	Redesenhar a gestão do Sistema	-
	Aumentar a qualificação dos Agentes SGIFR	-

Quadro 53: Comparação entre objetivos do PRA e OIGP.

b.2. Programa sub-regional de ação de gestão integrada de fogos rurais (PSA)

O Programa sub-regional de gestão integrada de fogos rurais foi criado ao abrigo do Decreto-Lei 82/2021 de 13 de outubro. Este plano ainda se encontra em elaboração, pela Comissão Regional de Gestão Integrada de Fogos Rurais territorialmente competente.

Havendo a esta data, uma delimitação das áreas de rede primária e de áreas estratégicas de mosaicos de gestão de combustíveis, as mesmas foram tidas em conta nesta proposta de OIGP, estando assim alinhada com o PSA previsto.

b.3. Programa municipal de execução de gestão integrada de fogos rurais

O programa municipal de execução de gestão integrada de fogos rurais, criado ao abrigo do Decreto-Lei 82/2021 de 13 de outubro, ainda não está elaborado, pelo que não é possível identificar a compatibilização da OIGP com este plano. A OIGP seguiu as orientações do PMDFCI de Porto de Mós.

c. Servidões e restrições de utilidade pública

c.1. PNSAC

O Parque Natural das Serras de Aire e Candeeiros (PNSAC) foi criado pelo Decreto-Lei n.º 118/79, de 4 de maio, tendo como objetivo central a preservação de uma parte significativa do Maciço Calcário Estremenho, singular pela sua geomorfologia, humanização da sua paisagem e importantes valores naturais, que se impunha salvaguardar.

Visando a proteção, a conservação e a gestão deste território, o PNSAC é dotado de um regulamento, denominado de Programa Especial do Parque Natural das Serras de Aire e Candeeiros (PEPNSAC), cujas diretivas e modelo territorial constituem os capítulos i e ii do anexo ii da Resolução do Conselho de Ministros n.º 104/2023, de 1 de setembro.

O modelo territorial subjacente ao PEPNSAC estrutura-se em função de diferentes níveis de proteção, definidos de acordo com a importância dos valores e recursos naturais presentes e a respetiva sensibilidade ecológica:

- Áreas sujeitas a regime de proteção
- Áreas de intervenção específica
- Áreas não abrangidas por regimes de proteção

As Áreas sujeitas a regime de proteção - estruturam-se em função dos níveis de proteção, não anulando o zonamento constante dos Planos Diretores Municipais, mas completando-os com as medidas necessárias à conservação dos recursos justificativos da criação da área protegida. Dividem-se em:

- **Áreas de proteção Parcial:**
 - Áreas de proteção parcial do tipo I;
 - Áreas de proteção parcial do tipo II;

- **Áreas de proteção Complementar:**
 - Áreas de proteção complementar do tipo I;
 - Áreas de proteção complementar do tipo II.

A área da OIGP integrada em PNSAC inclui todos estes níveis de proteção, de acordo com o zonamento apresentado no cartograma seguinte:

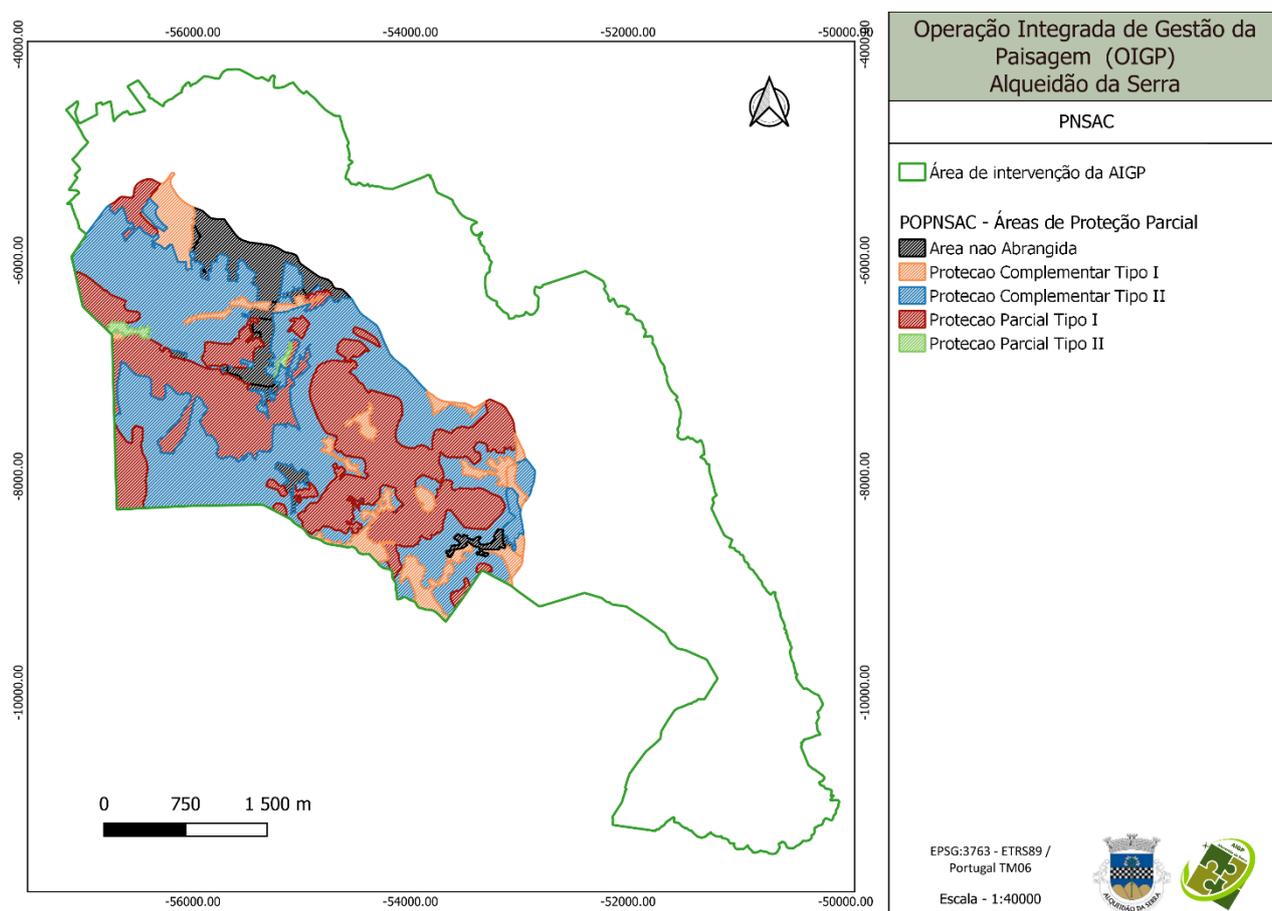


Figura 66: Cartograma da localização das áreas de proteção do PNSAC na área da AIGP.

Para além das áreas de proteção parcial, há uma área de especial interesse para a fauna, o “Cabeço do Sol”. As áreas de especial interesse para a fauna são locais considerados muito relevantes para a conservação das espécies selvagens da fauna, em particular para a avifauna e para os morcegos, e visam assegurar a manutenção ou recuperação do estado de conservação favorável das espécies que aí ocorrem com estatuto de proteção.

Nestas áreas devem ser desenvolvidas ações de conservação da natureza que garantam as condições de alimentação e de abrigo das espécies, nomeadamente a diversificação do mosaico de *habitats*, o melhoramento das manchas de quercíneas e galerias ripícolas e a desobstrução da entrada de cavidades cársicas que servem de abrigo a colónias de morcegos.

Todas as ações previstas de executar no modelo de gestão da OIGP estão enquadradas com o regulamento do PNSCAC, nomeadamente, as regras aplicáveis a cada um dos regimes de proteção.

c.2. Rede Natura 2000

O Plano Setorial da Rede Natura 2000, adiante designado por PSRN2000, foi publicado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 115-A/2008, de 21 de julho, tendo o seu enquadramento legal no Artigo 8º do Decreto-Lei n.º 140/99 de 24 de abril com a redação dada pelo Decreto-Lei n.º 49/2005 de 24 de fevereiro.

De acordo com a Resolução do Conselho de Ministros n.º 115-A/2008, de 21 de julho, a Rede Natura 2000 é uma rede ecológica que tem por objetivo contribuir para assegurar a biodiversidade através da conservação dos habitats naturais e da fauna e da flora selvagens no território da União Europeia. Resultando da aplicação de duas diretivas comunitárias, as Diretivas n.º 79/409/CEE, do Conselho, de 2 de abril (Diretiva Aves), e 92/43/CEE, do Conselho, de 21 de maio (Diretiva Habitats), a Rede Natura 2000 constitui um instrumento fundamental da política da União Europeia, em matéria de conservação da natureza e da biodiversidade. Esta rede é constituída por zonas de proteção especial (ZPE), criadas ao abrigo da Diretiva Aves e que se destinam, essencialmente, a garantir a conservação das espécies de aves e seus habitats, e por zonas especiais de conservação (ZEC), criadas ao abrigo da Diretiva Habitats, com o objetivo expresso de contribuir para assegurar a conservação dos habitats naturais e das espécies da flora e da fauna incluídos nos seus anexos.

Para efeitos do PSRN2000, são consideradas as áreas classificadas como sítios da Lista Nacional (um estatuto atribuído na fase intermédia do processo de inclusão na Rede Natura 2000) e as ZPE.

O PSRN2000 constitui um instrumento de concretização da política nacional de conservação da diversidade biológica, visando a salvaguarda e valorização das ZPE e dos Sítios (e respetivas fases posteriores de classificação – SIC e ZEC), do território continental, bem como a manutenção das espécies e habitats num estado de conservação favorável nestas áreas.

Trata-se de um plano desenvolvido a uma macro-escala (1:100.000) para o território continental, que caracteriza os habitats naturais e seminaturais e as espécies da flora e da fauna presentes nos Sítios e ZPE, e define as orientações estratégicas para a gestão do território abrangido por aquelas áreas, considerando os valores naturais que nelas ocorrem.

O PSRN2000 vincula as entidades públicas, dele se extraíndo orientações estratégicas e normas programáticas para a atuação da administração central e local.

A área de intervenção da OIGP Alqueidão da Serra é abrangida pelo Sítio de Interesse Comunitário PTCON0015 “Serras de Aire e Candeeiros” (SICSAC), aprovado pela Resolução de Conselho de Ministros (RCM) n.º 76/2000, de 5 de julho, agora classificado como Zona Especial de Conservação, através do Decreto-Regulamentar n.º 1/2020, de 16 de março, na qual estão identificados os tipos de habitats naturais e as espécies de fauna e da flora que aí ocorrem, previstos no Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de abril, na sua atual redação, às quais se aplica o Plano Sectorial da Rede Natura 2000, aprovado pela Resolução de Conselho de Ministros nº 115-A/2008 de 21 de julho (PSRN2000).

De acordo com a Ficha do PSRN 2000, este sítio integra-se no maciço calcário estremenho e estende-se de Rio Maior a Ourém. O fogo, o pastoreio e agricultura moldaram aqui uma paisagem onde predominam as formações cársicas e são característicos os muros de pedra seca nas zonas de vale usados na compartimentação de pequenas parcelas, cultivadas.

Subsistem ainda, vestígios de carvalhal ou até de azinhal (maioritariamente nas zonas mais secas e ou de maior continentalidade). Presentes em abundância estão o olival com pastagem sob coberto, frequentemente de arrelvados xerófilos dominados por gramíneas anuais e/ou perenes (6220*), e as culturas de regadio, tendo nas zonas mais elevadas sido praticamente abandonadas as culturas arvenses de sequeiro.

O Sítio possui um elevado valor para a conservação da vegetação e da flora, pois as características peculiares da morfologia cársica conduziram ao desenvolvimento de uma vegetação esclerófila e xerófila, rica em elementos calcícolas raros e endémicos. Merecem destaque as lajes calcárias, dispostas em plataforma praticamente horizontal percorrida por um reticulado de fendas (8240*), os prados com comunidades de plantas suculentas (6110*), os arrelvados vivazes, frequentemente ricos em orquídeas (6210), os afloramentos rochosos colonizados por comunidades casmofíticas (8210) e os matagais altos e matos baixos calcícolas (5330), caso dos carrascais.

São ainda de realçar as grutas e algares (8310), que proporcionam peculiares condições de micro-habitat, possibilitando o refúgio de um interessante elenco florístico. De referir a ocorrência de cascalheiras calcárias (8130), nas quais a vegetação devido à instabilidade do substrato e à ausência de solo à superfície dificilmente se instala. Importantes são, também, os carvalhais de carvalho-cerquinho (*Quercus faginea* subsp. *broteroi*) (9240), de um modo geral localizados no fundo dos vales, os loureçais (*Laurus nobilis*), com presença frequente de *Arbutus unedo* e ocasional de *Viburnum tinus* (5230*), os prados de *Molinia caerulea* e juncais não nitrófilos (6410) e os charcos mediterrânicos temporários (3170*).

O elenco florístico do Sítio é notável dada a presença de inúmeras espécies raras e/ou ameaçadas, muitas delas endemismos lusitanos, como *Arabis sadina*, *Narcissus calcicola*, *Iberis procumbens* ssp. *microcarpa* e *Silene longicilia*.

Incluem-se ainda neste Sítio várias grutas importantes para morcegos, entre as quais se destaca a que abriga a única colónia de criação de morcego-lanudo (*Myotis emarginatus*) conhecida no país. De referir ainda outras grutas com colónias de hibernação e criação de morcego-de-pelucho (*Miniopterus schreibersi*), morcego-rato-grande (*Myotis myotis*) e morcego-de-ferradura-mediterrânico (*Rhinolophus euryale*). É também um Sítio relevante para a conservação da boga-portuguesa *Chondrostoma lusitanicum*, endemismo lusitano criticamente em perigo.

Na figura seguinte pode constatar-se que toda a área de intervenção da AIGP do Alqueidão da Serra se insere-se neste Sítio de Importância Comunitária PTCO 0015 – Serras de Aire e Candeeiros.

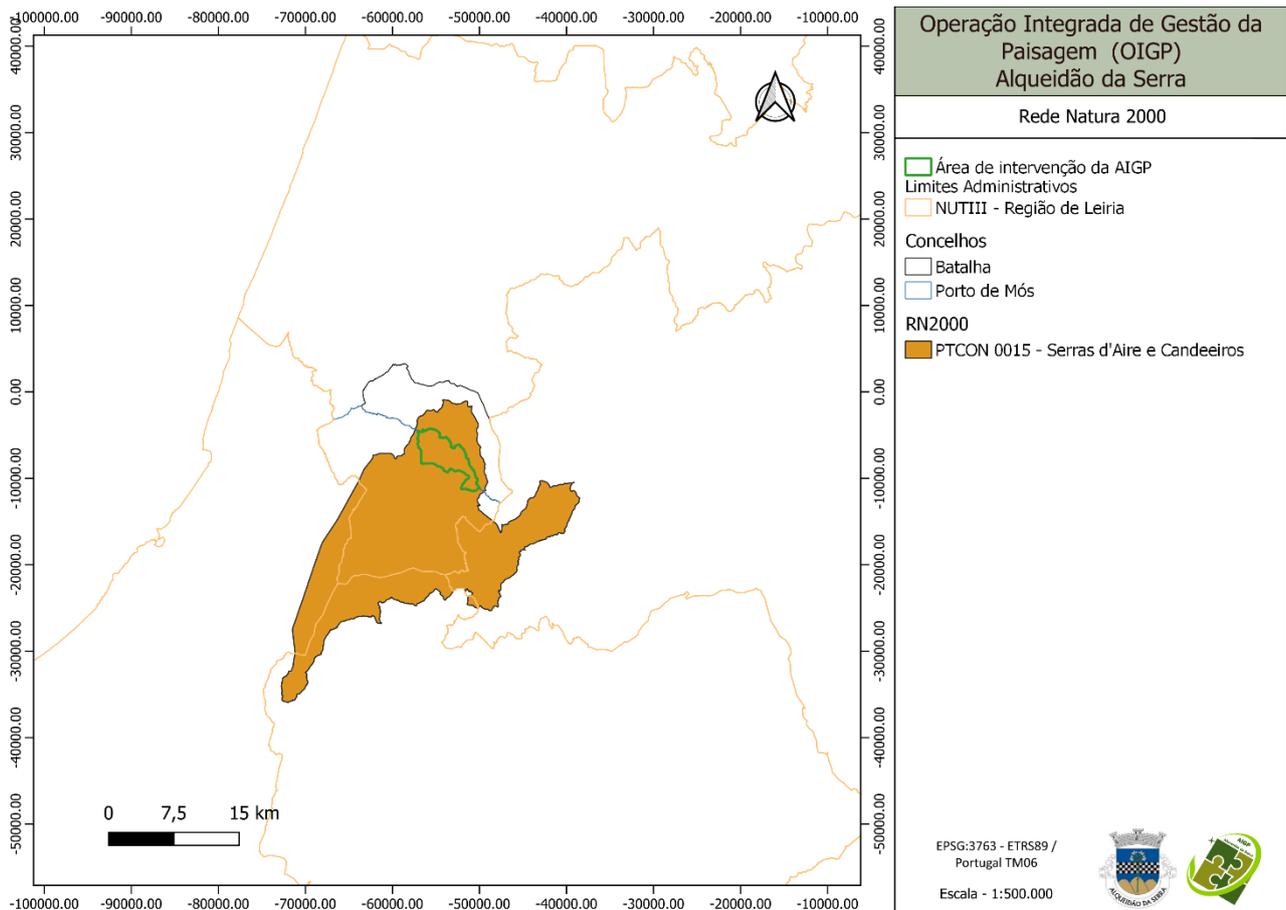


Figura 67: Sítio de Importância Comunitária PTCON 0015 – Serras de Aire e Candeeiros

As orientações de gestão para a ZEC Serras de Aire e Candeeiros - PTCON0015 são dirigidas prioritariamente para a conservação dos prados e arrelvados vivazes, das lajes calcárias e afloramentos rochosos, das grutas e algares e dos matagais altos e matos baixos calcícolas, assim como para a flora rupícola e ainda para várias espécies de morcegos que ocorrem nesta paisagem cársica.

Como tal, as intervenções a preconizar devem ser adequadas às necessidades de conservação dos valores em presença, para prossecução dos objetivos de conservação da ZEC, bem como garantir a manutenção de habitats naturais e espécies, da fauna e da flora, num estado de conservação favorável.

São estabelecidas para a ZEC Serras de Aire e Candeeiros orientações específicas e de gestão com referência aos valores naturais, aplicáveis à silvicultura, à agricultura e pastorícia, à construção e infraestruturas, e outros usos e atividades que devem ser consideradas nas unidades de intervenção desta OIGP, com apresentação do devido enquadramento e compatibilidade ao nível das orientações de gestão para cada tipologia de intervenção.

Neste sentido, para cada unidade de intervenção identificaram-se das espécies e habitats de gestão prioritária e estabeleceram-se as orientações de gestão, em função das respetivas exigências ecológicas.

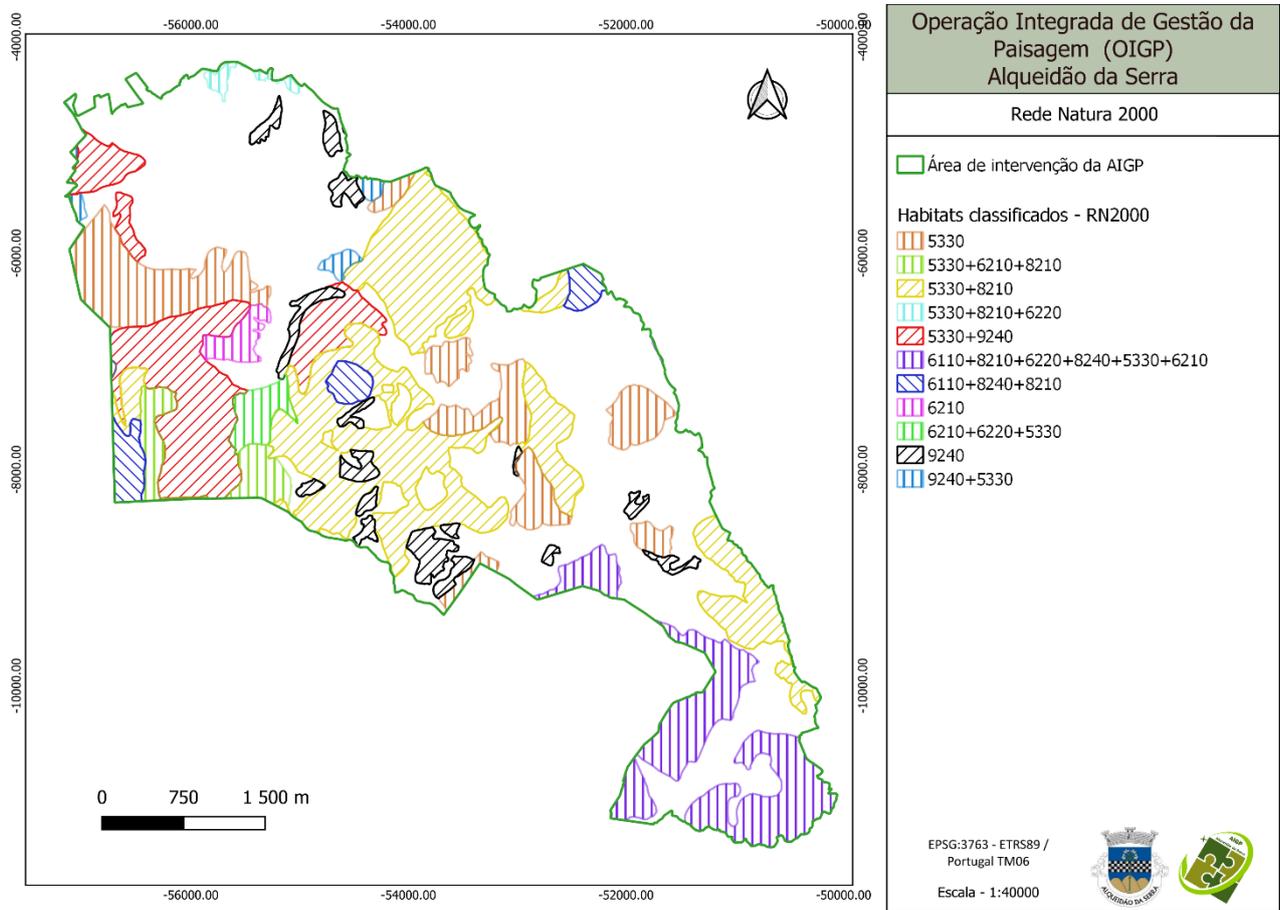


Figura 68: Habitats do Sítio PTCON 0015 na área da OIGP. Plano Setorial Rede Natura 2000, ICNF, 2008

Os habitats identificados no cartograma anterior, encontram-se descritos no quadro seguinte.

4030 <i>Charnecas secas europeias</i> [Matos baixos de ericáceas e/ou tojos, mesófilos ou xerófilos, de substratos duros - LVT]	
4030pt3	Urzais, urzais-tojais e urzais-estevais mediterrânicos não litorais
5330 <i>Matos termomediterrânicos pré-desérticos</i> [Matagais altos e matos baixos meso-xerófilos mediterrânicos - LVT]	
5330pt5	Carrascais, espargueirais e matagais afins basófilos
5330pt7	Matos baixos calcícolas
6110*	Prados rupícolas calcários ou basófilos da <i>Alyso-Sedion albi</i>
6210*	Prados secos seminaturais e fâcies arbustivas em substrato calcário (Festuco-Brometalia) (* importantes habitats de orquídeas) [Arrelvados vivazes calcícolas e xerófilos, frequentemente ricos em orquídeas - LVT]
6220* <i>Subestepes de gramíneas e anuais da Thero-Brachypodietea</i> [Arrelvados xerófilos - LVT]	
6220pt1	Arrelvados anuais neutrobasófilos
6220pt3	Arrelvados vivazes neutrobasófilos de gramíneas altas
8210	Vertentes rochosas calcárias com vegetação casmofítica [Afloramentos rochosos calcários com vegetação vascular casmofítica calcícola - LVT]
8240*	Lajes calcárias
9240	Carvalhais ibéricos de <i>Quercus faginea</i> e <i>Quercus canariensis</i> [Carvalhais de <i>Quercus faginea</i> subsp. <i>broteroi</i> - LVT]
8310	Grutas não exploradas pelo turismo [Grutas e algares não perturbados pelo turismo - LVT]

Quadro 54: Habitats do Sítio PTCON 0015 na área da OIGP. Plano Setorial Rede Natura 2000, ICNF, 2008

Para cada um dos habitats existem orientações de gestão que foram tomados em consideração na altura da definição das operações e ações a executar nas unidades de intervenção e respetivo modelo de gestão.

No quadro seguinte encontram-se descritas as orientações de gestão presentes nas fichas de caracterização de cada tipologia de habitat.

Habitats	Orientações de Gestão
4030pt3 - Urzais, urzais-tojais e urzais-estevais mediterrânicos não litorais	<ul style="list-style-type: none"> • Para a persistência e melhoria do habitat atual: <ul style="list-style-type: none"> ○ controle de invasoras; ○ bloqueio da progressão sucessional com fogo controlado com ciclos de recorrência que evitem acumulação excessiva de combustível; ○ manutenção da pastorícia extensiva de percurso.
5330 - Matos termomediterrânicos pré-desérticos (pt5) Carrascais, espargueirais e matagais afins basófilos	<ul style="list-style-type: none"> • Condicionar a alteração do uso do solo, nomeadamente devida a: <ul style="list-style-type: none"> ○ expansão agrícola; ○ edificação; ○ instalação de infra-estruturas; ○ abertura ou alargamento de vias de comunicação. • Prevenir e minimizar os incêndios com períodos de recorrência curtos (menores que 20 anos), através da execução das seguintes medidas: <ul style="list-style-type: none"> ○ rede de vigilância; ○ existência de rede viária para fácil acesso de bombeiros e sapadores; ○ instalação de pontos de água; ○ aceiramento de faixas corta-fogo.

Habitats	Orientações de Gestão
<p>5330 - Matos termomediterrânicos pré-desérticos</p> <p>(pt7) Matos baixos calcícolas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Condicionar a alteração do uso do solo, nomeadamente devida a: <ul style="list-style-type: none"> ○ expansão agrícola; ○ edificação; ○ instalação de infraestruturas; ○ abertura ou alargamento de vias de comunicação. • Travar a progressão sucessional. Se cessarem os fatores naturais de perturbação [fogo, pastoreio] é necessário garantir a persistência de todos os elementos do mosaico através do controle racional do mato, numa proporção que garanta a persistência dos matos camefíticos calcícolas, com recurso a: <ul style="list-style-type: none"> ○ uso de “fogo controlado”; ○ desmatação por corte [roçadoras de lâminas]; ○ algum pastoreio muito condicionado; • o controlo de matos por gradagem ou outra mobilização do solo não é admissível
<p>6110 - Prados rupícolas calcários ou basófilos da <i>Alyso-Sedion albi</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Condicionar a exploração de pedreiras na área de ocupação do habitat • Reforçar a fiscalização sobre as pedreiras ilegais. • Condicionar obras que impliquem a destruição direta do habitat. • Condicionar a pastorícia com bovinos na área de ocupação do habitat. • Controlo da sucessão ecológica através do uso de fogo “frio”. • Condicionar a escalada.
<p>6220 - Subestepes de gramíneas e anuais de <i>Thero-Brachypodietea</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Promoção da atividade pastoril, e.g.: <ul style="list-style-type: none"> ○ limpeza de caminhos tradicionais; ○ valorização dos produtos animais associados à pastorícia; ○ políticas de apoio direto ao pastoreio, etc. • Gestão de matos através de métodos que não perturbem o solo (destroçamento mecânico). • Condicionamento à mobilização dos solos, eventualmente através da contratualização com os proprietários.
<p>6210 Prados secos seminaturais e facies arbustivas em substrato calcário (<i>Festuco - Brometalia</i>) (* importantes habitats de orquídeas)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Controlo da sucessão ecológica através do uso de fogo “frio”. • Utilização de fogo controlado com periodicidade de 15 anos em até 50% da área de distribuição actual. • Manutenção do pastoreio extensivo por gado ovino. • Condicionar o pastoreio por bovinos e a localização dos currais.
<p>8210 - Vertentes rochosas calcárias com vegetação casmofítica</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Interdição da destruição direta do habitat, nomeadamente por: <ul style="list-style-type: none"> ○ extração de inertes; ○ edificação e instalação de infra-estruturas. • Condicionar a escalada.
<p>8310 - Grutas não exploradas pelo turismo</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Condicionamento da extração de inertes, nomeadamente exploração de pedreiras. • Condicionamento e controlo da visitação e do uso das grutas e algares, incluindo a sua exploração com fins turísticos. • Reforço do controlo sobre o despejo de efluentes não tratados. • Incrementar a qualidade e extensão do tratamento de efluentes agrícolas, urbanos e industriais. • Controlo efetivo da deposição de resíduos e inertes em grutas e algares. • Reforço da fiscalização sobre a pilhagem de formações geológicas no interior das grutas e algares. • Promover estudos sobre o habitat e a fauna e a flora associados, com o desenvolvimento de uma base de dados à escala nacional.
<p>8240 - Lajes calcárias</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ordenamento do pastoreio, orientado para a manutenção do pastoreio extensivo. • Interdição à exploração de pedreiras na área de ocupação do habitat.
<p>9240 Carvalhais Ibéricos de <i>Quercus faginea</i> e <i>Quercus canariensis</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Interditar alterações ao uso do solo na área de ocupação do habitat. • Promover a inclusão deste habitat em redes de micro-reservas integrais a criar. • Reforçar a fiscalização sobre a deposição de resíduos na área de ocupação do habitat. • Condicionar o trânsito de pessoas, veículos e animais domésticos na área de ocupação do habitat. • Divulgar a importância do habitat para a conservação. • A gestão ativa destes habitats deve atuar em duas escalas:

Habitats	Orientações de Gestão
<p>9240 Carvalhais Ibéricos de <i>Quercus faginea</i> e <i>Quercus canariensis</i></p>	<p><u>à escala da comunidade de carvalho:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • para além de ser garantida a minimização dos fatores de ameaça mais diretos (cortes, devassa, perturbação do sub-bosque, destruição parcial ou total) deve ser tida em consideração a sua pouca resiliência a estas perturbações. Mesmo devido a causas naturais (e.g. incêndio, derrocada), pelas razões já apontadas, as vantagens competitivas de vegetação natural mais agressiva poderão impedir a regeneração natural de carvalhos. Assim, ativamente, preconiza-se a remoção mecânica da vegetação competitiva (matos esclerofilos – carrascais, zambuiais), nas zonas afetadas. O mesmo se aplica à vegetação exótica; • se o carvalho estiver invadido por árvores exóticas ou espontâneas ecologicamente alheias a este habitat, estas devem ser removidas; • nas manchas em regeneração o processo de estabelecimento da dominância de árvores deve ser facilitado pelo desbaste seletivo de varas muito densas e indivíduos muito juntos ou dominados, favorecendo os de maior porte; • em alguns casos, em que a regeneração seja escassa e em que o perigo de invasão/substituição sucessional por matagal esclerofilo seja elevado, preconiza-se a plantação ou sementeira de carvalhos com compassos elevados, através de semente local; • deve ser criado um banco de plantas/sementes de proveniências semelhantes às dos povoamentos a recuperar; • o estatuto populacional da regeneração deve ser monitorizado regularmente; • deve ser preservada, na medida do possível, a orla natural de matagal alto (medronhal, carrascal, etc.), pois esta estrutura participa no sistema vegetacional do bosque, protegendo da ação microclimática da insolação e vento, assim como de herbívoros e da vegetação heliófila ou nitrófila agressiva, tendente a invadir o interior do bosque; • redução de risco de incêndio, nomeadamente através da limpeza de caminhos e de orlas arbustivas, redução do grau de cobertura da vegetação arbustiva subserial vizinha por métodos mecânicos, criação de pontos de água, abertura de aceiros – é necessário ter em consideração que os matos subseriais têm um papel fundamental na regeneração das espécies arbóreas (facilitação), que a abertura de caminhos facilita o acesso aos bosques e o corte ilegal de árvores, e que os aceiros e caminhos aumentam o efeito de margem. Assim, na adoção de práticas de redução de riscos de incêndio, devem ser ponderados os custos e os benefícios do seu uso. <p><u>à escala da paisagem/territorial:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • deve ser promovida a arborização e recuperação dos povoamentos, na sua área potencial com recurso a técnicas silvícolas de perturbação mínima; • a manutenção do mosaico de sebes, matos, pastagens naturais, etc., em função do uso extensivo do solo, quando os bosquetes integrem paisagens de tipo rural, deve ser promovida através de incentivos ou contratualização com os proprietários, devendo ser mantida uma orientação e monitorização estreita das ações de gestão; • os carvalhais em ambiente “rural” devem ser incluídos em programas de desenvolvimento integrado do território, no sentido de potenciar e valorizar a sua persistência como fonte de serviços diretamente associados a valias económicas (turismo, ecoturismo, valor paisagístico).

Quadro 55: Habitats da RN 2000 e respetivas orientações de gestão

De forma a não entrar em conflito com as orientações de gestão da RN2000, todas as ações definidas para as unidades de intervenção, bem como o modelo de gestão da OIGP e respetivo desenho da paisagem tiveram em consideração as orientações de gestão definidas para cada um dos habitats identificados anteriormente.

c.3. Reserva Ecológica Nacional

A regulamentação do regime da Reserva Ecológica Nacional (REN) consta do Decreto-Lei n.º 166/2008, de 22 de agosto, retificado pela Declaração de Retificação n.º 63- B/2008, de 21 de outubro, e alterado pelo Decreto-Lei n.º 239/2012, de 2 de novembro. Nestes são definidas como áreas de REN todas as áreas

indispensáveis à estabilidade ecológica dos ecossistemas e à utilização racional dos recursos naturais, com vista a um correto ordenamento do território. O condicionamento promovido deverá constituir uma garantia à proteção de ecossistemas e à permanência e intensificação dos processos biológicos indispensáveis ao enquadramento equilibrado das atividades humanas no meio natural.

Nos solos classificados como REN são proibidas ações que diminuam ou destruam as suas funções e potencialidades ou que potenciem a destruição do coberto vegetal. Os terrenos integrados na REN são obrigatoriamente identificados em todos os instrumentos que definam a ocupação física e o ordenamento do território, nomeadamente os planos de ordenamento e os planos diretores municipais.

De acordo com o diploma da REN:

1 - Nas áreas incluídas na REN são interditos os usos e as ações de iniciativa pública ou privada que se traduzam em:

- a) Operações de loteamento;
- b) Obras de urbanização, construção e ampliação;
- c) Vias de comunicação;
- d) Escavações e aterros;
- e) Destruição do revestimento vegetal, não incluindo as ações necessárias ao normal e regular desenvolvimento das operações culturais de aproveitamento agrícola do solo, das operações correntes de condução e exploração dos espaços florestais e de ações extraordinárias de proteção fitossanitária previstas em legislação específica.

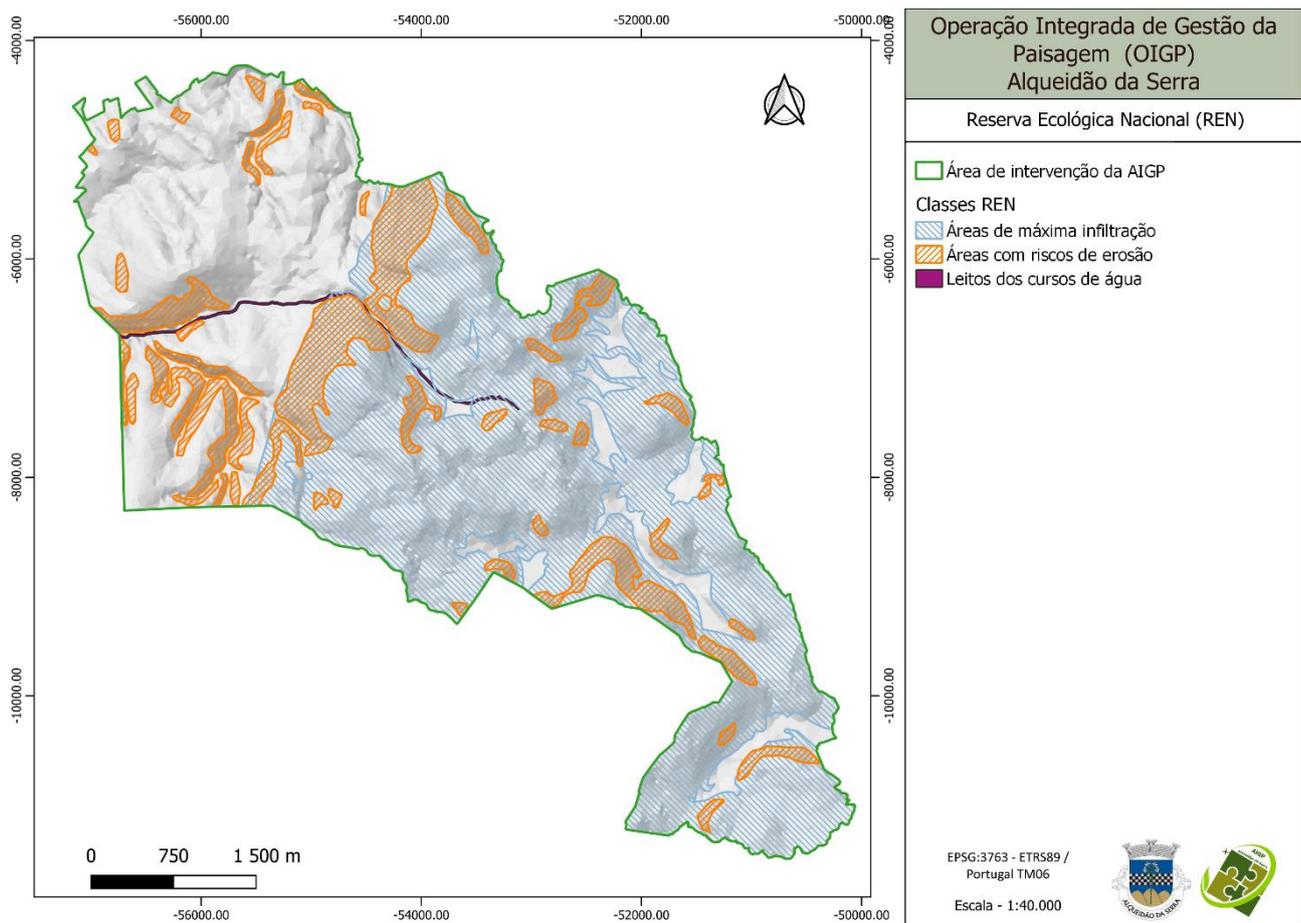


Figura 69: Reserva Ecológica Nacional – Carta obtida do PDM de Porto de Mós de 2015.

Descrição	Área (ha)	Área (% da AIGP)
Leitos dos Cursos de Água	8,54	0%
Áreas de Máxima Infiltração	1.320,87	60%
Áreas com Riscos de Erosão	337,25	15%
Total	1.666,66	75%

Quadro 56: Áreas ocupadas na AIGP pelas classes da reserva ecológica nacional (REN)

O facto da REN ocupar 75% da área da AIGP do Alqueidão da Serra confirma, uma vez mais, a valia ecológica deste território. Analisando sobreposição das áreas REN com as unidades de intervenção da OIGP, onde se preconizam intervenções iniciais, não se verifica qualquer incompatibilidade face aos usos e ações interditos pela legislação da REN.

c.4. Reserva Agrícola Nacional (RAN)

A RAN é regulamentada pelo Decreto-Lei n.º 73/2009, de 31 de março, alterado pelo Decreto-Lei n.º 199/2015, de 16 de setembro. O conceito da RAN encontra-se definido Artigo 2.º do Capítulo I como:

“o conjunto das áreas que em termos agroclimáticos, geomorfológicos e pedológicos apresentam maior aptidão para a atividade agrícola”.

“restrição de utilidade pública, à qual se aplica um regime territorial especial, que estabelece um conjunto de condicionamentos à utilização não agrícola do solo, identificando quais as permitidas tendo em conta os objetivos do presente regime nos vários tipos de terras e solos”

As áreas da RAN estão identificadas à escala 1:25 000 e publicadas em Diário da República; contudo, em sede de Plano Diretor Municipal – PDM, também ocorre essa identificação, sendo a carta da RAN é a constante dos PDM a que prevalece sobre as demais.

Em resumo, as áreas de RAN devem ser áreas afetas, sobretudo, à atividade agrícola; logo são proibidas atividades que diminuam ou eliminem o seu potencial produtivo.

Na área da OIGP existe um total de 146,7 hectares em RAN, correspondente a 6,6% do território.

Todas as ações preconizadas em unidades de intervenção sobrepostas com áreas RAN, afiguram-se como ações de valorização e manutenção da atividade agrícola, compatíveis com a legislação da RAN.

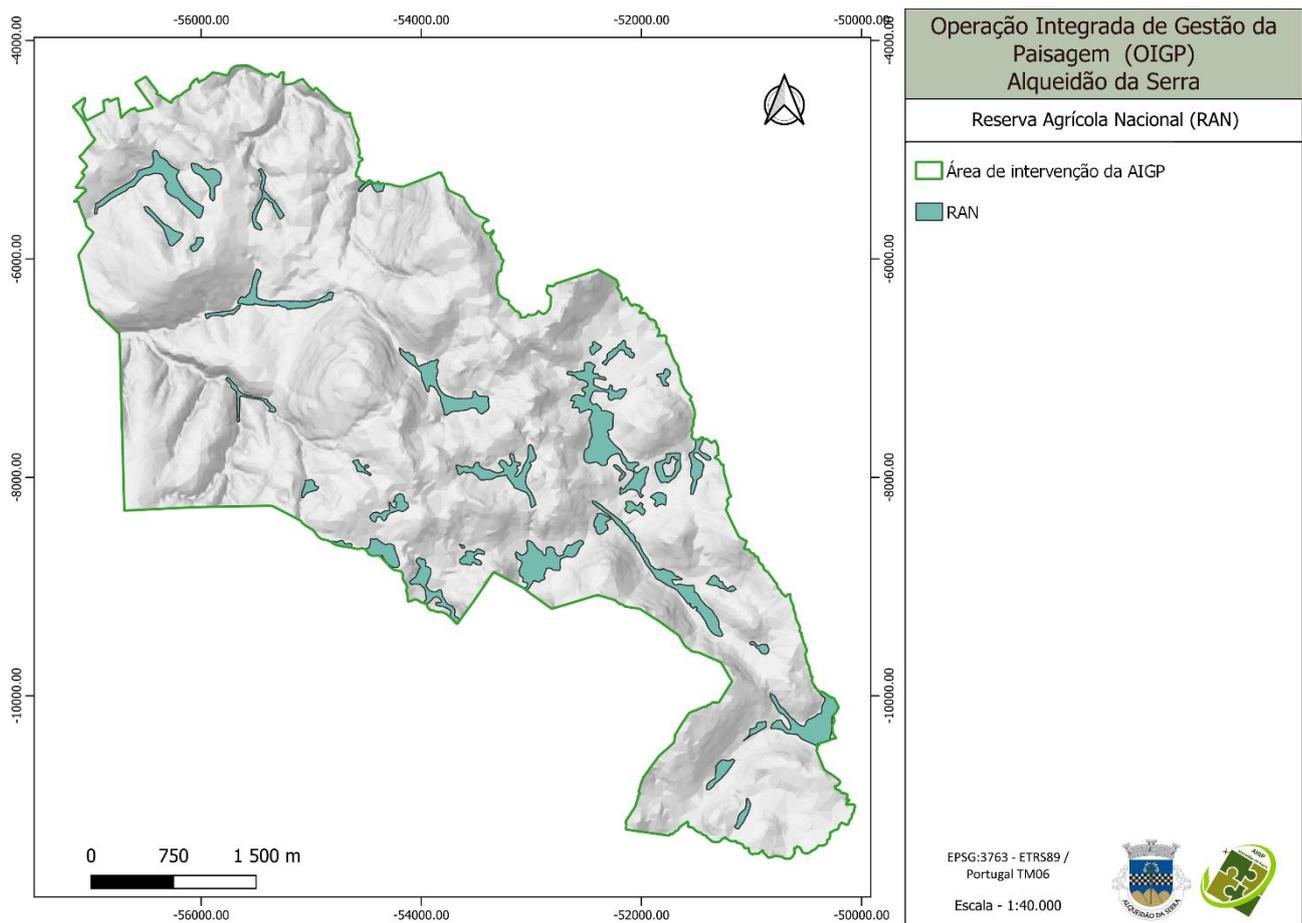


Figura 70: RAN em vigor (PDM Porto de Mós 2015)

Na área da OIGP existe um total de 146,7 hectares em RAN, correspondente a 6,6% do território.

Todas as ações preconizadas em unidades de intervenção sobrepostas com áreas RAN, afiguram-se como ações de valorização e manutenção da atividade agrícola, compatível com a legislação da RAN.

c.5. Regime Florestal

Entende-se por Regime Florestal o conjunto de disposições destinadas: à criação, exploração e conservação da riqueza silvícola, sob o ponto de vista da economia nacional; ao revestimento florestal dos terrenos cuja arborização seja de utilidade pública e conveniente ou necessária para o bom regime das águas e defesa das várzeas, para valorizar as planícies áridas e benefício do clima, ou para a fixação e conservação do solo, nas montanhas, e das areias, no litoral marítimo.

O Regime Florestal foi instituído no princípio do século XX, com os decretos de 1901, 1903 e 1905, e procurou responder às necessidades de arborização de grandes extensões de incultos, obviar à degradação acelerada dos recursos florestais e aos graves fenómenos erosivos provocados por uma utilização predatória e indisciplinada nos baldios serranos e acudir às necessidades crescentes do desenvolvimento industrial em produtos florestais.

O Regime florestal pode ser de dois tipos: parcial e total.

É total quando é “aplicado em terrenos do Estado, por sua conta e administração”, pelo que “Serão submetidos ao regime total os terrenos, dunas e matas que pertençam ao Estado, ou lhe venham a pertencer por título gratuito, ou oneroso, mediante expropriação nos termos legais.” (Decreto de 24 de dezembro de 1901, publicado no Diário do Governo n.º 296, de 31 de dezembro). O regime florestal total “tende a subordinar o modo de ser da floresta ao interesse geral, isto é, aos fins de utilidade nacional que constituem a causa primária da sua existência ou criação” (Decreto de 24 de dezembro de 1903, publicado no Diário do Governo n.º 294, de 30 de dezembro).

O regime florestal parcial é “*aplicado em terrenos das Câmaras municipais, Câmaras de agricultura, quando hajam sido constituídas, Juntas de paroquia, estabelecimentos pios, associações, ou dos particulares.*”

Na área da OIGP há um total de 565 hectares em regime florestal parcial, correspondendo na sua maioria às áreas de baldios da Freguesia do Alqueidão da Serra, representando as áreas de terrenos particulares, uma percentagem reduzida.

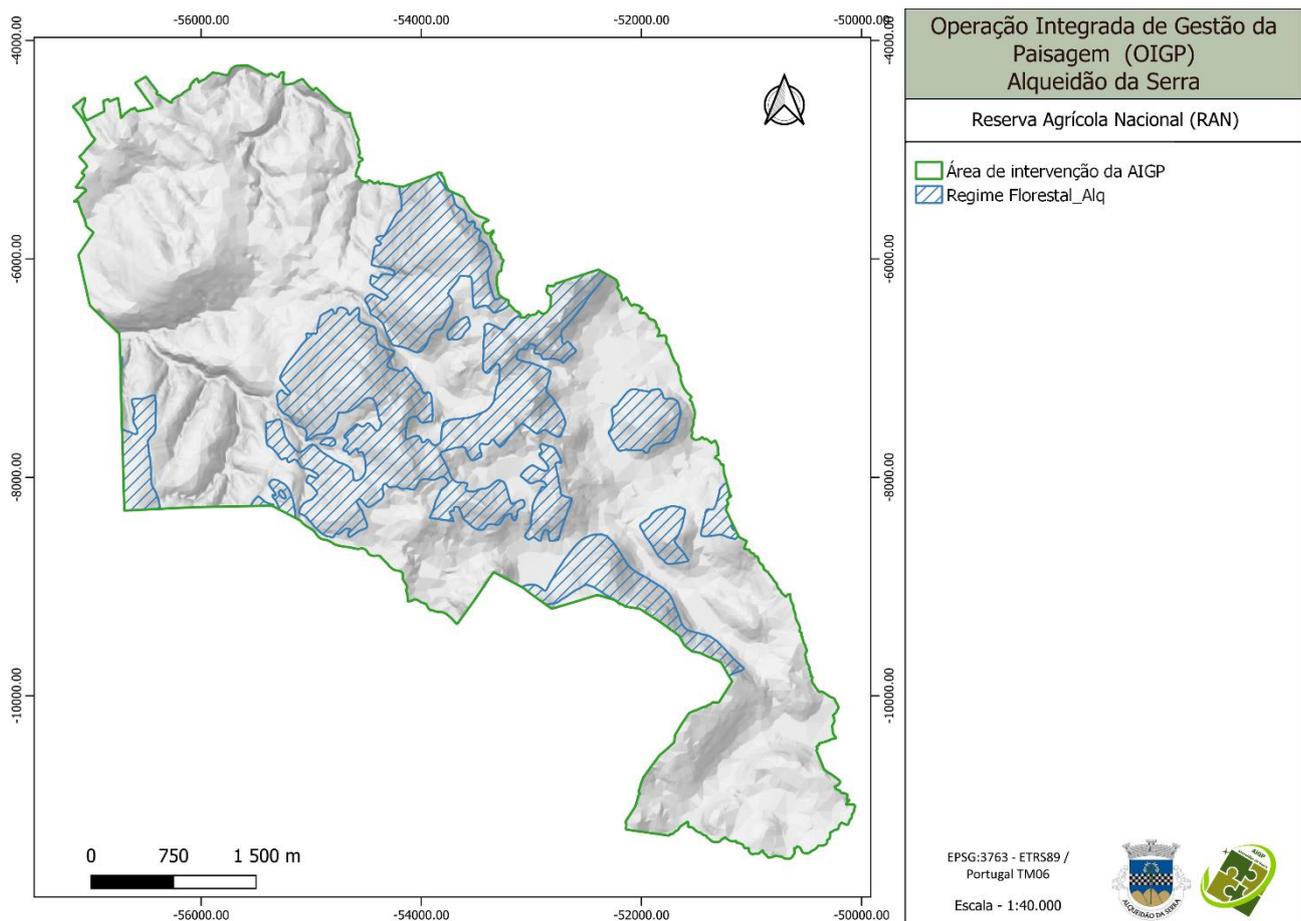


Figura 71: Áreas sujeitas a regime florestal na AIGP.

c.6. Domínio Hídrico

A constituição de servidões administrativas e restrições de utilidade pública relativas ao domínio hídrico segue o regime previsto na Lei n.º 54/2005, de 15 de novembro, que estabelece a titularidade dos recursos hídricos, na Lei n.º 58/2005, de 29 de dezembro, que aprova a lei da água, e no Decreto-Lei n.º 226-A/2007, de 31 de maio, alterado pelo Decreto-Lei n.º 391-A/2007, de 21 de dezembro, e pelo Decreto-Lei n.º 93/2009, de 4 de junho, que estabelecem o regime de utilização dos recursos hídricos.

O domínio hídrico abrange os leitos, as margens e a zona adjacente dos terrenos cobertos pelas águas, das águas do mar e das restantes águas, e das águas subterrâneas, e subdivide-se em domínio público marítimo, domínio público lacustre e fluvial e domínio público das restantes águas.

Na área de intervenção da OIGP só está presente o domínio público das restantes águas, não navegáveis nem fluviáveis, que possuem uma margem de 10 metros, de acordo com a legislação.

Não estão previstas ações que impliquem mobilização mecânica nas margens das linhas de água; apenas serão realizadas ações de melhoria dos habitats, com limpezas de subcoberto, desramações e podas.

c.7. Regime Cinegético

Na área da OIGP encontram-se concessionadas duas zonas de caça, a Zona de caça Associativa (ZCA) de Reguengo do fetal e Alqueidão da Serra e a Zona de Caça Municipal de Mira de Aire.

Zona de Caça	Entidade Gestora	Processo ICNF	Área Total (ha)	Área em OIGP (ha)	Área em OIGP %
ZCA Alqueidão da Serra	Clube de Caça, Pesca e Tiro das Freguesias de Alqueidão da Serra e Reguengo do Fetal	3304	3.394,99	1.253.14	56%
ZCM Mira de Aire	Clube de Caçadores de Mira de Aire	4666	1.495,93	188.70	8,5%

Quadro 57: Caraterização das zonas de caça presentes na área da AIGP.

A ZCA do Alqueidão da Serra destaca-se pela sua área e pelas ações de gestão cinegética que realiza dentro da área da OIGP; está concessionada a uma Associação com elevado dinamismo ao nível da gestão do território, como já referido.

No cartograma seguinte encontra-se a localização de comedouros e bebedouros artificiais, contruídos por esta associação.

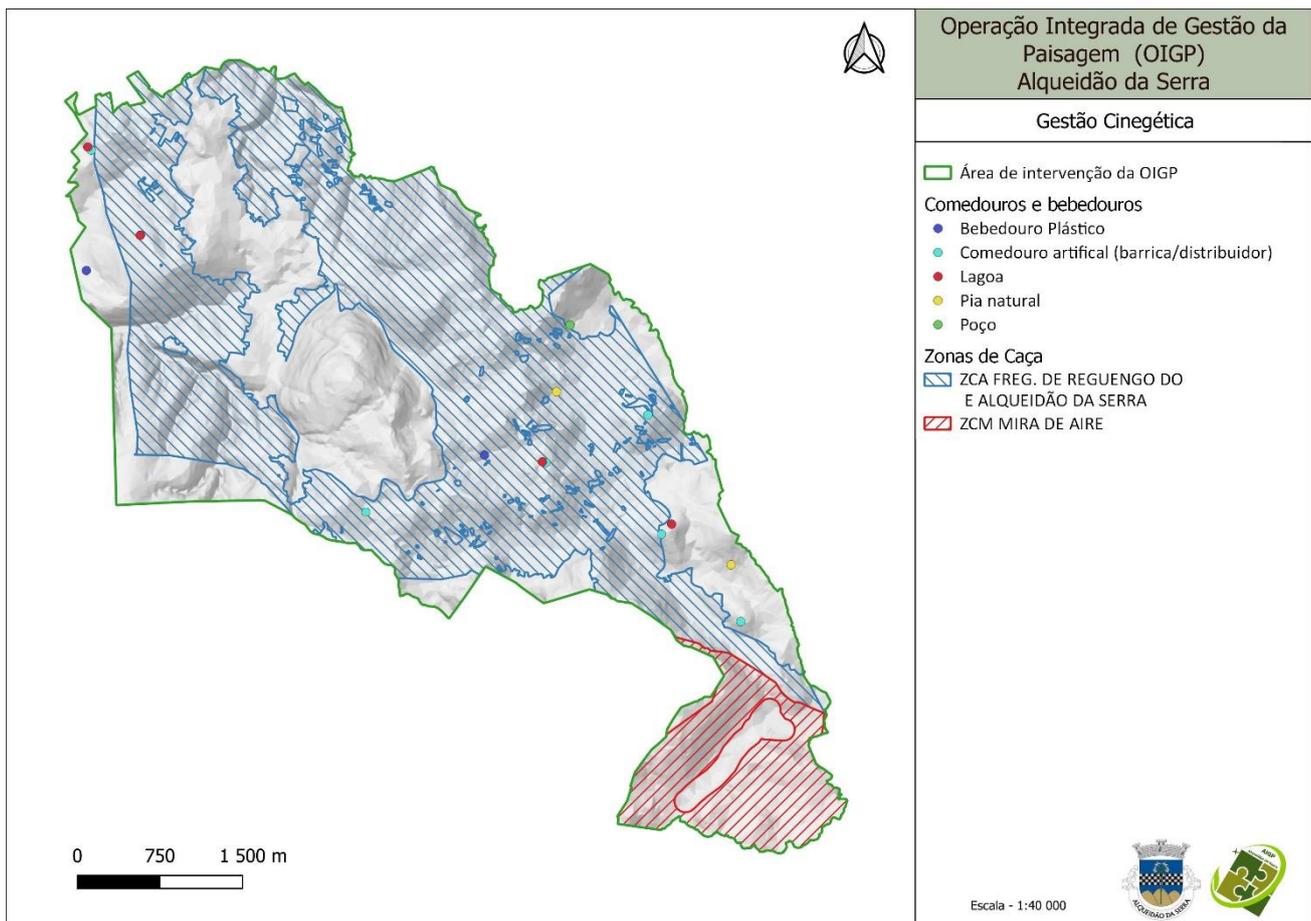


Figura 72: Cartograma de identificação das zonas de caça da AIGP

c.8. Marcos Geodésicos

A Rede Geodésica Nacional (RGN) é composta por um conjunto de pontos coordenados – vértices geodésicos – que possibilitam a referência espacial. Está organizada em três ordens, constituindo as redes geodésicas de 1ª ordem, de 2ª ordem e de 3ª ordem. Os vértices ou marcos das três ordens diferenciam-se pela sua forma e dimensões.

As servidões relativas à sinalização geodésica e cadastral seguem o regime previsto no Decreto-Lei n.º 143/82, de 26 de abril, no qual se identificam zonas de proteção dos marcos geodésicos determinadas, caso a caso, em função da visibilidade a ser assegurada. A extensão da zona de proteção tem, no mínimo, um raio de 15 metros.

Não é possível realizar plantações, construções ou outras obras impeditivas da visibilidade das direções constantes nas minutas de triangulação.

Na imagem seguinte estão esquematizados os vértices geodésicos dentro da área da OIGP, bem como os que se encontram próximos do limite.



Figura 73: Cartograma de localização dos vértices geodésicos na AIGP

Vértice Geodésico	Coordenadas M	Coordenadas P	Altitude
Alqueidão	-56709,05	-4884,59	309.11
MURADA	-53226,48	-5407,96	500.90
PIAS	-51563,68	-10153,13	510.83
PRAGOSA	-56723,73	-8536,21	425.75

Quadro 58: Dados dos vértices geodésicos

No interior da área da AIGP apenas ocorre um vértice geodésico denominado “Alqueidão”. Existe ainda outro, desativado, denominado “Cabeça do Sol”, que já não figura nas listagens da Direção Geral do Território, porque se encontrava bastante degradado. No entanto, foi recuperado em 2022, por intervenção da Junta de Freguesia do Alqueidão da Serra.

Relativamente à servidão inerente aos vértices geodésicos, confirmou-se que nenhuma das ações preconizadas nas Unidades de Intervenção impede a visibilidade das direções constantes nas minutas de triangulação.

A.2.4. Ações de divulgação e de acompanhamento junto dos atores locais e proprietários.

As ações de mobilização dos proprietários para adesão ao projeto AIGP iniciaram-se logo após a apresentação da AIGP à população da Freguesia.

Foram agendadas várias sessões de esclarecimentos na Junta de Freguesia, bem como no edifício de apoio à igreja paroquial dos Bouceiros.

As sessões foram ministradas pelo Presidente da Junta, o Eng. Filipe Batista, e pelo Eng. Miguel Santos.

Nome	Função	AIGP
Sra. Dulce Gabriel	Administrativa da Junta de Freguesia	Apoio às inscrições dos proprietários sediada na junta de freguesia
Eng. Miguel Santos	Responsável Técnico da AIGP	Organização de sessões presenciais e contacto com proprietários Elaboração de documentos técnicos Elaboração de documentos marketing Gestão das plataformas online Organização de inscrições Contacto com entidades ICNF/DGT e outros
Eng. Filipe Batista	Presidente da Junta – Orientador AIGP	Organização de Sessões Organização de procedimentos administrativos

No quadro seguinte são apresentadas as ações realizadas com vista à mobilização dos proprietários para adesão à AIGP e respetiva preparação da OIGP. Em anexo ao presente documento são apresentadas as evidências da concretização.

Ação	Tipo	Local	Data	Observações
Ficha de Inscrição na AIGP	Folha Física/digital	-	01/02/2022	Produzida folha de inscrição para adesão e registo de prédios/proprietário.
Comunicação Física	Folheto promocional em Papel	-	04/01/2022	Produzido folheto explicativo em papel, distribuído manualmente por todas as caixas de correio das habitações de toda a Freguesia. Folheto colocado à disposição dos habitantes na sede da Junta de Freguesia e noutros locais mais frequentados pelos habitantes (cafés, restaurantes, etc.). Folhetos disponibilizados nas ações de sensibilização dos proprietários.
Comunicação Digital	Página de Facebook	-	02/12/2021	Elaborada página de Facebook com vista à divulgação das atividades a realizar/realizadas.
	WhatsApp	-	10/12/2021	Divulgação via whatsapp das atividades a realizar.
Artigos Jornal	Jornal "O Portomosense"		16/07/2021	Artigo em jornal local intitulado "AIGP nasce para proteger floresta dos incêndios".
	Jornal de Notícias		02/12/2021	Artigo/Reportagem em jornal nacional intitulado "Se passa aqui o fogo é bom que as pessoas fujam".
	Região de Leiria		21/04/2022	Artigo em jornal Regional intitulado "Alqueidão da Serra quer dar exemplo na gestão da floresta".
Sessões de esclarecimentos	Sessão presencial com público	Sede da Junta de Freguesia de Alqueidão da Serra	26/03/2022	Realização de sessões de esclarecimento presenciais, onde foi explicado à população a vantagem da adesão à AIGP. Nestas sessões foram efetuadas inscrições das pessoas que aderiram.
			03/04/2022	
			03/10/2022	
			10/10/2022	
		Salão paroquial dos Bouceiros	15/10/2022	As sessões foram moderadas pelo Eng. Miguel Santos e pelo presidente da Junta de Freguesia Eng. Filipe Batista No anexo é apresentada a listagem de presenças/inscrições na AIGP
			17/10/2022	
			23/04/2022	
			08/05/2022	
			15/05/2022	
Inscrições	Recolha presencial	Sede da Junta de Freguesia de Alqueidão da Serra	01/02/2022 – atualmente	Disponibilização de um recurso humano da Junta de Freguesia a tempo inteiro para comunicação e recolha de inscrições junto da população.
		Porta a porta	01/09/2023- atualmente	Disponibilização de um recurso humano para recolha de inscrições porta a porta junto da população.

Quadro 59: Ações realizadas com vista à mobilização dos proprietários.

B. Programa de Execução

B.1. Unidades de Intervenção

a. Mapeamento das Unidades de Intervenção

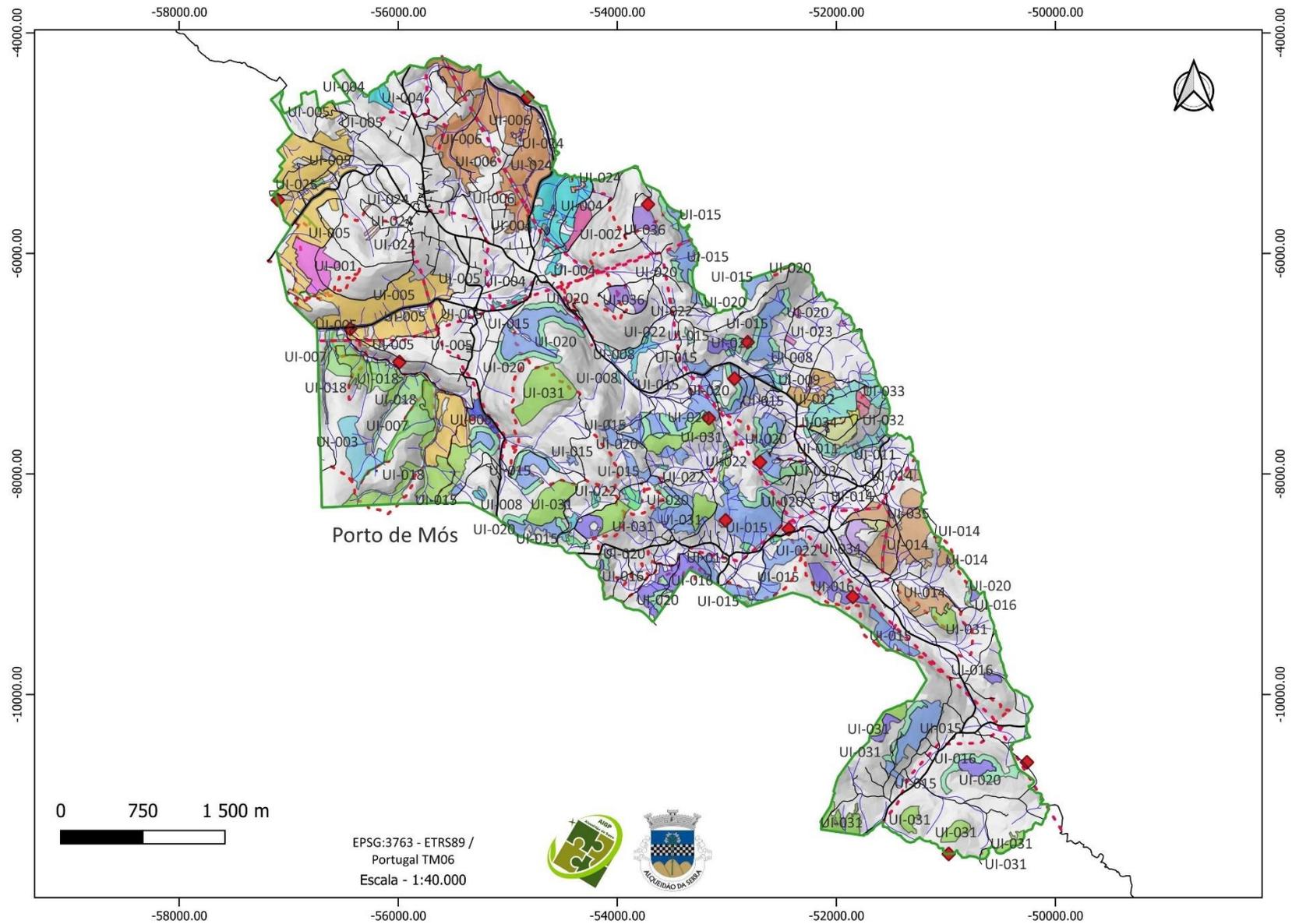
No planeamento da intervenção no território, para transformação da paisagem, descrita na respetiva matriz e cartogramas POSA e POSP, utilizou-se um instrumento designado de Unidade de Intervenção (UI). As UI são áreas com as mesmas condições edafoclimáticas e de ocupação do solo, nas quais se pretende realizar um conjunto de ações com as características idênticas, tendo em vista a sua reconversão para outro uso ou a manutenção e/ou valorização do uso existente.

As unidades de intervenção propostas para a OIGP enquadram-se em dois grupos distintos em função da responsabilidade de execução associada.

Grupo EG - Unidades de intervenção da responsabilidade da entidade gestora da OIGP, desenhadas com o objetivo de transformação da paisagem no âmbito da OIGP e cuja execução é da responsabilidade da EG da OIGP. Estas UI serão abordadas detalhadamente nos próximos cartogramas e quadros de apoio.

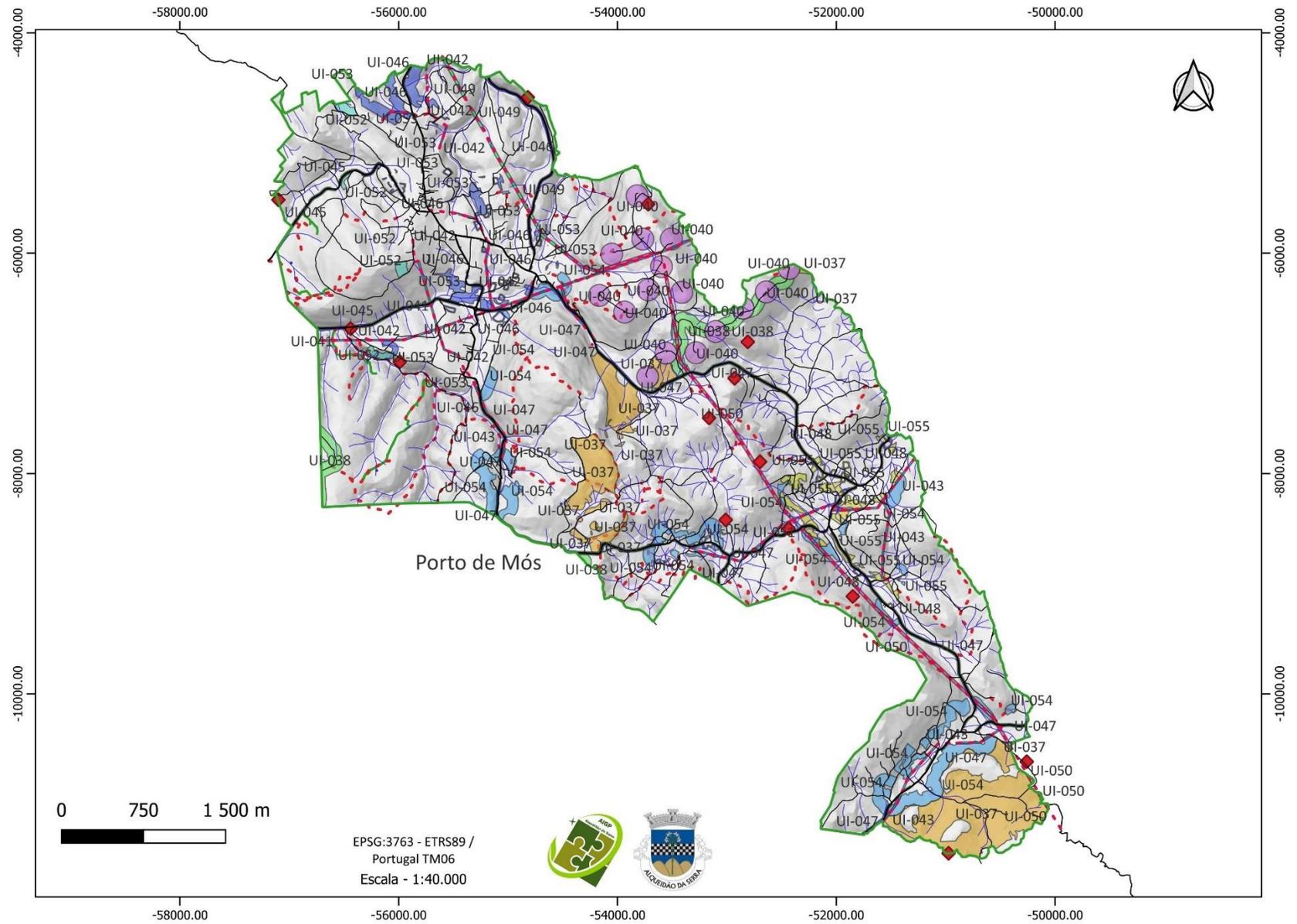
Grupo PMDFCI - Unidades de intervenção associadas ao PMDFCI, com responsabilidade de execução por outras entidades, relacionadas com as faixas de gestão de combustíveis previstas no PMDFCI, incluindo mosaicos de gestão de combustíveis previstos na rede primária que não foram englobadas nas UI do Grupo EG. São consideradas unidades de intervenção, visto que envolvem intervenções no território da AIGP de especial importância para os objetivos traçados na OIGP. Dado não ser da responsabilidade da EG a sua execução, não se apresenta nesta proposta dados relativos à sua realização material e financeira.

Grupo SE – São unidades de intervenção sem ações iniciais no domínio do investimento, pois não carecem de reconversão nesta fase, mas estão associadas a funções de conservação da fauna e flora ou contêm valores naturais cuja salvaguarda é incompatível com operações de investimento visando a sua reconversão. Podem, no entanto, algumas delas, receber apoio de manutenção de serviços de ecossistemas.



Unidades de Intervenção - Grupo EG	
Área de intervenção da AIGP	UI-004 Beneficiação de povoamento de carvalhos, olival, formações arbustivas DEN ALT (ZN2)
Limites Administrativos	UI-005 Beneficiação de povoamento de carvalhos, olival, formações arbustivas DEN ALT (ZN1)
Concelho - Porto de Mós	UI-006 Beneficiação de povoamento de carvalhos, SUBCOB formações arbustivas DEN ALT (ZN2)
Porto de Mós	UI-007 Beneficiação de povoamento de carvalhos, SUBCOB formações arbustivas DEN ALT (ZN1)
Rede Hidrográfica	UI-008 Beneficiação de povoamento de carvalhos, SUBCOB formações arbustivas DEN ALT (ZN3)
— Linhas de água	UI-009 Beneficiação de povoamento de carvalhos, SUBCOB formações arbustivas DEN ALT (ZN4)
Rede rodoviária	UI-010 Beneficiação de povoamento Pinheiro bravo AD, Carvalhos, SUBCOB arbustivo DEN ALT (ZN3)
— Rede viária municipal	UI-011 Beneficiação de povoamento Pinheiro bravo AD, Carvalhos, SUBCOB arbustivo DEN ALT (ZN4)
— Rede viária vicinal	UI-012 Beneficiação de povoamento Pinheiro bravo AD, Eucalipto, Carvalhos, SUBCOB matos BX
Regime do Fogo	UI-013 Beneficiação de povoamento Pinheiro bravo AD, NG, SUBCOB arbustivo DEN ALT (ZN4)
Pontos de abertura	UI-014 Beneficiação de povoamento Pinheiro bravo AD, NG, SUBCOB arbustivo DEN ALT (ZN3)
Elementos Estruturais	UI-015 Beneficiação de povoamento Pinheiro bravo JV DEN, NG, SUBCOB arbustivo DEN ALT
- - Percursos de interesse	UI-016 Beneficiação de povoamento Pinheiro bravo JV ESP, NG, SUBCOB arbustivo DEN ALT
Outros elementos estruturais	UI-017 Beneficiação do olival tradicional associado com carvalhais (ZN3)
Cercado para cabras sapadoras	UI-018 Beneficiação do olival tradicional associado com carvalhais (ZN1)
Instalação de lagoas impermeabilizadas	UI-020 Instalação de faixas GC (50m) proteção aos povoamentos de pinheiro bravo
Reabilitação de Caminhos	UI-022 Instalação de culturas para a fauna (Cult. Temp. Seq) (ZN3)
UI - Grupos EG	UI-023 Instalação de culturas para a fauna (Cult. Temp. Seq) (ZN4)
UI-001 Reversão de área de formações arbustivas para olival de zambujeiros (ZN1)	UI-024 Instalação de culturas para a fauna (Mos. Agric.) (ZN2)
UI-002 Reversão de área de formações arbustivas para olival de zambujeiros (ZN3)	UI-025 Instalação de culturas para a fauna (Mos. Agric.) (ZN1)
UI-003 Beneficiação de Olivais, NG, SUBCOB herbáceas e FA RAST	UI-026 Instalação de culturas para a fauna (Subst. FA) (ZN1)
	UI-031 Instalação de mosaicos de gestão de combustíveis
	UI-032 Instalação de pomar de medronheiros (subs. Matos) decl <25%
	UI-033 Instalação de pomar de medronheiros (subs. Matos) decl >25%
	UI-034 Instalação de pomar de medronheiros (subs. Pb) decl <25%
	UI-035 Instalação de pomar de medronheiros (subs. Pb) decl >25%
	UI-036 Manutenção de mosaicos de gestão de combustíveis
	UI-104 Beneficiação de pinheiro manso, G, SUBCOB arbustivo RAST (ZN4)

Figura 74: Mapa das unidades de intervenção do Grupo EG



Unidades de Intervenção - Grupo PMDFCI	
Área de intervenção da AIGP	Reabilitação de Caminhos
Limites Administrativos	UI - Grupos PMDFCI
Concelho - Porto de Mós	UI-021Manutenção de FGC - Central Parque Eólico
Porto de Mós	UI-037Instalação de mosaicos de gestão de combustíveis (FGC - ICNF)
Rede Hidrográfica	UI-038Instalação de rede primária de GC (ICNF)
— Linhas de água	UI-040Instalação de FGC em turbinas eólicas
Rede rodoviária	UI-041Manutenção de FGC - transporte de energia elétrica - EDP (ZN1)
— Rede viária municipal	UI-042Manutenção de FGC - transporte de energia elétrica - EDP (ZN2)
— Rede viária vicinal	UI-043Manutenção de FGC - transporte de energia elétrica - EDP (ZN3)
Regime do Fogo	UI-044Manutenção de FGC - transporte de energia elétrica - EDP (ZN4)
Pontos de abertura	UI-045Manutenção de FGC - Rede rodoviária (ZN1)
Elementos Estruturais	UI-046Manutenção de FGC - Rede rodoviária (ZN2)
- - Percursos de interesse	UI-047Manutenção de FGC - Rede rodoviária (ZN3)
Outros elementos estruturais	UI-048Manutenção de FGC - Rede rodoviária (ZN4)
Cercado para cabras saporadas	UI-049Manutenção de FGC - Transporte de energia elétrica - Parque eólico (ZN2)
Instalação de lagoas impermeabilizadas	UI-050Manutenção de FGC - Transporte de energia elétrica - Parque eólico (ZN3)
	UI-051Manutenção de FGC - Transporte de energia elétrica - Parque eólico (ZN4)
	UI-052Manutenção de FGC - Áreas Edificadas (ZN1)
	UI-053Manutenção de FGC - Áreas Edificadas (ZN2)
	UI-054Manutenção de FGC - Áreas Edificadas (ZN3)
	UI-055Manutenção de FGC - Áreas Edificadas (ZN4)

Figura 75: Mapa das unidades de intervenção – Grupo PMDFCI

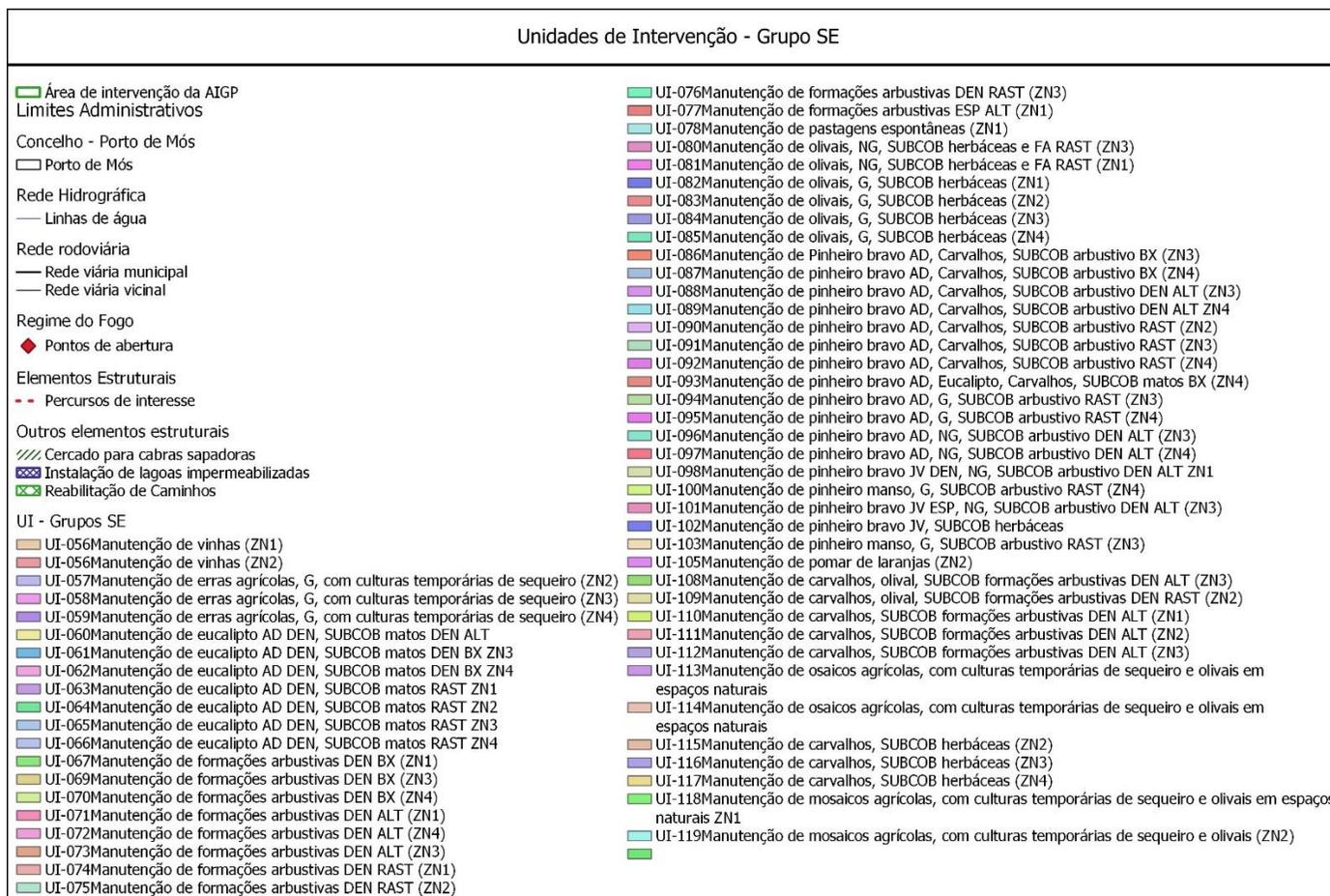


Figura 76: Mapa das unidades de intervenção – Grupo SE

b. Quadro das Unidades de Intervenção

O resumo das Unidades de Intervenção é apresentado no Quadro 2 do anexo 1 (Quadros do quadro de referência), que inclui todas as unidades de intervenção, sejam ou não objeto de intervenção inicial ou executadas por outras entidades. Para cada unidade de intervenção identificam-se as operações a executar, em concordância com as ações elegíveis para financiamento público descritas na OT N.º 03/C08-I01.01/2023. São apresentadas as ocupações de solo atuais e proposta, a função principal preconizada e as respetivas áreas.

Para melhor justificação das unidades de intervenção com investimento inicial (Grupo EG), elaboraram-se fichas de unidades de intervenção, consultáveis no Anexo 10 (Fichas de Unidades de Intervenção).

B.2. Modelo de Exploração Florestal

O modelo de exploração florestal a implementar para a OIGP do Alqueidão da Serra está definido no Anexo 11 (Modelo de Exploração Florestal) e respetivas tabelas:

T1 - Resumo, identificação e localização

T1.1. Dados de referência para localização

T1.2 Usos do Solo

T1.3 Espécies principais

T2 - Resumo, identificação e localização

T2.1 Descrição da componente florestal

T2.2 Descrição da componente matos e pastagens

T2.3 Descrição da componente arbórea (UI a reconverter)

T.3 Organização e zonamento funcional

T4 – Programas operacionais

T4.1 – Programa de gestão e intervenção na componente florestal

T4.2 – Programa de gestão e intervenções na componente matos e pastagens

T4.3 – Programa de Gestão da Biodiversidade

T.4.4 - Outros Programas relevantes (cinegética, recreio, biomassa...)

T.5 - Programa de Infraestruturas DFCL e rede viária

B.3. Modelo de intervenção em áreas agrícolas

O modelo de intervenção a implementar para as áreas agrícolas da OIGP do Alqueidão da Serra está definido no Anexo 11 (Modelo de Exploração Florestal) e respetivas tabelas:

Optou-se por utilizar as tabelas no modelo de exploração florestal do ponto anterior, nomeadamente a tabela T.3 - Organização e zonamento funcional e T4.2 – Programa de gestão e intervenções na componente matos e pastagens, onde foram incluídas as unidades de intervenção correspondentes a ocupação de solo agrícola.

C. Investimento e Financiamento

C.1. Ações de Reconversão e Valorização da Paisagem

a. Investimento estimado em ações de reconversão e valorização da paisagem

O quadro de resumo do investimento estimado em ações de reconversão e valorização da paisagem (investimento inicial) é apresentado no Quadro 3 do Anexo 1 (Quadros do Quadro de Referência). Para cada unidade de intervenção são identificadas as operações a executar, em concordância com as ações elegíveis para financiamento público descritas na OT N.º 03/C08-I01.01/2023. Nesse quadro enumeram-se todas as unidades de intervenção com ou sem investimento inicial. Nas unidades de intervenção com investimento inicial apresenta-se o custo unitário de referência, que corresponde ao valor de referência por metro quadrado ou por km linear, para financiar cada uma das operações previstas. Foram excluídos desta coluna os valores respeitantes à realização de estudos, planos, projetos, atividades preparatórias, assessorias, auditorias e fiscalização (despesas imateriais), que são apresentados apenas numa linha. Inclui-se também uma coluna final com a estimativa do custo total de investimento, respeitante a cada unidade de intervenção.

No final do quadro consta uma estimativa do custo total associado a cada unidade de intervenção, bem como o seu somatório, incluído as despesas imateriais.

b. Investimento global estimado para a reconversão e valorização da paisagem

O quadro de resumo por tipologia de uso do solo (COS), do investimento global estimado em ações de reconversão e valorização da paisagem (investimento inicial) é apresentado no Quadro 4 do Anexo 1 (Quadros do Quadro de Referência). Em resumo, a OIGP de Alqueidão da Serra prevê um valor de investimento inicial de **1.771.953,47€, numa área total de 731.97 hectares.**

C.2. Sistemas culturais elegíveis para a remuneração dos serviços de ecossistemas

O quadro de resumo dos sistemas elegíveis para a remuneração dos serviços de ecossistemas e os respetivos montantes anuais a 20 anos são apresentados no Quadro 5 do Anexo 1 (Quadros do Quadro de Referência).

O quadro de financiamento é dividido por unidades de intervenção, com as respetivas áreas que podem ser elegíveis para financiamento. São detalhadas as áreas objeto de majorações em função do declive, da inserção em estruturas de paisagem e em REN.

A cada unidade de intervenção é associado um sistema cultural nos termos do anexo I da OT dos apoios a 20 anos.

Em resumo, a OIGP de Alqueidão da Serra terá um valor global a 20 anos de **3.479.088,12€**, correspondente a **173.954,41€ anuais, numa área total de 1014,69hectares.**

C.3. Demonstração da sustentabilidade económica e financeira da proposta

Para se verificar a viabilidade deste projeto foram analisadas, para cada sistema cultural, as receitas e as despesas, nomeadamente, o investimento inicial e as despesas de gestão dos vários sistemas no horizonte de 20 anos, com contas de cultura e os apoios para remuneração dos serviços de ecossistemas. Todos os valores foram integrados num quadro de receitas, despesas e saldos.

Para esta programação financeira foram definidos os sistemas culturais mais relevantes, não só em termos de área, como de influência na viabilidade da gestão resultante da presente proposta de OIGP. Foram tidos em conta a capacidade futura de gestão conjunta, onde se identificam inevitavelmente, os sistemas presentes na área de baldio, os sistemas prioritários em termos ambientais, muito associados às manchas de carvalhos e aos olivais tradicionais e, por fim, os sistemas que mais contribuem para viabilizar as ações e gestão propostas, como a floresta de pinheiro bravo e os medronheiros.

- Floresta de pinheiro bravo de produção
- Floresta de pinheiro bravo de conservação
- Floresta de carvalhos
- Pomares de medronheiros
- Olival
- Matos

A demonstração da viabilidade económica e financeira desta proposta é sintetizada nos quadros seguintes, também discriminados em pormenor no Quadro 5 do Anexo 12 (Demonstração da viabilidade económica da proposta).

Floresta de pinheiro bravo de produção

Dados utilizados para os cálculos:

Dados	
Massa Volúmica PB (ton./m3)	0,565
Volume toras (m3) PB DAP=40cm | H=20m*	1,014
Volume toras (m3) PB DAP=10cm | H=7m*	0,018
Volume toras (m3) PB DAP=35cm | H=18m*	0,697

* <https://www.timberpolis.pt/>

Preços PB €/Ton	
Preço PB DAP>15**	35,00 €
Preço PB DAP<15**	15 €

** Preço real pago em 2023

Preços produtor €/kg	
Resina***	0,5 €

*** Preço pago ao prestador de serviço de resinagem

Tabela CAOF 2022***		
Controlo da vegetação espontânea total	a) declive de 0 a 5 %;	444,80€
	b) grau de pedregosidade < a 10 %	
	c) vegetação herbácea e/ou arbustiva c/ h < a 0,5 m	
Controlo da vegetação espontânea total	a) declive de >25%;	1334,40€
	b) grau de pedregosidade > a 50 %	
	c) vegetação herbácea e/ou arbustiva c/ h > a 1,5 m	

**** CUSTOS DE REFERÊNCIA PARA ARBORIZAÇÃO, REARBORIZAÇÃO, BENEFICIAÇÃO E EXPLORAÇÃO FLORESTAL

(<https://www.icnf.pt/florestas/arborizacoes/caof>)

Receitas esperadas:

Previsão Apoios Intervenção Inicial			
	Área (ha)	Total /Ha	Total Global
Total Exploração	219,19	6 925,00 €	518 749,00 €
PB Adulto (UI014)	42,98	2 025,00 €	87 034,50 €
PB JV Denso (UI015)	146,96	2 450,00 €	360 052,00 €
PB JV Esparso (UI016)	29,25	2 450,00 €	71 662,50 €

Previsão Produção Madeira (€)						
	Área (ha)	]0-5] anos	]5-10] anos	]10-15] anos	]15-20] anos	Total
Total Exploração	219,19					889 181,90 €
PB Adulto (UI014)	42,98	68 946,28 €			118 480,17 €	187 426,45 €
PB JV Denso (UI015)	146,96	13 451,25 €			607 672,62 €	621 123,87 €
PB JV Esparso (UI016)	29,25				80 631,57 €	80 631,57 €
Previsão Produção Resina (€)						
	Área (ha)	]0-5] anos	]5-10] anos	]10-15] anos	]15-20] anos	Total
Total Exploração	219,19					232 920,00 €
PB Adulto (UI014)	42,98	21 490,00 €	21 490,00 €	21 490,00 €	21 490,00 €	85 960,00 €
PB JV Denso (UI015)	146,96			73 480,00 €	73 480,00 €	146 960,00 €
PB JV Esparso (UI016)	29,25					

Previsão Apoios Serviços Ecosistemas			
	Área (ha)	Total Anual	Total 20 anos
Total Exploração	219,19	31 780,71 €	635 614,16 €
PB Adulto (UI014)	42,98	5 482,44 €	109 648,82 €
PB JV Denso (UI015)	146,96	22 028,34 €	440 566,84 €
PB JV Esparso (UI016)	29,25	4 269,93 €	85 398,50 €

Despesas esperadas:

Despesas Intervenção Inicial			
	Área (ha)	Total /Ha	Total Global
Total Exploração	219,19	6 925,00 €	518 749,00 €
PB Adulto (UI014)	42,98	2 025,00 €	87 034,50 €
PB JV Denso (UI015)	146,96	2 450,00 €	360 052,00 €
PB JV Esparso (UI016)	29,25	2 450,00 €	71 662,50 €

Despesas Manutenção €							
	Intervenção	Área (ha)	]0-5] anos	]5-10] anos	]10-15] anos	]15-20] anos	Total
Total Exploração		219,19					997 891,01 €
PB Adulto (UI014)	Controlo vegetação espontânea/ desramações e podas/ fertilização/ aprov. regeneração natural	42,98		19 117,50 €	19 117,50 €	19 117,50 €	57 352,51 €
PB JV Denso (UI015)		146,96	196 103,42 €	196 103,42 €	196 103,42 €	196 103,42 €	784 413,70 €
PB JV Esparso (UI016)		29,25	39 031,20 €	39 031,20 €	39 031,20 €	39 031,20 €	156 124,80 €

Floresta de pinheiro bravo de conservação

Receitas esperadas:

Previsão Apoios Intervenção Inicial			
	Área (ha)	Total /Ha	Total Global
Total Exploração	31,86	4 100,00 €	65 313,00 €
PB+Carvalhos (UI010 + UI011)	24,32	2 050,00 €	49 856,00 €
PB+Carvalhos + Eucalipto (UI012)	7,54	2 050,00 €	15 457,00 €

Previsão Produção (ton)						
	Área (ha)	]0-5] anos	]5-10] anos	]10-15] anos	]15-20] anos	Total 20 anos
Total Exploração	31,86					43 272,82 €
PB+Carvalhos (UI010 + UI011)	24,32					0,00 €
PB+Carvalhos + Eucalipto (UI012)	7,54	12 095,28 €			31 177,54 €	43 272,82 €

Previsão Apoios Serviços Ecosistemas			
	Área (ha)	Total Anual	Total 20 anos
Total Exploração	31,86	4 245,50 €	84 909,98 €
PB+Carvalhos (UI010 + UI011)	24,32	3 233,46 €	64 669,20 €
PB+Carvalhos + Eucalipto (UI012)	7,54	1 012,04 €	20 240,78 €

Despesas esperadas:

Despesas Intervenção Inicial			
	Área (ha)	Total /Ha	Total Global
Total Exploração	31,86	4 100,00 €	65 313,00 €
PB+Carvalhos (UI010 + UI011)	24,32	2 050,00 €	49 856,00 €
PB+Carvalhos + Eucalipto (UI012)	7,54	2 050,00 €	15 457,00 €

Despesas Manutenção €							
	Intervenção	Área (ha)	]0-5] anos	]5-10] anos	]10-15] anos	]15-20] anos	Total
Total Exploração		31,86					143 225,60 €
PB+Carvalhos (UI010 + UI011)	Controlo vegetação espontânea/ desramações e podas/ redução densidades/ aprov. regeneração natural	24,32	32 452,61 €	32 452,61 €	32 452,61 €	32 452,61 €	129 810,43 €
PB+Carvalhos + Eucalipto (UI012)		7,54	3 353,79 €	3 353,79 €	3 353,79 €	3 353,79 €	13 415,17 €

Floresta de carvalhos

Receitas esperadas

Receita Intervenção Inicial			
	Área (ha)	Total /Ha	Total Global
Total Exploração	242,82	4 100,00 €	497 781,00 €
Carvalhos Puros UI006; UI007; UI008; UI009	105,74	2 050,00 €	216 767,00 €
Misto Carvalhos + Olival UI004; UI005	137,08	2 050,00 €	281 014,00 €

Previsão Apoios Serviços Ecosistemas			
	Área (ha)	Total Anual	Total 20 anos
Total Exploração	242,82	41 522,25 €	830 444,90 €
Carvalhos Puros UI006; UI007; UI008; UI009	105,74	19 637,24 €	392 744,80 €
Misto Carvalhos + Olival UI004; UI005	137,08	21 885,01 €	437 700,10 €

Despesas esperadas

Despesa Intervenção Inicial			
	Área (ha)	Total /Ha	Total Global
Total Exploração	242,82	4 100,00 €	497 781,00 €
Carvalhos Puros UI006; UI007; UI008; UI009	105,74	2 050,00 €	216 767,00 €
Misto Carvalhos + Olival UI004; UI005	137,08	2 050,00 €	281 014,00 €

Despesas Manutenção €							
	Intervenção	Área (ha)	]0-5] anos	]5-10] anos	]10-15] anos	]15-20] anos	Total
Total Exploração		242,82					1 296 076,03 €
Carvalhos Puros UI006; UI007; UI008; UI009	Limpeza subcoberto/ Desramações e Podas/ Redução de densidades	105,74	141 099,46 €	141 099,46 €	141 099,46 €	141 099,46 €	564 397,82 €
Misto Carvalhos + Olival UI004; UI005		137,08	182 919,55 €	182 919,55 €	182 919,55 €	182 919,55 €	731 678,21 €

Pomares de medronheiros

Dados

Plantação medronheiro compasso 4x3m (825P/ha)			
	Produtividade média (kg/ha)*	Preço médio/kg**	N.º anos exploração
]2-5] anos	0	0,00 €	3
]5-10] anos	200	3,00 €	5
]10-15] anos	700	3,00 €	5
]15-20] anos	800	3,00 €	5

*Valores obtidos de produtores com plantações instaladas

** Valores aproximados de venda em 2023 (média de medronho em fresco com medronho para aguardente)

Intervenção de manutenção	Valor	Periodicidade (anos)
Limpeza subcoberto €/ha (CAOF)	444,80 €	1
Fertilização (€/ha)*	74,00 €	1
Tratamentos fitossanitários €/ha*	121,00 €	1
Podas €/há*	59,00 €	1
Colheita €/ha*	600,00 €	1

** Valores obtidos de produtores com plantações instaladas

Receitas esperadas

Receita Intervenção Inicial			
	Área (ha)	Total /Ha	Total Global
Total Exploração	16,84	5 950,00 €	49 884,28 €
Medronheiros declive<25% UI032; UI034	9,64	2 887,00 €	27 830,68 €
Medronheiros declive>25% UI033; UI035	7,2	3 063,00 €	22 053,60 €

Previsão Produção Medronho (€)						
	Área (ha)	]0-5] anos	]5-10] anos	]10-15] anos	]15-20] anos	Total
Total Exploração	16,84	-	-	-	-	429 420,00 €
Medronheiros declive<25% UI032; UI034	9,64	-	28 920,00 €	101 220,00 €	115 680,00 €	245 820,00 €
Medronheiros declive>25% UI033; UI035	7,2	-	21 600,00 €	75 600,00 €	86 400,00 €	183 600,00 €

Previsão Apoios Serviços Ecosystemas			
	Área (ha)	Total Anual	Total 20 anos
Total Exploração	16,84	3 690,59 €	73 811,80 €
Medronheiros declive<25% UI032; UI034	9,64	1 942,29 €	38 845,80 €
Medronheiros declive>25% UI033; UI035	7,2	1 748,30 €	34 966,00 €

Despesas esperadas

Despesas Intervenção Inicial			
	Área (ha)	Total /Ha	Total Global
Total Exploração	16,84	5 950,00 €	49 884,28 €
Medronheiros declive<25% UI032; UI034	9,64	2 887,00 €	27 830,68 €
Medronheiros declive>25% UI033; UI035	7,2	3 063,00 €	22 053,60 €

Despesas Manutenção €							
	Intervenção	Área (ha)	]0-5] anos	]5-10] anos	]10-15] anos	]15-20] anos	Total
Total Exploração	Limpeza subcoberto/	16,84	-	-	-	-	437 435,84 €
Medronheiros declive<25% UI032; UI034	Fertilização/ Tratamentos Fitossanitários	9,64	62 602,16 €	62 602,16 €	62 602,16 €	62 602,16 €	250 408,64 €
Medronheiros declive>25% UI033; UI035	/ Podas/Colheita	7,2	46 756,80 €	46 756,80 €	46 756,80 €	46 756,80 €	187 027,20 €

Olivais

Dados

Intervenção de manutenção	Valor	Periodicidade (anos)
Limpeza subcoberto (olivais puros) €/ha (CAOF)	444,80 €	3
Limpeza subcoberto (olivais + Carvalhos) €/ha (CAOF)	1 334,40 €	3
Fertilização (€/ha)*	74,00 €	1
Tratamentos fitossanitários €/ha*	121,00 €	1
Podas €/ha*	59,00 €	1
Recolha da azeitona €/ha (150kg /un. trab./dia) 8€/h**	512,00 €	1
Lagar + transporte €/kg azeite*	0,04 €	1

* Valores calculados no documento Olival Tradicional: situação e perspetivas (<https://www.inforcna.pt/post/o-olival-tradicional-situacao-e-perspectivas/1758>)

** Valores obtidos de produtores com plantações instaladas

Dados de produção	
Produção média azeitona kg/zambujeiro (Alqueidão da Serra zonas desfavorecidas)*	5
Produção média azeitona kg/oliveira (Alqueidão da Serra zonas desfavorecidas)*	15
Fator de conversão Azeitona/Azeite kg**	20%
Preço Azeite €/L***	5 €
Densidade média oliveiras/hectare (Puros)	80
Densidade média oliveiras/hectare (mistos Olival + carvalhos)	50
Densidade Azeite (kg/L)	0,9

* Valores obtidos de produtores com plantações instaladas

** Valores calculados no documento Olival Tradicional: situação e perspetivas (<https://www.inforcna.pt/post/o-olival-tradicional-situacao-e-perspectivas/1758>)

*** Preço médio venda dos produtores em Alqueidão da Serra em 2023

Receitas esperadas

Receitas Intervenção Inicial			
	Área (ha)	Total /Ha	Total Global
Total Exploração	69,62	6 291,00 €	163 988,14 €
Olivais puros UI003	11,21	1 097,00 €	12 297,37 €
Olivais + Carvalhos UI017; UI018	42,84	2 597,00 €	111 255,48 €
Olival (Zambujeiros) UI001; UI002	15,57	2 597,00 €	40 435,29 €

Previsão Produção azeite								
	Área (ha)	Prod. azeitona (kg)	Prod. azeite (kg)	Prod. Azeite (L)	Prod. Azeite (€)	Prod. €/ha	Serviços Ecosistemas €/ha	Total Receita
Total Exploração	69,62	49475	9895	8905,41	44 527 €	-	5 967,22 €	52 425,35 €
Olivais puros UI-003	11,21	13452	2690	2421,36	12 107 €	1 080 €	1 179,22 €	13 286,02 €
Olivais + Carvalhos UI017; UI018	42,84	32130	6426	5783,4	28 917 €	675 €	4 788,00 €	33 705,00 €
Olival (Zambujeiros) UI001; UI002	15,57	3892,5	779	700,65	3 503 €	225 €	1 931,08 €	5 434,33 €

Despesas esperadas

Despesas Intervenção Inicial			
	Área (ha)	Total /Ha	Total Global
Total Exploração	69,62	6 291,00 €	163 988,14 €
Olivais puros UI003	11,21	1 097,00 €	12 297,37 €
Olivais + Carvalhos UI017; UI018	42,84	2 597,00 €	111 255,48 €
Olival (Zambujeiros) UI001; UI002	15,57	2 597,00 €	40 435,29 €

Previsão Custos de Produção						
	Área (ha)	Custo anual manutenção €/ha	Custo anual manutenção €	Custo Lagar + transporte (€)	Custo total €	Custo total produção €/ha
Total Exploração	69,62	-	72999,92	435,38	73 435,29 €	-
Olivais puros UI-003	11,21	914,27 €	10 248,93 €	118,38	10 367,31 €	924,83 €
Olivais + Carvalhos UI017; UI018	42,84	1 210,80 €	51 870,67 €	282,74	52 153,42 €	1 217,40 €
Olival (Zambujeiros) UI001; UI002	15,57	698,80 €	10 880,32 €	34,25	10 914,57 €	701,00 €

Despesas Manutenção €							
	Intervenção	Área (ha)	]0-5] anos	]5-10] anos	]10-15] anos	]15-20] anos	Total
Total Exploração		54,05	-	-	-	-	1 468 705,86 €
Olivais puros UI-003	Limpeza subcoberto/ Fertilização/ Tratamentos Fitossanitários/ Podas/ Colheita/Lagar	11,21	51 836,53 €	51 836,53 €	51 836,53 €	51 836,53 €	207 346,14 €
Olivais + Carvalhos UI017; UI018		42,84	260 767,08 €	260 767,08 €	260 767,08 €	260 767,08 €	1 043 068,32 €
Olival (Zambuzejros) UI001; UI002		15,57	54 572,85 €	54 572,85 €	54 572,85 €	54 572,85 €	218 291,40 €

Matos

Dados

Tabela CAOF – Matos		
Fogo Controlado (custo un)*	a) declive > a 25%	433,8€
	b) área < a 2 hectares	
	a) declive de 0 a 5 %	108,45€
	b) área > a 6 hectares	
Controlo da vegetação espontânea total*	a) declive de 0 a 5 %;	444,8€
	b) grau de pedregosidade < a 10 %	
	c) vegetação herbácea e/ou arbustiva c/ h < a 0,5 m	
	a) declive de >25%;	1 334,4€
	b) grau de pedregosidade > a 50 %	
	c) vegetação herbácea e/ou arbustiva c/ h > a 1,5 m	

* CUSTOS DE REFERÊNCIA PARA ARBORIZAÇÃO, REARBORIZAÇÃO, BENEFICIAÇÃO E EXPLORAÇÃO FLORESTAL
(<https://www.icnf.pt/florestas/arborizacoes/caof>)

Receitas esperadas

Receitas Intervenção Inicial			
	Área (ha)	Total /Ha	Total Global
Total Exploração	490,7845	-	153 016,68 €
Instalação de faixas GC UI020	66,35	2 250,00 €	149 287,50 €
Instalação de mosaicos GC UI031	8,60	433,80 €	3 729,18 €
Manutenção Habitats Naturais	415,838		0,00 €

Previsão Apoios Serviços Ecosistemas			
	Área (ha)	Total Anual	Total 20 anos
Total Exploração	557,368	57 574,14 €	1 151 482,76 €
Manutenção de faixas GC UI020	66,35	6 919,11 €	138 382,20 €
Manutenção de mosaicos GC UI031	75,18	7 626,63 €	152 532,56 €
Manutenção Habitats Naturais UI077	415,838	43 028,40 €	860 568,00 €

Despesas esperadas

Despesas Intervenção Inicial			
	Área (ha)	Total /Ha	Total Global
Total Exploração	490,7845437	-	153 016,68 €
Instalação de faixas GC UI020	66,35	2 250,00 €	149 287,50 €
Instalação de mosaicos GC UI031	8,60	433,80 €	3 729,18 €
Manutenção Habitats Naturais	415,838	-	0,00 €

Despesas Manutenção €							
Total Exploração	Intervenção	Área (ha)	]0-5] anos	]5-10] anos	]10-15] anos	]15-20] anos	Total
		141,53	-	-	-	-	195 723,26 €
Manutenção de faixas GC UI020	Fogo Controlado	66,35	7 195,66 €	7 195,66 €	7 195,66 €	7 195,66 €	28 782,63 €
Manutenção de mosaicos GC UI031		75,18	8 153,27 €	8 153,27 €	8 153,27 €	8 153,27 €	32 613,08 €
Manutenção Habitats Naturais UI067; UI069; UI070	Abertura mosaicos	31,02	41 395,14 €				41 395,14 €
	Fogo Controlado	31,02		3 364,29 €	3 364,29 €	3 364,29 €	10 092,86 €
Manutenção Habitats Naturais UI071	Aceiros	2,74	3 656,26 €	3 656,26 €	3 656,26 €	3 656,26 €	14 625,02 €
Manutenção Habitats Naturais UI078; UI079	Controlo sucessão ecológica em pastagens	19,17	8 526,82 €	8 526,82 €	8 526,82 €	8 526,82 €	34 107,26 €
Manutenção Habitats Naturais UI077	Controlo de invasoras em matos altos/ desramações e podas	6,24	8 526,82 €	8 526,82 €	8 526,82 €	8 526,82 €	34 107,26 €

Resumo

Sistema Cultural		Receita	Despesa	Saldo		
Pinheiro Bravo	Área (ha)	Subtotal (20anos) €	Subtotal (20anos) €	Subtotal (20anos) €	Subtotal Anual €	Subtotal Anual €/ha
	251,1	2 643 912,16 €	1 725 178,61 €	918 733,55 €	45 936,68 €	183,0 €
PB Adulto (UI014)	43,0	470 069,77 €	144 387,01 €	325 682,76 €	16 284,14 €	378,9 €
PB JV Denso (UI015)	147,0	1 568 702,71 €	1 144 465,70 €	424 237,01 €	21 211,85 €	144,3 €
PB JV Esparso (UI016)	29,3	293 393,53 €	227 787,30 €	65 606,23 €	3 280,31 €	112,1 €
PB + Carvalhos (UI010 + UI011)	24,3	232 775,55 €	179 666,43 €	53 109,12 €	2 655,46 €	109,2 €
PB + Carvalhos + Eucalipto (UI012)	7,5	78 970,60 €	28 872,17 €	50 098,43 €	2 504,92 €	332,2 €
Medronho	Área (ha)	Subtotal (20anos) €	Subtotal (20anos) €	Subtotal (20anos) €	Subtotal Anual €	Subtotal Anual €/ha
	16,8	553 116,08 €	487 320,12 €	65 795,96 €	3 289,80 €	195,36 €
Medronheiros declive <25% UI032; UI034	9,6	312 496,48 €	278 239,32 €	34 257,16 €	1 712,86 €	177,68 €
Medronheiros declive >25% UI033; UI035	7,2	240 619,60 €	209 080,80 €	31 538,80 €	1 576,94 €	219,02 €
Olival	Área (ha)	Subtotal (20anos) €	Subtotal (20anos) €	Subtotal (20anos) €	Subtotal Anual €	Subtotal Anual €/ha
	69,6	1 212 495,14 €	1 632 694,00 €	-420 198,86 €	-21 009,94 €	-301,78 €
Olivais puros UI003	11,2	278 017,77 €	219 643,51 €	58 374,26 €	2 918,71 €	260,37 €
Olivais + Carvalhos UI017 ;UI018	42,8	785 355,48 €	1 154 323,80 €	-368 968,32 €	-18 448,42 €	-430,64 €
Olival (Zambujeiros) UI001; UI002	15,6	149 121,89 €	258 726,69 €	-109 604,80 €	-5 480,24 €	-351,97 €
Carvalhos	Área (ha)	Subtotal (20anos) €	Subtotal (20anos) €	Subtotal (20anos) €	Subtotal Anual €	Subtotal Anual €/ha
	242,8	1 328 225,90 €	1 793 857,03 €	-465 631,13 €	-23 281,56 €	-95,88 €
Carvalhos Puros UI006; UI007; UI008; UI009	105,7	609 511,80 €	781 164,82 €	-171 653,02 €	-8 582,65 €	-81,17 €
Misto Carvalhos + Olival UI004; UI005	137,1	718 714,10 €	1 012 692,21 €	-293 978,11 €	-14 698,91 €	-107,23 €

Sistema Cultural		Receita	Despesa	Saldo		
Matos	Área (ha)	Subtotal (20anos) €	Subtotal (20anos) €	Subtotal (20anos) €	Subtotal Anual €	Subtotal Anual €/ha
		557,37	1 304 499,44 €	348 739,95 €	955 759,50 €	47 787,97 €	85,7 €
Manutenção de faixas GC UI020	66,35	287 669,70 €	178 070,13 €	109 599,57 €	5 479,98 €	82,6 €
Manutenção de mosaicos GC UI031	75,18	156 261,74 €	36 342,26 €	119 919,48 €	5 995,97 €	79,8 €
Manutenção Habitats Naturais	415,84	860 568,00 €	134 327,55 €	726 240,45 €	36 312,02 €	87,3 €
Total	1 137,7	7 042 248,72 €	5 987 789,70 €	1 054 459,02 €	52 722,95 €	46,3 €

A análise dos quadros anteriores permite perspetivar a viabilidade da proposta de OIGP durante 20 anos com um saldo positivo de 52.722,95€ (valores atuais).

É importante realçar dois pressupostos desta análise de viabilidade:

- primeiro, não se entrou em linha de conta com a possibilidade de remuneração futura mais favorável de vários serviços de ecossistema, que é inteiramente justificada, quer pelos custos inerentes à sua provisão, quer pelo confronto com os níveis de apoio de que beneficiam serviços equivalentes noutros programas e linhas de financiamento (cf. p.e. as medidas de apoios à culturas permanentes tradicionais e aos mosaicos agroflorestais no âmbito do PEPAC);

- segundo, também se abstraiu das contingências e riscos de todo os tipos (naturais, económicos, políticos...) a que a gestão dos vários sistemas culturais estará exposta e que poderiam ameaçar a viabilidade da AIGP, se não existissem instrumentos de política pública de compensação dos choques exógenos de sinal negativo que venham a afetar a viabilidade económica e financeira da concretização da proposta de OIGP.

Estes dois pressupostos sugerem que poderá haver cenários futuros mais favoráveis do que os assumidos na análise de viabilidade realizada, mas não podem ser dados por seguros, nomeadamente porque ainda não há qualquer compromisso concreto das instituições políticas nos domínios referidos.

Encerrada estas referências hipotéticas, regressa-se ao que está garantido nos instrumentos de apoio público destinados às AIGP e que, portanto, foi o incorporado na análise de viabilidade.

A floresta de pinheiro bravo é o sistema cultural mais rentável, uma vez que há na OIGP pinhais a corte, alguns com mais de 40 anos e outros com ciclo de meia idade, que no horizonte de 20 anos ainda trarão receita significativa, geradora por isso de saldos financeiros positivos. No fim deste período, estima-se um saldo

positivo de 918.733,55 €. Pretende-se aproveitar o potencial da resinagem e da madeira para serração, como formas de rentabilizar este sistema florestal. Merece especial referência a intervenção de investimento inicial nestas florestas, devido ao elevado grau de abandono atual, o que implica um custo elevado para sua recuperação.

O aproveitamento produtivo dos olivais objeto da intervenção da AIGP, origina um saldo muito deficitário: - 420.198,86€, ou seja, -301,78€ ha/ano. A produtividade desta cultura no Alqueidão da Serra é baixa, apesar de ser um território onde o olival está bastante presente. Os solos delgados e as baixas densidades de oliveiras contribuem para esta situação. O valor pago pelos serviços de ecossistema para as culturas permanentes é também muito baixo (menos de metade dos níveis de apoio do PEPAC para as culturas permanentes tradicionais). Um dos eixos para melhorar a rentabilidade da cultura, será a procura de nichos de mercado, por exemplo, através da criação de uma marca específica de azeite associada à área da AIGP do Alqueidão da Serra e de freguesias vizinhas. Pretende-se trabalhar com os lagares mais próximos, alguns deles bem equipados, como forma de revitalização da produção de azeite, ajudando toda a economia rural.

O medronho será resultado da plantação do pomar de medronheiros. Aqui, na fase de planeamento da paisagem, as vertentes comunicacional e económica foram ambas ponderadas. Numa paisagem tão pouco produtiva na ótica mercantil, mas com uma prestação muito alta de serviços de ecossistemas, associados à conservação proteção e conservação de recursos e valores naturais, foi necessário encontrar soluções valorizadoras de culturas que providenciem, em produção conjunta (*joint production*), bens mercantis e serviços de ecossistemas, como é o caso do medronheiro. A aposta no medronheiro, inovadora no contexto local, é justificada tecnicamente na respetiva UI, tendo como objetivo principal a comercialização dos frutos em fresco, ou para transformação, nomeadamente para aguardente, licores ou compotas. Para isso a AIGP tem previsto o trabalho conjunto com uma associação local “Associação Alecrim e Salva”, que procederá à transformação dos frutos e respetiva comercialização com uma marca associada à AIGP do Alqueidão da Serra. Estima-se que este sistema terá um impacto positivo em termos de receitas para o funcionamento da AIGP. O saldo final esperado ao fim de 20 anos será de 487.320,12€.

Relativamente à floresta de carvalhos, com uma presença considerável na área da AIGP e bem adaptada ao contexto local, o processo de gestão a 20 anos apresenta um défice considerável (-465.631,13€). Trata-se de florestas de conservação e resiliência do património natural, geradoras de muito pequeno retorno em bens comercializáveis, à exceção de pequenas quantidades de lenha, que os proprietários retiram ocasionalmente, mas cujo valor não foi considerado na equação, dado o seu escasso valor e por não gerar receitas monetárias. O défice financeiro da exploração destes sistemas resulta do pagamento de serviços de ecossistemas previsto

não ser suficiente para compensar as despesas de gestão, mesmo que se considere apenas intervenções de periodicidade quinzenal. Seria necessário um pagamento anual adicional de 95,8€/ha para se conseguir um equilíbrio entre receitas e despesas.

A gestão dos matos durante os 20 anos é também altamente deficitária em termos financeiros, porque não gera bens comercializáveis. Para minorar o seu impacto na viabilidade da AIGP do Alqueidão da Serra, os pagamentos de serviços de ecossistemas aos habitats naturais são imprescindíveis e justificados, pois, esta AIGP abriga 415 hectares de matos classificados pelo ICNF como habitats naturais. São sistemas extremamente importantes do ponto de vista da conservação da natureza, localizados nos cabeços e encostas das serras, que devido à sua geomorfologia são áreas de máxima infiltração de águas para o subsolo e, muitas vezes, com elevados declives. O Plano Sectorial da Rede Natura 2000 recomenda nestas circunstâncias pequenas intervenções, como a criação de mosaicos e a abertura de aceiros em pequena escala de forma a minimizar a perturbação do habitat, mas melhorando a biodiversidade local.

É importante frisar que, no âmbito das intervenções iniciais em matos, estão previstas a instalação e manutenção de faixas de gestão de combustíveis, para proteção contra incêndios das florestas de pinheiro bravo, e a execução de mosaicos de gestão de combustíveis, para controlo da progressão de incêndios em locais específicos. Além das intervenções iniciais, serão executados regularmente pequenos mosaicos e aceiros como forma de gestão dos habitats naturais, cuja localização não se encontram definida à partida, sendo no futuro objeto de planeamento e intervenção coordenada com as entidades públicas responsáveis (ICNF). O resultado de exploração dos matos, com a adição dos serviços de ecossistema para a manutenção dos habitats naturais passaria assim gerar um resultado positivo de cerca de 48 mil euros anuais, que serão imprescindíveis decisivos para viabilizar a gestão da OIGP do Alqueidão da Serra.

D. Gestão e Contratualização

D.1. Levantamento cadastral e da situação de adesão

Os contactos com os proprietários têm decorrido desde a implementação da AIGP no Alqueidão da Serra. Nesta fase, a última, a Entidade Gestora está a realizar contactos porta a porta para efetivar as adesões que faltam.

Não é ainda perceptível quais os prédios cujos proprietários não pretendem aderir, mas regista-se como muito positivo que nos contactos até agora efetuados se obteve uma adesão de 100%, não havendo até ao momento qualquer proprietário contactado que não tenha aderido à AIGP.

No quadro seguinte são apresentados os valores da adesão até ao final de setembro de 2023.

Proprietários Aderentes	Área (ha)	Proprietários não aderentes	Área (ha)	Proprietários desconhecidos	Área (ha)
175	986,87	0	0	0	0

Quadro 60: Número de proprietários aderentes e respetiva área.

Com o decorrer da adesão dos proprietários, concluir-se-á que existe um elevado número de prédios em que não se consegue encontrar o proprietário. As razões encontradas para esta situação são diferenciadas:

- O proprietário já faleceu e não deixou herdeiros
- O proprietário é emigrante e não se consegue obter o contacto
- O proprietário tem residência distante da Freguesia do Alqueidão e não se consegue o contacto

Estas serão as situações críticas que no futuro podem inviabilizar a execução da OIGP. Para já é possível estimar uma área aproximada para estas situações de 300ha.

No cartograma seguinte são apresentados os prédios com adesão à AIGP até ao final de setembro de 2023.

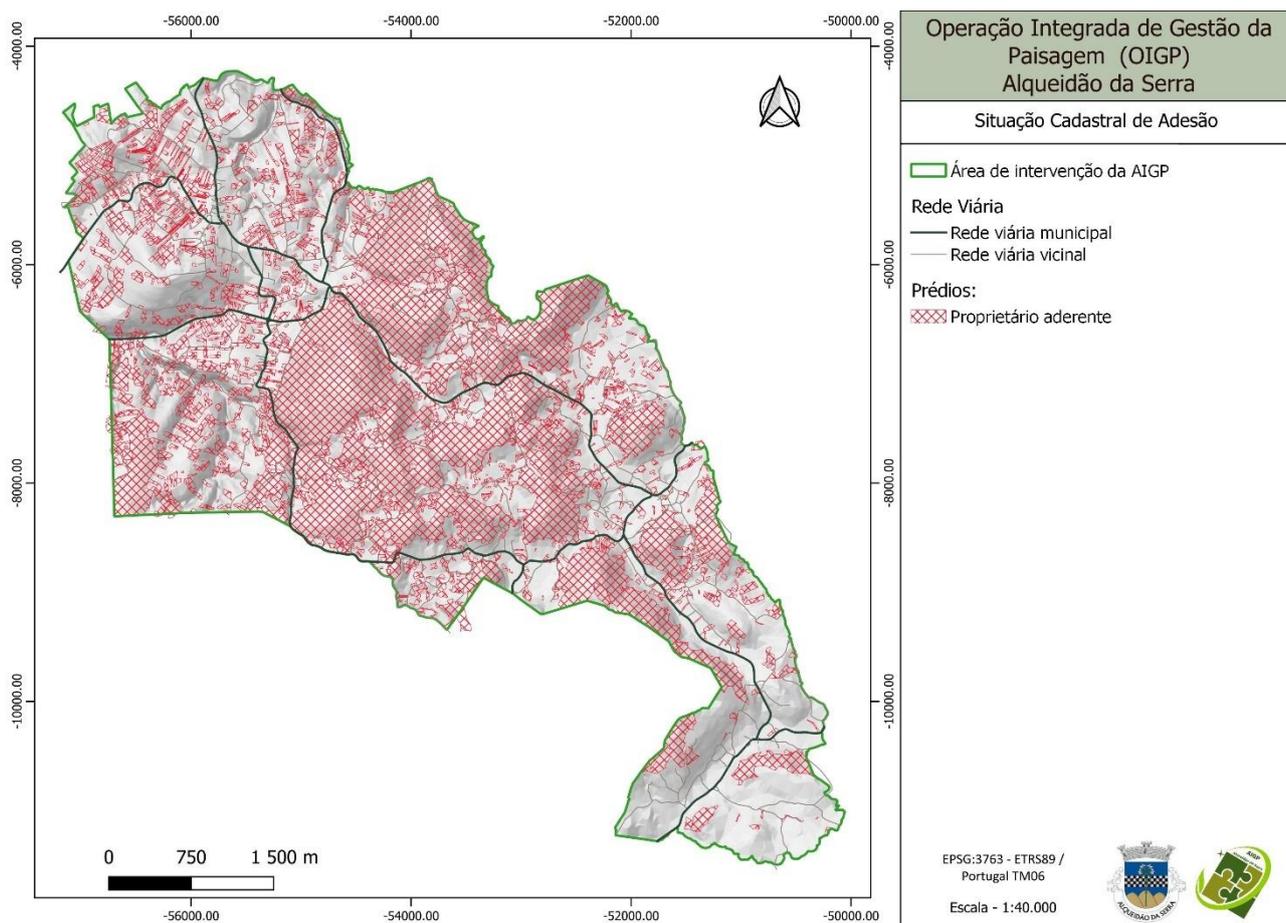


Figura 77: Prédios com proprietário aderente à AIGP até ao final de setembro de 2023

D.2. Modelo de Gestão e Contratualização

a. Modelo de organização e funcionamento da entidade gestora

A entidade gestora da AIGP do Alqueidão da Serra é a Junta de Freguesia do Alqueidão da Serra, entidade que gere os baldios desta Freguesia. A elaboração da OIGP e respetivos trabalhos preparatórios da sua execução são da responsabilidade da mesma entidade, apoiada por um técnico especializado e profundo conhecedor do território do Alqueidão da Serra, contratado para o efeito, o Eng. Miguel Santos e, pela supervisão e aconselhamento científico do Prof. Francisco Cordovil, com longa experiência de investigação e intervenção nos domínios da economia e políticas agrária, regional e do ordenamento do território, e de há muito ligado à vida desta comunidade.

A responsabilidade da gestão e contratualização a desenvolver após OIGP aprovada é da Junta de Freguesia em cooperação com os proprietários aderentes à AIGP. Nesta altura serão apresentados o modelo de gestão aos proprietários, para que decidam a sua intenção ou não de aderir, optando pelas modalidades de adesão:

- a) **Proprietário identificado que adere à OIGP e transmite o direito de gestão à Entidade Gestora** – A Entidade Gestora celebra um contrato de comodato com o proprietário, ficando responsável por gerir os terrenos do mesmo.
- b) **Proprietário identificado que adere à OIGP e executa as ações previstas no modelo de gestão** – O proprietário gere os terrenos de acordo com o modelo de gestão e com supervisão da entidade gestora.
- c) **Proprietário identificado que não pretende aderir à OIGP** – Não há lugar a execução do modelo de gestão
- d) **Proprietário não identificado** – Lançamento de edital com identificação dos terrenos sem dono conhecido. Caso não se identifiquem, a gestão destes terrenos passa diretamente para a Entidade Gestora.

A responsabilidade de execução da OIGP nos terrenos sob gestão da Entidade Gestora cabe à mesma entidade. Serão contratadas empresas externas de prestação de serviços de silvicultura, para realização dos trabalhos necessários. Todos os trabalhos preparatórios de consulta de mercado, adjudicação e contratualização serão da responsabilidade da Entidade Gestora. Os trabalhos de fiscalização e acompanhamento no terreno poderão ser contratualizados a uma empresa externa.

Para os trabalhos relativos à manutenção a 20 anos prevê-se a constituição de uma equipa de sapadores florestais, que juntamente com outras empresas de gestão silvícola realizarão os trabalhos de campo necessários.

b. Modelo de acesso e execução dos financiamentos

A Junta de Freguesia, apoiada por técnicos com experiência na área, será responsável pela elaboração e submissão das candidaturas necessárias, com vista à implementação da OIGP. A transmissão dos financiamentos aprovados aos proprietários será da responsabilidade entidade gestora.

c. Modelo de contratualização de compromissos

Estão planeados dois modelos de contratualização de compromissos com os proprietários, em função, de haver ou não transmissão da gestão para a entidade gestora.

No primeiro caso, o proprietário liberta-se de encargos de gestão das propriedades e transmite essa responsabilidade à entidade gestora. Será assinado um contrato de comodato entre as partes por um período estipulado, de acordo com o previsto para este tipo de contratos no Código Civil, Capítulo VI, a partir do artigo 1129º até ao artigo 1141º. Fica ainda estipulado que a entidade gestora poderá transmitir o direito de gestão dos prédios cedidos, a outras pessoas, desde que os objetivos de exploração se coadunem com a exploração prevista na OIGP.

O segundo caso corresponde às situações em que o proprietário pretende executar as ações previstas nas unidades de intervenção e respetivo modelo de gestão. Será assinado um protocolo entre as partes, no qual serão explicitas as responsabilidades de cada uma. O proprietário fica responsabilizado pela gestão das suas propriedades ou pelas propriedades arrendadas a terceiros.

Monitorização e Avaliação

Metas e indicadores de monitorização a dois anos:

Avaliação da execução física (investimento inicial 2 anos)				
Unidade de Intervenção	Operação	Área prevista (ha)	Área executada (ha)	%execução

Avaliação da execução financeira (investimento inicial 2 anos)				
Unidade de Intervenção	Operação	Investimento previsto (€)	Investimento executado (€)	%execução

Metas e indicadores de monitorização a cinco anos (até 20 anos):

Avaliação da execução física (serviços ecossistemas)			
Unidade de Intervenção Operação	Área manutenção prevista (ha)	Área manutenção executada (ha)	% execução

Metas a atingir para área ardida e ignições				
Metas	Ano 5	Ano 10	Ano 15	Ano 20
N.º Ignições	<4/ano	<4/ano	<4/ano	<4/ano
Área Ardida (ha)	Máx. 5% da área total da AIGP			
Área Ardida (ha) eventos extremos	Máx. 10% da área total da AIGP			

Indicadores de área ardida e ignições				
Indicadores	Ano 5	Ano 10	Ano 15	Ano 20
N.º Ignições	N.º de ignições/anual	N.º de ignições/anual	N.º de ignições/anual	N.º de ignições/anual
Área Ardida (ha)	Área ardida/ área total AIGP			
Área Ardida (ha) eventos extremos	Área ardida/ área total AIGP			

Bibliografia

A. Documentação científica e fontes de informação

Cancela D'abreu, A., Pinto-Correia, T., Oliveira, R. (2004). *Contributos para a Identificação e Caracterização das Unidades de Paisagem em Portugal Continental*, Lisboa, DGOTDU, Coleção Estudos 10, vols. I a V, 2004.

Copernicus Climate Data Store: <https://cds.climate.copernicus.eu>

Cruz, M.G. (2005). Guia fotográfico para identificação de combustíveis florestais – Região Centro de Portugal. Centro de Estudos sobre Incêndios Florestais - ADAI, Coimbra. 38 p

Daveau, S. (1988). “Comentários e atualização”, in cap. IV, *O Clima*, do Volume II, *O Ritmo Climático e a Paisagem*, da *Geografia de Portugal*, por Orlando Ribeiro e Herman Lautensach, com organização, comentários e atualização da autora, Edições João Sá da Costa Lda.

Idem e colaboradores (1985). *Mapas Climáticos de Portugal. Nevoeiro e Nebulosidade. Contrastes Térmicos*, Memórias do Centro de Estudos Geográficos, Nº 7, Ed. Universidade de Lisboa, INIC.

EPIC WEBGIS PORTUGAL (ISA-UL). Portugal. Planeamento Ecológico, Investigação e Cartografia (*Ecological Planning, Investigation and Cartography*)

<http://epic-webgis-portugal.isa.ulisboa.pt/data>

Ferreira, A. B. (2005). “Geomorfologia do Maciço Antigo”, in Volume I, *O Ambiente Físico* (coord. do mesmo autor), da *Geografia de Portugal* (dirigida por Carlos Alberto Medeiros), 1ª. Ed. círculo de Leitores, 2005.

Ferreira, D. B. (2005). “O Ambiente Climático”, in Volume 1, *O Ambiente Físico*, da *Geografia de Portugal* (dirigida por Carlos Alberto Medeiros), 1ª. Ed. círculo de Leitores, 2005.

INE (2021). Censos 2021.

Köppen, W., 1936. Das geographische System der Klimate, in: Handbuch der Klimatologie, edited by: Köppen, W. and Geiger, G., I.C.Gebr, Borntraeger, 1-44, 1936

<https://www.ipma.pt/pt/oclima/normais.clima/?print=true>

Monteiro-Henriques e outros (2016). “Bioclimatological mapping tackling uncertainty propagation: application to mainland Portugal”. *International Journal of Climatology* 36(1): 400-411. doi:10.1002/joc.4357.

http://home.isa.utl.pt/~tmh/aboutme/Informacao_bioclimatologica.html

Pinto-Correia, T. (2005). “Paisagem e Identidade: da Memória à Pós-modernidade”, in Volume 2, *Sociedades, Paisagens e Cidades* (coord. Teresa Barata Salgueiro e João Ferrão) in *Geografia de Portugal* (dirigida por Carlos Alberto Medeiros), 1ª. Ed. círculo de Leitores, 2005.

Rivas-Martinez, S. e outros (2011). “Worldwide bioclimatic classification system”, in *Global Geobotany*, Vol. N.º 1, Dezembro 2011.

B. Legislação e Instrumentos de Gestão Territorial

B.1. Programa de Transformação da Paisagem

Resolução do CM Conselho de Ministros n.º 49/2020, de 24 de junho, que cria o Programa de Transformação da Paisagem.

Decreto-Lei n.º 28-A/2020, de 26 de junho, que estabelece o regime jurídico Programa de Transformação da Paisagem.

Resolução do Conselho de Ministros n.º 16/2023, de 13 de fevereiro, que altera os critérios do Programa Condomínio de Aldeia e clarifica o modelo de apoios à execução das medidas previstas nas Operações Integradas de Gestão da Paisagem.

B.2. Programas e Planos de Ordenamento e Gestão do Território

ICNF (2019). Plano Regional de Ordenamento Florestal – Centro Litoral, aprovado por Portaria n.º 56/2019, de 11 de fevereiro, retificada pela declaração de retificação n.º 16/2019, de 12 de abril.

<https://www.icnf.pt/florestas/prof/profemvigor>

Município de Porto de Mós (2015). Plano Diretor Municipal de Porto de Mós, 1.ª Revisão. Regulamento, Volume III, junho de 2015, alterado por adaptação aviso n.º 14370/2021, de 29 de junho, em conformidade com o Plano de Ordenamento do Parque Natural das Serras de Aire e Candeeiros (PNSAC).

Idem. Plano Diretor Municipal de Porto de Mós, Atualização dos Estudos de Caracterização 1.ª Revisão do PDM de Porto de Mós.

B.3. Conservação da Natureza e Biodiversidade

ICNF (2008). Plano Setorial da Rede Natura 2000, publicado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 115-A/2008, de 21 de julho, com o enquadramento legal no Artigo 8º do Decreto-Lei n.º 140/99 de 24 de abril, na redação dada pelo Decreto-Lei n.º 49/2005 de 24 de fevereiro. Informação de enquadramento e notas retificativas em:

<https://www.icnf.pt/conservacao/redenatura2000/aredenatura2000>

ICNF. Cartografia de Habitats Naturais e Seminaturais em Zonas Especiais de Conservação.

<https://geocatalogo.icnf.pt/catalogo.html>

Programa Especial do Parque Natural das Serras de Aire e Candeeiros (PEPNSAC). Relatório do Programa (versão para discussão pública, maio de 2021).

Programa Especial do Parque Natural das Serras de Aire e Candeeiros (PEPNSAC), aprovado nos termos do capítulo II do anexo I, da Resolução do Conselho de Ministros n.º 104/2023, de 1 de setembro, e que estabelece as diretivas e o modelo territorial para os regulamentos do ordenamento e gestão do Parque Natural das Serras de Aire e Candeeiros (PNSAC), criado pelo Decreto-Lei n.º 118/79, de 4 de maio.

Resolução de Conselho de Ministros n.º 76/2000, de 5 de julho, que aprova o Sítio de Interesse Comunitário PTCON0015 “Serras de Aire e Candeeiros” (SICSAC), classificado como Zona Especial de Conservação, através do Decreto-Regulamentar n.º 1/2020, de 16 de março.

B.4. *Gestão Integrada de Fogos Rurais*

Decreto-Lei n.º 82/2021, de 13 de outubro, que estabelece o Sistema de Gestão Integrada de Fogos Rurais no território continental e define as suas regras de funcionamento.

Programa regional de ação de gestão integrada de fogos rurais da região centro (PRA-Centro), aprovado em 26 de outubro de 2022.

Município de Porto de Mós (2021). Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios (2021 – 2030).

ICNF (2023). Carta de Perigosidade de Incêndio Rural (estrutural 2020-2030), conforme Art.º 41º do Decreto-Lei n.º 82/2021, de 13 de outubro. <https://geocatalogo.icnf.pt/catalogo.html>

Idem. Territórios ardidos (Área ardida entre 1975 e 2022). <https://geocatalogo.icnf.pt/catalogo.html>

Idem. Territórios com Potencial para Grandes Incêndios. <https://geocatalogo.icnf.pt/catalogo.html>

B.5. *RAN, REN e Domínio Hídrico*

Reserva Agrícola Nacional (RAN), regulamentada pelo Decreto-Lei n.º 73/2009, de 31 de março, alterado pelo Decreto-Lei n.º 199/2015, de 16 de setembro.

Regime da Reserva Ecológica Nacional (REN), estabelecido no Decreto-Lei n.º 166/2008, de 22 de agosto, retificado pela Declaração de Retificação n.º 63-B/2008, de 21 de outubro, e alterado pelo Decreto-Lei n.º 239/2012, de 2 de novembro.

Regime do domínio hídrico, previsto na Lei n.º 54/2005, de 15 de novembro, que estabelece a titularidade dos recursos hídricos.

Lei n.º 58/2005, de 29 de dezembro, que aprova a lei da água.

Decreto-Lei n.º 226-A/2007, de 31 de maio, alterado pelo Decreto-Lei n.º 391-A/2007, de 21 de dezembro, e pelo Decreto-Lei n.º 93/2009, de 4 de junho, que estabelecem o regime de utilização dos recursos hídricos

Bacias hidrográficas das Massas de Água definidas para o 2.º ciclo de planeamento 2016-2021 (PGRH-2). <https://dados.gov.pt/pt/datasets/bacias-hidrograficas-das-massas-de-agua-de-portugal-cdg-inspire/>