



**prgP**

Programas  
de Reordenamento  
e Gestão da Paisagem

## PROGRAMA DE REORDENAMENTO E GESTÃO DA PAISAGEM DAS SERRAS DA GARDUNHA, ALVELOS E MORADAL

4ª Fase: Diagnóstico Prospetivo  
Discussão Pública

outubro 2023



**REPÚBLICA  
PORTUGUESA**

AMBIENTE E  
AÇÃO CLIMÁTICA



Direção-Geral do Território



**Quaternaire  
Portugal**

**FUNDO  
AMBIENTAL**



**PRR**  
Plano de Recuperação  
e Resiliência



Financiado pela  
**União Europeia**  
NextGenerationEU



## **EQUIPA TÉCNICA**

### **Direção Geral do Território**

#### Coordenação Institucional

Fernanda do Carmo | Ana Seixas

#### Gestão do contrato

Fátima Bacharel

#### Acompanhamento

Marta Rodrigues | Nuno David

### **Equipa Técnica**

#### Coordenação Geral

Ana Barroco – Quatenaire Portugal

#### Equipas sectoriais PRGP

Economia e Desenvolvimento Rural: Francisco Avillez | Pedro Serrano | Nélia Aires | Gonçalo Vale | Ana Filipe | – AGRO.GES

Ecológica do Fogo: José Luís Zêzere | Ricardo Garcia | Eusébio Reis – Instituto de Geografia e Ordenamento do Território (IGOT)

Serviços de Ecossistemas: Helena Freitas | Joana Alves | António Silva | Miguel Moreira | Luciana Frazão | Paula Castro – Universidade de Coimbra

Ordenamento do Território: Madalena Coutinho | Rute Afonso | Susana Magalhães | Daniel Miranda

Stakeholders e Modelo de Governança: Victor Mendes | Ana Barroco | António Figueiredo

#### Equipa Avaliação Ambiental Estratégica

Coordenação: Carla Melo - Simbiente

Sérgio Costa | Ana Valente | Filipe Martins | Susana Fernandes | Sérgio Almeida | Cláudia Estrela - Simbiente

#### Sistemas transversais (Responsáveis)

Sistema de informação geográfica: Gonçalo Varela | Susana Magalhães

Participação / Capacitação / Comunicação: Ana Barroco

Programa de Implementação, Avaliação e Monitorização de resultados: Artur Costa

Sistema Jurídico: João Miranda

*Página propositadamente deixada em branco*

## ÍNDICE

1	INTRODUÇÃO	1
2	QUADRO ESTRATÉGICO DE REFERÊNCIA	5
2.1	Programa Regional de Ordenamento Florestal	21
2.1.1	PROF Centro Interior	21
2.2	Projetos e investimentos em curso e programados	34
2.2.1	PT2020	34
2.2.2	REACT-EU	34
2.2.3	Áreas Integradas de Gestão da Paisagem (AIGP)	35
2.2.4	Condomínios de Aldeia	37
2.2.5	Zonas de Intervenção Florestal (ZIF)	39
2.2.6	Planos de Gestão Florestal (PGF)	40
2.2.7	Outros projetos	45
3	POPULAÇÃO, POVOAMENTO E PRINCIPAIS ATORES	49
3.1	População e povoamento	49
3.2	Espaço <i>stakeholders</i>	57
4	BASE ECONÓMICA	61
4.1	Estrutura do emprego e desemprego	62
4.2	Estrutura empresarial e sua espacialização	64
4.3	Caracterização do setor primário	65
4.3.1	Setor agrícola	65
4.3.2	Setor florestal	76
4.4	Caracterização do setor secundário	85
4.5	Caracterização do setor terciário	87
5	RESILIÊNCIA E ADAPTAÇÃO ÀS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS	93
5.1	Riscos naturais	94
5.1.1	Erosão hídrica do solo	94
5.1.2	Instabilidade de vertentes	96
5.2	Alterações climáticas	99
5.2.1	Cenarização da temperatura média, máxima e mínima	100
5.2.2	Cenarização do número de dias muito quentes, noites tropicais e ondas de calor	101
5.2.3	Cenarização do número de dias de geada	103
5.2.4	Cenarização da precipitação total e do número de dias de precipitação	104
5.2.5	Cenarização da seca (índice SPI)	105
5.2.6	Cenarização do vento	106
5.2.7	Cenarização do risco de incêndios	107
5.3	Regime de incêndios e recorrência do fogo	108
5.3.1	Área ardida, número de incêndios e recorrência do fogo	108
5.3.2	Sazonalidade e dimensões dos incêndios	111
5.3.3	Características dos grandes incêndios	113
5.3.4	Distribuição espacial e evolução temporal da suscetibilidade e perigosidade de incêndios rurais	115
5.3.5	Características do vento em dias de incêndio	123
6	SERVIÇOS DE ECOSSISTEMA	125
6.1	Introdução	125
6.1.1	Condição dos ecossistemas	126
6.1.2	Estratégia metodológica	126
6.1.3	Seleção dos serviços dos ecossistemas chave – Metodologias participativas	127
6.2	Resultados	128
6.2.1	Mapeamento dos ecossistemas	128
6.2.2	Avaliação da condição dos ecossistemas	133
6.2.3	Identificação dos serviços dos ecossistemas potenciais	135
7	ECONOMIA RURAL	141

7.1	Usos e ocupação do solo	141
7.2	Aptidão do solo e potencial produtivo	151
7.2.1	Aptidão Edafo-Morfológica	151
7.2.2	Aptidão Agroecológica às Culturas Agrícolas e Produtividades	154
7.2.3	Aptidão Bioclimática às Espécies Arbóreas	159
7.2.4	Potencial Produtivo das principais espécies florestais (PROF CI)	164
7.3	Sistemas de apoio aos proprietários de explorações agrícolas e florestais	166
7.3.1	Pagamentos Diretos aos Produtores	167
7.3.2	Desenvolvimento Rural	169
<hr/>		
8	PAISAGEM	171
<hr/>		
8.1	Áreas protegidas para conservação da natureza	171
8.2	Leitura impressiva	175
<hr/>		
9	DIAGNÓSTICO PROSPETIVO	181
<hr/>		
9.1	Análise SWOT	183
9.2	Fatores nucleares de desenvolvimento do PRGP	185
<hr/>		

## FIGURAS

Figura 1.1_Área de intervenção do PRGP_SGAM	1
Figura 3.1_Evolução da população residente nas freguesias do PRGP_SGAM entre 2011-2021	49
Figura 3.2_Densidade populacional no território abrangido pelo PRGP_SGAM	50
Figura 3.3_ Localização dos principais núcleos populacionais e infraestruturas	52
Figura 3.4_ Qualificação do solo dos PDM, na área de intervenção do PRGP_SGAM	55
Figura 3.5_ Qualificação do solo por grandes categorias dos PDM, na área de intervenção do PRGP_SGAM	55
Figura 3.6_ Qualificação do solo dos PDM, na área de intervenção do PRGP_SGAM	56
Figura 3.7_ Carta de Interface de Áreas Edificadas Estrutural e Faixas de Gestão de Combustíveis da Rede	56
Figura 3.8_ Plantas de condicionantes dos PDM em revisão	57
Figura 3.9_ Processo participativo: metodologia	58
Figura 4.1_Enquadramento Nível de escolaridade dos desempregados registados, em 2021	63
Figura 4.2_ Número de explorações agrícolas por natureza jurídica	66
Figura 3.2_ Número de explorações agrícolas por natureza jurídica e por freguesia em 2019	67
Figura 4.3_ Superfície Agrícola Utilizável (ha) por natureza jurídica	67
Figura 4.4_ Superfície Agrícola Utilizável (ha) por natureza jurídica, por freguesia	68
Figura 4.5_ Dimensão média da exploração (ha/expl) por natureza jurídica	68
Figura 3.6_ Dimensão média da exploração (ha/expl), por freguesia em 2019.	69
Figura 4.6_ Número de explorações agrícolas com animais, por tipologias	69
Figura 4.7_ Efetivo animal (CN) nas explorações agrícolas por natureza jurídica.	70
Figura 4.8_ Número de explorações agrícolas por tipologia de regadio.	70
Figura 4.9_ Superfície regada (ha) por tipologia de exploração de regadio.	71
Figura 4.10_ Mão-de-obra agrícola (UTA) por tipologia.	71
Figura 4.11_ Utilização das Terras (ha) por tipologia de uso.	72
Figura 4.12_ Superfície agrícola (ha) por tipo de cultura.	72
Figura 4.13_ Superfície (ha) de culturas temporárias por tipo de cultura.	73
Figura 4.14_ Superfície de culturas permanentes por tipo de cultura.	73
Figura 4.15_ Efetivo animal (cabeças animais) por tipo de animal.	74
Figura 4.16_ Número de explorações em Modo de Produção Biológico, por atividade.	74
Figura 4.17_ Superfície agrícola em Modo de Produção Biológico (ha), por tipo de cultura.	75

Figura 4.18_Superfície de culturas temporárias em Modo de Produção Biológico (ha), por tipo de cultura.	75
Figura 4.19_Superfície de culturas permanentes em Modo de Produção Biológico (ha), por tipo de cultura.	76
Figura 4.20_Número de animais em Modo de Produção Biológico (cabeças animais), por tipo de animais.	76
Figura 4.21_Evolução da área florestal na região NUTIII Beiras e Serra da Estrela.	77
Figura 4.22_Composição da área florestal na região NUTIII Beiras e Serra da Estrela.	78
Figura 4.23_Volume existente na região NUTIII Beiras e Serra da Estrela.	78
Figura 4.24_Volume existente por hectare na região NUTIII Beiras e Serra da Estrela.	79
Figura 4.25_Carbono armazenado por espécie florestal na região NUTIII Beiras e Serra da Estrela.	79
Figura 4.26_Carbono armazenado na biomassa viva por componente e espécie florestal - Beiras e Serra da Estrela.80	
Figura 4.27_Carbono armazenado na biomassa morta por componente e espécie florestal - Beiras e Serra da Estrela.80	
Figura 4.28_Carbono armazenado por hectare, por espécie florestal - Beiras e Serra da Estrela.	81
Figura 4.29_Evolução da área florestal na região NUTIII Beira Baixa.	81
Figura 4.30_Composição da área florestal na região NUTIII Beira Baixa.	82
Figura 4.31_Volume existente na região NUTIII Beira Baixa.	82
Figura 4.32_Volume existente por hectare na região NUTIII Beira Baixa.	83
Figura 4.33_Carbono armazenado por espécie florestal na região NUTIII Beira Baixa.	83
Figura 4.34_Carbono armazenado na biomassa viva por componente e espécie florestal – Beira Baixa.	84
Figura 4.35_Carbono armazenado na biomassa morta por componente e espécie florestal – Beira Baixa.	84
Figura 4.36_Carbono armazenado por hectare, por espécie florestal – Beira Baixa.	85
Figura 4.37_Evolução das empresas não financeiras no setor secundário, nos 2 municípios, 2011-2020	86
Figura 4.38_Evolução das empresas não financeiras no setor secundário, por município, 2011-2020	87
Figura 4.39_Evolução das empresas não financeiras no setor terciário, por município, 2011-2020	88
Figura 4.40_Empresas não financeiras no setor terciário, nos 2 municípios, 2011-2020	89
Figura 4.41_Distribuição territorial do alojamento turístico na área do PRGP_SGAM	91
Figura 5.2_ Suscetibilidade à Erosão Hídrica do Solo – Potencial na área de intervenção do PRGP_SGAM	95
Figura 5.3_ Suscetibilidade aos movimentos de massa em vertentes nas Serras da Gardunha, Alvelos e Moradal 98	
Figura 5.4_Evolução da temperatura média (°C) (A) e anomalias estacionais (B)	100
Figura 5.5_Evolução da temperatura máxima (°C) (A) e anomalias estacionais (B)	101
Figura 5.6_Evolução da temperatura mínima (°C) (A) e anomalias estacionais (B)	101
Figura 5.7_ Evolução do número de dias muito quentes ( $T_{max} \geq 35^{\circ}C$ ) (A) e anomalias estacionais (B)	102
Figura 5.8_ Evolução do número de noites tropicais ( $T_{min} \geq 20^{\circ}C$ ) (A) e anomalias estacionais (B)	102
Figura 5.9_ Evolução do número de noites tropicais ( $T_{min} \geq 20^{\circ}C$ ) (A) e anomalias estacionais (B)	103
Figura 5.10_ Evolução do número de dias de geada ( $T_{min} < 0^{\circ}C$ ) (A) e anomalias estacionais (B)	103
Figura 5.11-Evolução da precipitação total anual (mm) (A) e anomalias estacionais (B))	104
Figura 5.12-Evolução do número de dias com precipitação $\geq 1$ mm (A) e anomalias estacionais (B)	105
Figura 5.13- Evolução do número de dias com precipitação $\geq 20$ mm (A) e anomalias estacionais (B))	105
Figura 5.14- Anomalias anuais do índice de seca (SPI)	106
Figura 5.15- Evolução do número de dias de vento moderado ( $5 \text{ m/s} \leq U < 10,8 \text{ m/s}$ ) (A) e anomalias estacionais (B)	107
Figura 5.16- Evolução do número de dias com risco de incêndio extremo (A) e anomalias estacionais (B)	108
Figura 5.17- Nº de incêndios e área ardida anual (ha) entre 1975 e 2022	108
Figura 5.18- Relação entre a percentagem acumulada dos anos no período 1975-2022 e a correspondente percentagem acumulada de área ardida. Anos organizados por ordem decrescente de área ardida.	109
Figura 5.19- Área ardida absoluta por freguesia (ha) e percentagem acumulada da área de cada freguesia ardida entre 1975 e 2022.	110
Figura 5.20- Nº de incêndios ocorridos por freguesia e número de incêndios por cada 100 ha de área da freguesia entre 1975 e 2022	110
Figura 6.1_ Esquema conceptual da metodologia de avaliação do potencial de serviços dos ecossistemas	127

Figura 6.2_ Mapeamento dos ecossistemas que compõem a área de intervenção do PRGP_SGAM segundo as classes de ocupação do solo MAES (nível 4)	130
Figura 8.3_ Unidades de paisagem de suporte à leitura impressiva	176
Figura 8.4_ Ficha de suporte à leitura impressiva	177
Figura 8.5_ Análise de <i>stakeholders</i> : Matriz de interesse/influência	178
Figura 8.6_ Avaliação da paisagem: elementos identitários e elementos estruturantes	178
Figura 8.7_ Fatores críticos de decisão para a transformação	179
Figura 8.8_ Resultados da análise de <i>stakeholders</i>	180
Figura 9.1_ Fatores nucleares de desenvolvimento do PRGP_SGAM	182

## TABELAS

Tabela 2.1_ Principais políticas, planos e programas com incidência na área de intervenção	5
Tabela 3.1_ Evolução da população residente e variação populacional, por concelho	49
Tabela 3.2_ Distribuição da população residente por grandes grupos etários, por concelho e freguesias (2021)	51
Tabela 3.3_ Extratos do modelo territorial do PNPOT	53
Tabela 4.1_ Valor Acrescentado Bruto das empresas não financeiras e Taxas de Variação	61
Tabela 4.2_ Valor Acrescentado Bruto das Empresas não financeiras, por ramos de atividade (NUTS III)	61
Tabela 4.3_ População Ativa por setor de atividade e taxas de Emprego e Desemprego (%) em 2021	62
Tabela 4.4_ Estrutura etária da população ativa por município, em 2021	63
Tabela 4.5_ Evolução do número de empresas não financeiras e pessoal ao serviço	64
Tabela 4.6_ Número de empresas não financeiras: total e por escalão de pessoal ao serviço, em %	64
Tabela 4.7_ Empresas não financeiras por setor de atividade, 2020	65
Tabela 4.8_ Síntese de resultados do RA-2019 para as freguesias abrangidas pelo PRGP_SGAM	66
Tabela 4.9_ Valor Acrescentado Bruto (milhões €), no setor secundário, por município, 2020	85
Tabela 4.10_ Empresas não financeiras e pessoas ao serviço no setor secundário, nos 2 municípios, 2011-2020	86
Tabela 4.11_ Valor Acrescentado Bruto (milhões €), no setor terciário, por município, 2020	87
Tabela 4.12_ Alojamentos turísticos: número e capacidade total e por tipo de alojamento	90
Tabela 4.13_ Capacidade total de alojamento a turistas por área territorial (nº camas/utentes)	90
Tabela 4.14_ Dormidas nos alojamentos turísticos	91
Tabela 4.15_ Proveitos totais (milhares de €) dos alojamentos turísticos (total e por tipo de alojamento)	92
Tabela 5.1_ Expressão territorial (%) do risco de erosão hídrica potencial do solo nas freguesias da área de intervenção do PRGP_SGAM	96
Tabela 5.2_ Distribuição das classes de suscetibilidade aos movimentos de massa em vertentes nas freguesias da área de intervenção do PRGP_SGAM	98
Tabela 5.3_ Parâmetros utilizados na cenarização climática	99
Tabela 5.4_ Classificação do índice SPI para períodos secos e períodos chuvosos e correspondente probabilidade de ocorrência.	106
Tabela 5.5_ Síntese descritiva das séries de valores anuais de área ardida e de nº de incêndios (1975- 2022). Máx – máximo; Mín – mínimo; Méd – média; DP – desvio-padrão.	108
Tabela 5.6_ Dimensão dos incêndios em hectares por mês do ano (1980-2022). DP – desvio-padrão	112
Tabela 5.7_ Valores de <i>likelihood</i> ratio obtidos para as classes de uso/ocupação do solo (1995-2018), declive e elevação (ambos 1975-2018). Valores superiores a 1, indicando propensão para arder, estão salientados a negrito. São apresentadas as áreas correspondentes a cada uma das classes de uso/ocupação do solo na COS 2018.	118
Tabela 5.8_ Relações entre as classes de perigosidade de incêndio rural e as áreas ardidas registadas na área de intervenção no período 1975-2018.	122
Tabela 6.1_ Correspondência entre as classes de ocupação do solo da COS 2018 (nível 4) e as classes MAES (EEA, 2021) e dimensões correspondentes na área de intervenção do PRGP_SGAM	129
Tabela 6.4_ Ocorrência das principais culturas agrícolas presentes na área de intervenção de acordo com os dados do iSIP 2022.	133

Tabela 6.2_Lista dos serviços dos ecossistemas potenciais da área de intervenção considerando os atuais usos do solo e principais atividades	136
Tabela 7.4_Pagamentos do 1ºPilar, por tipo de pagamento, em 2020 (€/ha).	168
Tabela 7.5_Pagamentos do 2º Pilar, por tipo de pagamento, em 2020 (€/ha).	169
Tabela 7.6_ Projetos aprovados no PDR2020, entre 2014-2022, por tipologia	170

---

## ANEXO

### BIBLIOGRAFIA

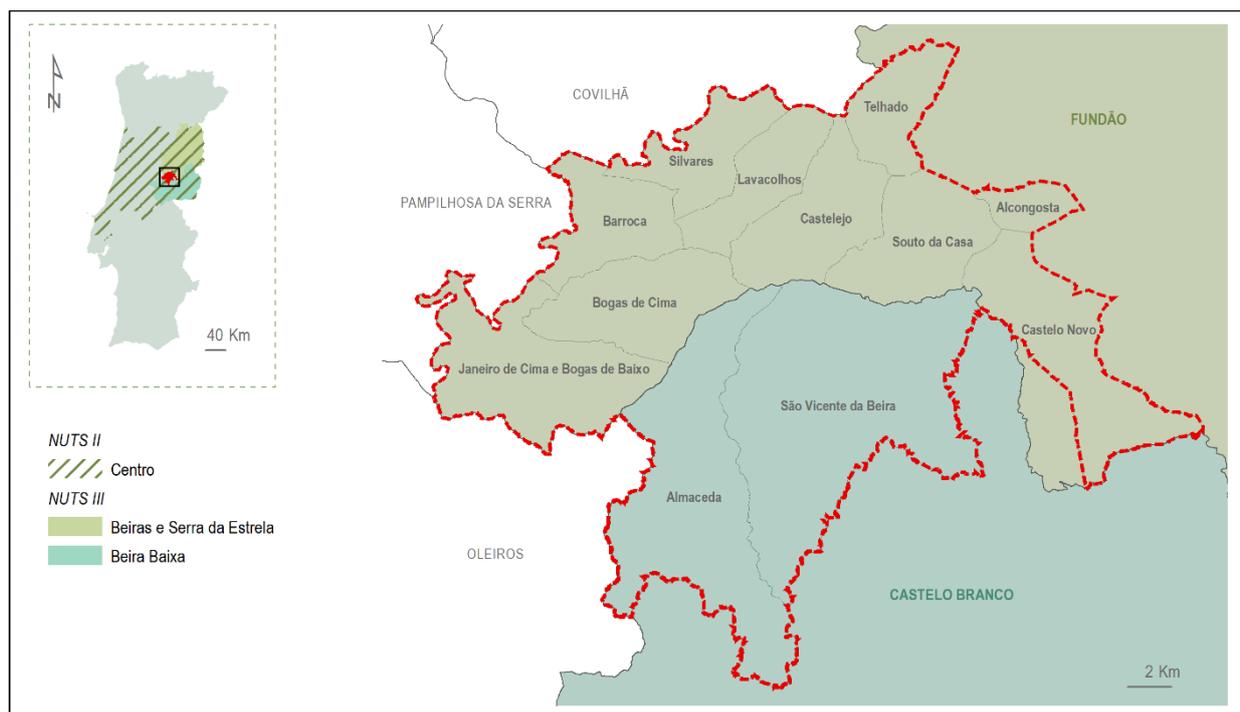
*Página propositadamente deixada em branco*

## 1 INTRODUÇÃO

O Programa de Reordenamento e Gestão da Paisagem das Serras da Gardunha, Alvelos e Moradal – adiante designado por PRGP\_SGAM - incide sobre territórios vulneráveis considerados prioritários e que se possam constituir como referenciais para a *“transformação da paisagem nos territórios vulneráveis e estabelecer as diretrizes e medidas adequadas para a promoção de novas economias, promovendo a reconversão de espécies e culturas, a multifuncionalidade territorial, o restauro de ecossistemas e o incrementos dos seus serviços, bem como identificar áreas de intervenção prioritárias para o desenvolvimento de operações integradas de gestão da paisagem e esquematizar o quadro de apoios e incentivos ao investimento, manutenção e renumeração dos serviços de ecossistema”*, que determina a sua elaboração (Despacho n.º 2507-A/2021).

O âmbito territorial definido para o PRGP\_SGAM, sem prejuízo de ajustamento que possam decorrer na sequência da elaboração do presente programa tendo em vista a sua adequação às características biofísicas e ao objetivo de replicação de ações em toda a unidade homogénea, conforme previsto no despacho e demais legislação, abrange duas freguesias do concelho de Castelo Branco - Alameda e São Vicente – e dez do concelho do Fundão – Alcongosta, Souto da Casa, Barroca, Castelejo, União de Freguesias de Janeiro de Cima e Bogas de Baixo, Bogas de Cima, Lavacolhos, Silvares, Telhado e Castelo Novo.

Figura 1.1\_Área de intervenção do PRGP\_SGAM



Fonte: CAOP 2021 (DGT)

Quanto à sua natureza jurídica, os PRGP são programas setoriais no quadro do sistema de gestão territorial, vinculando quer as entidades públicas, quer os particulares relativamente às normas sobre a ocupação e utilização dos espaços florestais, nos termos do artigo 3º do Regime Jurídico dos Instrumentos de Gestão Territorial (RJIGT), Decreto-Lei n.º 80/2015, de 14 de maio, na sua redação atual.

Nos termos da legislação específica que enquadra o desenvolvimento dos PRGP, nomeadamente o RCM n.º 49/2020, de 24 de junho, são definidos como objetivos estratégicos dos PRGP:

- **Promover o ordenamento e a multifuncionalidade da floresta**, instalando povoamentos ordenados, biodiversos e resilientes, conjugados com mosaicos agrícolas, silvopastoris e de áreas abertas, capazes de sustentar a exploração e gestão das atividades económicas

associadas, de prestar serviços ambientais diversos e de reduzir significativamente o risco de incêndios e a severidade da área ardida, assegurando a acumulação duradoura do carbono;

- **Promover as atividades agrícolas, agropastoris e as pastagens naturais**, valorizando a agricultura sustentável, de produção biológica e de conservação e incentivando a produção e consumo de pequena agricultura de proximidade, contribuindo para a constituição de espaços de descontinuidade que reduzam a progressão de incêndios e contribuam para promover o uso produtivo e regenerativo do capital natural;
- **Promover a valorização do capital natural e cultural**, garantindo o incremento da biodiversidade, a proteção e regeneração dos recursos solo e água e a renumeração dos serviços dos ecossistemas insuficientemente valorizados pelo mercado e fomentando a criação de valor a partir dos recursos e valores disponíveis para atividades agrícolas, silvícolas, silvopastoris, cinegéticas e turísticas;
- **Promover uma nova economia para territórios rurais**, que valorize os ativos territoriais locais e providencie maiores rendimentos e qualidade de vida às populações, respeitando a aptidão dos solos, incrementando a resiliência e valorizando o território através da gestão da paisagem.

Os PRGP têm assim como missão “promover o desenho da paisagem como referencial de uma nova economia dos territórios rurais, que promova uma floresta multifuncional, biodiversa e resiliente, mais rentável com maior capacidade de sequestro de carbono e capaz de produzir melhores serviços a partir dos ecossistemas” (alínea a) do n.º 6 da RCM n.º 49/2020, de 24 de junho).

O mesmo decreto-lei define o conteúdo técnico dos PRGP, bem como os mecanismos processuais para a elaboração destes programas: deliberação, acompanhamento, participação pública, exposição do programa, monitorização, aspetos que serão considerados no desenvolvimento da proposta.

Cabe ainda aos PRGP incluir medidas para as AIGP, que correspondem à definição de um modelo operativo de gestão agrupada, operacionalizado através de Operações Integradas de Gestão da Paisagem (OIGP), dirigido a contextos microterritoriais.

De acordo com a metodologia definida, o PRGP\_SGAM será desenvolvido em cinco fases, nomeadamente:

- Relatório metodológico;
- Diagnóstico prospetivo, proposta preliminar e definição dos fatores críticos para a decisão da avaliação ambiental estratégica;
- Relatório do Programa, Avaliação Ambiental e o Programa de Monitorização e Avaliação
- Discussão pública
- Versão final do PRGP\_SGAM e Declaração Ambiental.

A **2ª Fase**, designada **Diagnóstico Prospetivo e Proposta Preliminar**, é constituída pelos seguintes volumes:

- Volume 1, que corresponde ao presente relatório, onde se inclui o diagnóstico prospetivo da área de intervenção;
- Volume 2, onde se apresentam as dimensões estruturantes que devem enquadrar a proposta preliminar de acordo com os princípios, visão e objetivos estratégicos do PRGP\_SGAM;
- e o Volume 3, onde se apresentam os fatores críticos de decisão de suporte à respetiva avaliação ambiental estratégica.

Tendo em conta a missão do PRGP\_SGAM e as especificidades do território, o diagnóstico será fundamentado num conjunto de leituras integradas e setoriais das dimensões estruturantes que caracterizam e condicionam a transformação da paisagem. A área de estudo, conforme definida na fase anterior, será a base considerada para a realização do diagnóstico. Contudo, a consideração de uma área mais alargada poderá ser determinante para a caracterização de determinadas componentes e para estabelecer as relações de interdependência e as condições e tendências externas que serão suscetíveis de influir na dinâmica de ocupação e transformação da área de intervenção. Complementarmente será necessário pormenorizar algumas dimensões que possam ser consideradas estruturantes da reconversão que se pretende.

Neste contexto, as análises que fundamentarão o diagnóstico resultarão da leitura de três escalas, que se podem genericamente identificar-se como dimensões de:

- **Enquadramento (fatores externos – ameaças e oportunidades)**, correspondem à envolvente de enquadramento mais vasta do que a área de intervenção. Nesta escala, as dimensões de análise ditarão a referência espacial adequada ao domínio de análise: por exemplo, no caso da análise da dinâmica socioeconómica ou dos setores económicos o âmbito de análise terá necessariamente de ser alargada à escala regional e nacional, já no caso das alterações climáticas a escala é global;
- **Caracterização da área de intervenção (fatores internos – ponto fortes e fracos)**, onde as análises e os estudos a desenvolver devem ter como referência a necessidade de produção de uma proposta de paisagem à escala 1/10.000. Assim, ao nível da caracterização de base, de suporte ao desenvolvimento do programa, aprofundar-se-ão as componentes do sistema que mais diretamente se relacionam com os objetivos do PRGP e que são específicas da área de intervenção. São análises que abrangerão as seguintes dimensões, integrando componentes sectoriais diversas: base económica, condições naturais intrínsecas, regime de incêndios, ocupação do solo, aptidão do solo e potencial produtivo, serviços de ecossistemas, paisagem e património natural, cultural e paisagístico. Estas análises abrangem a área de estudo, podendo pontualmente integrar uma área adjacente, sempre que esta seja suscetível de influir nas condições e tendências de ocupação, evolução e transformação da área objeto do programa (e.g. na análise dos instrumentos de gestão territorial poderá ser necessário identificar as propostas programadas para a envolvente próxima);
- **Pormenorização**, a realizar com base nos levantamentos de campo e de ter como objetivos caracterizar com rigor usos e atividades específicas, tais como: elementos de vegetação natural existentes (por exemplo galerias ripícolas), acessos rurais, elementos construídos na paisagem (socalcos, muros, etc.), património, entre outros.

Estas diferentes escalas de abordagem complementares permitirão o desenvolvimento de um instrumento rigoroso ao nível das propostas, com repercussões na definição e pormenorização das intervenções, nomeadamente das Áreas Integradas de Gestão da Paisagem (AIGP) e das ações temáticas, que integrarão o Programa de Execução e Governança.

A informação obtida será sistematizada e tratada de modo a poder ser utilizada nas etapas seguintes do PRGP, sendo nesta fase concebido o Sistema de Informação Geográfica, de acordo com as Especificações Técnicas, ferramenta de trabalho fundamental para a elaboração destes instrumentos e essencial para a sua posterior aplicação e monitorização.

*Página propositadamente deixada em branco*

## 2 QUADRO ESTRATÉGICO DE REFERÊNCIA

A identificação do quadro de referência estratégico de políticas, planos e programas internacionais, nacionais e regionais cujas orientações sejam importantes para a elaboração do PRGP\_SGAM são sistematizados na tabela seguinte, sem prejuízo de existir um quadro mais amplo de instrumentos de política que enquadrem a gestão dos territórios e orientem a sua transformação sectorialmente.

Tabela 2.1\_Principais políticas, planos e programas com incidência na área de intervenção

Referencial Estratégico Objetivos	
<i>Documentos de Referência Internacionais</i>	
<b>Agenda 2030</b>	A Agenda 2030 é uma agenda alargada e ambiciosa que aborda várias dimensões do desenvolvimento sustentável (sócio, económico, ambiental) e que promove a paz, a justiça e instituições eficazes. Os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável têm como base os progressos e lições aprendidas com os 8 Objetivos de Desenvolvimento do Milénio, estabelecidos entre 2000 e 2015, e são fruto do trabalho conjunto de governos e cidadãos de todo o mundo. A Agenda 2030 e os 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável são a visão comum para a Humanidade, um contrato entre os líderes mundiais e os povos e “uma lista das coisas a fazer em nome dos povos e do planeta”.
<b>Convenção Europeia da Paisagem (CEP)</b>	<p><u>Ações para:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Melhorar a nossa compreensão e conhecimentos sobre a utilização dos recursos na Europa e o seu significado e impacte ambiental negativos na EU e a nível global;</li> <li>- Desenvolver ferramentas de acompanhamento e comunicação dos progressos realizados na EU, nos Estados-Membros e nos sectores económicos;</li> <li>- Promover a aplicação de processos e abordagens estratégicas, tanto em sectores económicos como nos Estados-Membros, e incentivá-los a desenvolver planos e programas conexos, e</li> <li>- Sensibilizar as partes interessadas e os cidadãos para o significativo impacte ambiental negativo da utilização dos recursos.</li> </ul> <p><u>Iniciativas de base para os próximos 25 anos:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Constituição da base de conhecimentos – um Centro de Dados para os responsáveis políticos destinado a aumentar e melhorar a base de conhecimentos sobre a utilização de recursos e seus impactes ambientais;</li> <li>- Aferição dos progressos – desenvolvimento de indicadores;</li> <li>- A dimensão interna – os Estados-Membros e o Fórum de Alto Nível;</li> <li>- A dimensão global – um painel internacional sobre a utilização sustentável.</li> </ul>
<b>Convenção sobre a Conservação de Espécies Migradoras da Fauna Selvagem (Convenção de Bona)</b>	<p>A Convenção de Bona tem como objetivo a conservação das espécies migradoras em toda a sua área de distribuição, bem como dos respetivos habitats. Para tal, as partes poderão:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Adotar medidas restritivas de proteção das espécies migradoras consideradas em perigo de extinção (espécies listadas no Anexo I);</li> <li>- Elaborar acordos para a conservação e gestão de espécies migradoras com um estatuto de conservação desfavorável ou que beneficiariam consideravelmente com o estabelecimento de protocolos de cooperação internacional (espécies listadas no Anexo II); e</li> <li>- Desenvolver projetos conjuntos de investigação e monitorização.</li> </ul>
<b>Convenção sobre a Vida Selvagem e os Habitats Naturais na Europa (Convenção de Berna)</b>	<p>A Convenção sobre a Vida Selvagem e os Habitats Naturais na Europa (Convention on the Conservation of European Wildlife and Natural Habitat) foi assinada em Berna, a 19 de setembro de 1979, durante a 3ª Conferência Europeia de Ministros do Ambiente, por um grupo de 9 países mais a então Comunidade Económica Europeia (na qual Portugal se incluía). Atualmente, perto de 40 países são Partes Contratantes da Convenção de Berna.</p> <p>Em Portugal, o texto da Convenção foi publicado pelo Decreto nº 95/81, de 23 de julho. A sua regulamentação decorre da aplicação do Decreto-Lei nº 316/89, 22 de setembro.</p> <p>Esta Convenção tem um âmbito pan-europeu, estendendo-se a sua influência também ao norte de África para o cumprimento dos objetivos da conservação das espécies migradoras, listadas nos seus anexos, que nesse território passam uma parte do ano.</p>

Referencial Estratégico Objetivos	
	Os objetivos da Convenção são conservar a flora e a fauna selvagens e os seus habitats naturais, em particular as espécies e os habitats cuja conservação exija a cooperação de diversos estados, e promover essa cooperação; é atribuído uma ênfase particular às espécies em perigo ou vulneráveis, incluindo as espécies migratórias.
<b>Estratégia Temática de Proteção do Solo (ETPS)</b>	<p><u>O objetivo da estratégia é:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Descrever as múltiplas funções dos solos;</li> <li>- Identificar as suas características relevantes para o desenvolvimento de políticas;</li> <li>- Identificar as principais ameaças que pesam sobre o solo;</li> <li>- Apresentar uma descrição geral das políticas comunitárias pertinentes;</li> <li>- Expor a atual situação em matéria de monitorização e de informação sobre o solo e identificar as lacunas a preencher para se criar a base de uma política de proteção do solo;</li> <li>- Definir a base política e descrever os passos a dar para a apresentação em 2004 de uma estratégia temática sobre a proteção do solo.</li> </ul> <p><u>Para além disso, a estratégia deverá ser baseada:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Em iniciativas atuais no âmbito das políticas de ambiente,</li> <li>- Na integração da proteção do solo noutras políticas,</li> <li>- Na monitorização do solo, e</li> <li>- No desenvolvimento futuro de novas ações baseadas nos resultados da monitorização.</li> </ul>
<b>Estratégia Europeia para a Utilização Sustentável dos Recursos Naturais (ETUSRN)</b>	Esta estratégia cria um quadro de ação que visa diminuir as pressões sobre o ambiente resultantes da produção e do consumo dos recursos naturais sem penalizar o desenvolvimento económico. As preocupações com os recursos serão integradas em todas as políticas e serão postas em prática medidas específicas, nomeadamente a criação de um centro de dados e de indicadores, o desenvolvimento de um fórum europeu e a criação de um grupo internacional de peritos. Esta estratégia fixa as orientações para a ação da União Europeia (UE) nos próximos 25 anos e tem em vista a utilização mais eficaz e mais sustentável dos recursos naturais ao longo de todo o seu ciclo de vida. O objetivo da estratégia é reduzir os impactos ambientais negativos provocados pela utilização dos recursos naturais (esgotamento dos recursos e poluição), respeitando simultaneamente os objetivos fixados no Conselho Europeu de Lisboa em matéria de crescimento económico e de emprego. A estratégia abrange todos os sectores consumidores de recursos e implica melhorar o rendimento dos recursos, reduzir a incidência dos setores económicos no ambiente e substituir os recursos demasiado poluentes por outras soluções.
Documentos de Referência Nacionais	
<b>Estratégia Nacional de Desenvolvimento Sustentável (ENDS)</b>	<p>A ENDS apresenta como desígnio “retomar uma trajetória de crescimento sustentado que torne Portugal, no horizonte de 2015, num dos países mais competitivos e atrativos da União Europeia, num quadro de elevado nível de desenvolvimento económico, social e ambiental e de responsabilidade social”, incluindo sete objetivos estratégicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Preparar Portugal para a "Sociedade do Conhecimento";</li> <li>- Crescimento Sustentado, Competitividade à Escala Global e Eficiência Energética;</li> <li>- Melhor Ambiente e Valorização do Património Natural;</li> <li>- Mais Equidade, Igualdade de Oportunidades e Coesão Social;</li> <li>- Melhor conectividade Internacional do País e Valorização Equilibrada do Território;</li> <li>- Um Papel Ativo de Portugal na Construção Europeia e na Cooperação Internacional;</li> <li>- Uma Administração Pública mais Eficiente e Modernizada.</li> </ul> <p>Cada objetivo inclui um conjunto de prioridades estratégicas, vetores estratégicos e metas associadas.</p>
<b>Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas (ENAAAC)</b>	<p>A Estratégia define orientações para o aumento a consciencialização sobre as alterações climáticas, para a atualização e disponibilização do conhecimento científico sobre as alterações climáticas e os seus impactes bem como, para o reforço das medidas que Portugal terá de adotar, à semelhança da comunidade internacional, com vista ao controlo dos efeitos das alterações climáticas. Neste sentido, são definidos quatro grandes objetivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Informação e conhecimento;</li> <li>- Reduzir a vulnerabilidade e aumentar a capacidade de resposta;</li> </ul>

Referencial Estratégico Objetivos	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Participar, sensibilizar e divulgar;</li> <li>- Cooperar a nível internacional.</li> </ul>
<p><b>Estratégia Nacional de Conservação da Natureza e da Biodiversidade 2030 (ENCNB 2030)</b></p>	<p>A ENCNB 2030 constitui um documento de referência das políticas de ambiente para reduzir a perda de biodiversidade, tendo subjacente os compromissos internacionais e nacionais assumidos no âmbito da Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável, do Plano Estratégico da Convenção sobre a Diversidade Biológica e da Estratégia da União Europeia para a Biodiversidade.</p> <p>O contexto em que a ENCNB 2030 é desenvolvida é marcado por três apostas que moldam a política de ambiente:</p> <p>a) A descarbonização da economia, tendo em vista a convergência com o propósito de combate às alterações climáticas e redução do seu efeito a nível global;</p> <p>b) A economia circular, promovendo a maior eficiência dos processos produtivos e de consumo, reduzindo a utilização de recursos naturais e o seu desperdício nos processos de consumo;</p> <p>c) A valorização do território, adotando modelos de desenvolvimento que se diferenciem pela combinação de características singulares que o país apresenta e que são a sua marca única e intransponível.</p> <p><u>A ENCNB apresenta três objetivos principais:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conservar a Natureza e a diversidade biológica, incluindo os elementos notáveis da geologia, geomorfologia e paleontologia;</li> <li>- Promover a utilização sustentável dos recursos biológicos;</li> <li>- Contribuir para a prossecução dos objetivos visados pelos processos de cooperação internacional na área da conservação da Natureza em que Portugal está envolvido, designadamente a conservação da biodiversidade, a utilização sustentável dos seus componentes e a partilha justa e equitativa dos benefícios provenientes da utilização dos recursos genéticos.</li> </ul>
<p><b>Estratégia Nacional para as Florestas (ENF)</b></p>	<p><b>Objetivos Estratégicos e respetivos Objetivos Específicos:</b></p> <p><u>A. Minimização dos riscos de incêndios e agentes bióticos</u></p> <p>A.1 Aumento da resiliência do território aos incêndios florestais</p> <p>A.2 Redução da incidência dos incêndios</p> <p>A.3 Garantir o cumprimento do PNDFCI</p> <p>A.4 Aumentar o conhecimento sobre a presença de agentes bióticos nocivos</p> <p>A.5 Reduzir os danos nos ecossistemas florestais e consequentes perdas económicas</p> <p>A.6 Reduzir o potencial de introdução e instalação de novos agentes bióticos nocivos</p> <p>A.7 Aumentar o conhecimento científico sobre os agentes bióticos nocivos</p> <p>A8. Diminuir os riscos de ocorrência, de desenvolvimento e de dispersão de espécies invasoras lenhosas</p> <p>A9. Recuperar e reabilitar ecossistemas florestais afetados</p> <p><u>B. Especialização do território</u></p> <p>B1. Planear a abordagem regional</p> <p>B2. Conservar o solo e a água em áreas suscetíveis a processos de desertificação</p> <p>B3. Garantir a proteção de áreas florestais prioritárias para a conservação da biodiversidade</p> <p>B4. Promover a proteção das áreas costeiras</p> <p>B5. Conservar o regime hídrico</p> <p>B6. Adequar as espécies às características da estação</p> <p>B7. Aumentar o contributo das Florestas para a mitigação das Alterações Climáticas</p> <p>B8. Promover a resiliência da floresta</p> <p>B9. Desenvolver a importância da floresta enquanto componentes da Infraestrutura Verde</p>

## Referencial Estratégico Objetivos

	<p><u>C. Melhoria da gestão florestal e da produtividade dos povoamentos</u></p> <p>C1. Assegurar e melhorar a produção económica dos povoamentos</p> <p>C2. Diversificar as atividades e os produtos nas explorações florestais e agroflorestais</p> <p>C3. Promover a gestão florestal ativa e profissional</p> <p><u>D. Internacionalização e aumento do valor dos produtos</u></p> <p>D1. Responder às exigências de mercado no sentido de fornecimento de produtos certificados</p> <p>D2. Reforçar a orientação para o mercado</p> <p>D3. Reforçar a integração horizontal e vertical das fileiras</p> <p>D4. Modernizar e capacitar as empresas florestais</p> <p>D5. Desenvolver e promover novos produtos e mercados</p> <p><u>E. Melhoria geral da eficiência e competitividade do setor</u></p> <p>E1. Recolher e processar informação do setor florestal, de forma sistemática</p> <p>E2. Promover o cadastro predial da propriedade florestal</p> <p>E3. Aumentar a representatividade e sustentabilidade das organizações do setor</p> <p>E4. Dinamizar novas formas de organização e gestão dos espaços florestais</p> <p>E5. Desenvolver a inovação e a investigação florestal</p> <p>E6. Qualificar os agentes do setor</p> <p>E7. Fomentar a cooperação internacional</p> <p><u>F. Racionalização e simplificação dos instrumentos de política</u></p> <p>F1. Consolidar a coordenação das políticas e instrumentos de aplicação</p> <p>F2. Melhorar o desempenho dos instrumentos de política florestal</p> <p>F3. Racionalizar e simplificar o quadro legislativo</p> <p>F4. Conferir enquadramento fiscal favorável ao investimento e gestão florestal</p>
<p><b>Estratégia Nacional para uma Proteção Civil Preventiva (ENPCP)</b></p>	<p>A Estratégia Nacional para uma Proteção Civil Preventiva (Resolução do Conselho de Ministros n.º 160/2017) enfatiza o papel desempenhado pelos municípios e pelas freguesias, em virtude da sua especial proximidade às populações e ao efetivo conhecimento do território e das suas vulnerabilidades.</p> <p>A Estratégia Nacional para uma Proteção Civil Preventiva, assumindo-se como uma efetiva estratégia nacional para a redução do risco de catástrofes, demonstra o comprometimento nacional com as metas traçadas pelo <i>Quadro de Sendai para a Redução do Risco de Catástrofes 2015-2030</i>, em particular no que respeita à governança para o risco e à capacitação das autoridades locais, enquanto pilares basilares à mudança de paradigma que se pretende fomentar. Esta Estratégia vai também ao encontro do principal objetivo SENDAI para os próximos 15 anos «prevenir novos riscos e reduzir os riscos de catástrofes existentes, através da implementação de medidas integradas e inclusivas (...) para prevenir e reduzir a exposição a perigos e vulnerabilidades a catástrofes, aumentar o grau de preparação para resposta e recuperação e assim reforçar a resiliência».</p> <p>A Estratégia Nacional para uma Proteção Civil Preventiva define cinco objetivos estratégicos, alinhados com as prioridades do Quadro de Sendai, designadamente:</p> <p>a) Fortalecer a governança na gestão de riscos;</p> <p>b) Melhorar o conhecimento sobre os riscos;</p> <p>c) Estabelecer estratégias para redução de riscos;</p> <p>d) Melhorar a preparação face à ocorrência de riscos;</p> <p>e) Envolver os cidadãos no conhecimento dos riscos.</p> <p>A implementação desta Estratégia será alvo de constante acompanhamento e monitorização, de forma a permitir aferir o grau de execução dos objetivos estabelecidos, bem como garantir a sua adequação sempre que se verificarem alterações de contexto significativas que o justifiquem.</p>

Referencial Estratégico Objetivos	
<b>Estratégia para o Turismo 2027 (ET27)</b>	<p>Publicada em Diário da República através da RCM n.º 134/2017, de 27 de setembro, que contempla metas de sustentabilidade ambiental</p> <p><b>Objetivos Estratégicos:</b></p> <p>Valorizar o território e as comunidades</p> <p>Conservar, valorizar e usufruir o património histórico-cultural e identitário</p> <p>Valorizar e preservar a autenticidade do País e a vivência das comunidades locais</p> <p>Potenciar economicamente o património natural e rural e assegurar a sua conservação</p> <p>Promover a regeneração urbana das cidades, regiões e o desenvolvimento turístico sustentável dos territórios/destinos</p> <p>Estruturar e promover ofertas que respondam à procura turística</p> <p>Impulsionar a economia</p> <p>Assegurar a competitividade das empresas de turismo numa perspetiva de curto, médio e longo prazos</p> <p>Reduzir os custos de contexto, simplificar, dar estabilidade jurídico-fiscal e desburocratizar</p> <p>Atrair investimento e qualificar a oferta turística</p> <p>Estimular a economia circular no turismo</p> <p>Afirmar Portugal como um polo de referência internacional na inovação, no empreendedorismo e na produção de bens e serviços para o turismo</p> <p>Potenciar o conhecimento</p> <p>Prestigiar as profissões do turismo e formar recursos humanos que respondam às necessidades do mercado e promover a igualdade do género e de oportunidades</p> <p>Assegurar a transferência de conhecimento de instituições de ensino e centros de investigação para as empresas</p> <p>Difundir conhecimento e informação estatística</p> <p>Capacitar em contínuo os empresários e gestores para liderar o turismo do futuro – tecnológico, inclusivo e sustentável</p> <p>Afirmar Portugal como smart destination</p> <p>Gerar redes e conectividades</p> <p>Melhorar os sistemas de mobilidade rodoferroviária e de navegabilidade</p> <p>Promover o «turismo para todos», numa ótica inclusiva, que acolha os diferentes mercados/segmentos turísticos</p> <p>Envolver ativamente a sociedade no processo de desenvolvimento turístico do país e das regiões</p> <p>Mobilizar o trabalho em rede e a promoção conjunta entre os vários setores</p> <p>Projetar Portugal</p> <p>Reforçar a internacionalização de Portugal enquanto destino turístico para visitar, investir, viver e estudar</p> <p>Posicionar o turismo interno como fator de competitividade e de alavanca da economia nacional</p> <p>Valorizar a comunidade lusodescendente como ativo estratégico na promoção de Portugal e na captação de investimento</p> <p>Tornar Portugal um destino de congressos e eventos culturais e desportivos de âmbito internacional</p> <p>Afirmar Portugal nas organizações mundiais e na cooperação internacional</p>
<b>Política Nacional de Arquitetura e Paisagem (PNAP)</b>	<p><u>Objetivos</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. A melhoria da qualidade de vida e o bem-estar dos portugueses;</li> <li>2. A prossecução do desenvolvimento sustentável e do desenvolvimento urbano sustentável;</li> <li>3. A proteção e valorização do património cultural e natural português;</li> </ol>

Referencial Estratégico Objetivos	
	<p>4. O incremento e disseminação de uma cultura cívica territorial;</p> <p>5. A competitividade da economia nacional e a afirmação do país e da cultura portuguesa na Europa e no mundo.</p>
<p><b>Plano Estratégico de Abastecimento de Água e Saneamento de Águas Residuais 2020 (PENSAAR 2020)</b></p>	<p><u>Objetivo Operacional:</u></p> <p>1 – Servir cerca de 95% da população total do País com sistemas públicos de AA e servir cerca de 90% da população total do País com sistemas públicos de SAR urbanas, sendo que em cada sistema integrado de saneamento o nível de atendimento desejável deve ser de pelo menos 70% da população abrangida;</p> <p>2 - Obter níveis adequados de qualidade de serviço, mensuráveis pela conformidade dos indicadores de qualidade do serviço definidos pela entidade reguladora;</p> <p>3 – Estabelecer orientações para a definição das tarifas ao utilizador final, evoluindo tendencialmente para um intervalo razoável e compatível com a capacidade económica das populações;</p> <p>4 – Garantir a recuperação integral dos custos incorridos dos serviços;</p> <p>5 – Otimizar a gestão operacional e eliminar custos de ineficiência</p> <p>6 – Contribuir para a dinamização do tecido empresarial privado nacional e local</p> <p>7 – Cumprir objetivos decorrentes do normativo nacional e comunitário;</p> <p>8 – Garantir uma abordagem integrada na prevenção e no controlo da poluição provocada pela atividade humana e pelos setores produtivos;</p> <p>9 – Aumentar a produtividade e a competitividade do setor através de soluções que promovam a ecoeficiência.</p>
<p><b>Plano Nacional da Água (PNA)</b></p>	<p>De acordo com o estabelecido no artigo 28.º da Lei da Água, o Plano Nacional da Água é o instrumento de gestão das águas, de natureza estratégica, que estabelece as grandes opções da política nacional da água e os princípios e as regras de orientação dessa política, a aplicar pelos planos de gestão de bacias hidrográficas e por outros instrumentos de planeamento das águas.</p> <p>O Plano Nacional da Água, sendo o documento de nível mais elevado da política de gestão da água, requer que a sua elaboração seja orientada por linhas claras resultantes de um amplo consenso nacional mobilizador do processo e das vontades e interesses em produzir um documento de excelência.</p> <p>Ao PNA cabe:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Informação à Comissão Europeia do estado de cumprimento do normativo comunitário incidente sobre as águas nacionais;</li> <li>- Referencial de desenvolvimento das relações com Espanha, programando a ação no quadro da Convenção de Albufeira e no âmbito das regiões hidrográficas partilhadas;</li> <li>- Articulação e resolução de questões e problemáticas inter-regionais e ou supra Região Hidrográfica, designadamente garantindo o desenvolvimento equilibrado dos territórios em consonância com a sustentabilidade ambiental e económico-social, orientados para a solidariedade inter-regional, quer nos aspetos quantitativos quer qualitativos;</li> <li>- Harmonização de conteúdos e metodologias dos PGRH, de modo a garantir a sua função operacional no cumprimento dos prazos estabelecidos para a política nacional da água, consubstanciada em projetos e ações com incidência e aderência territorial nos espaços das Administrações de Região Hidrográfica;</li> <li>- Compatibilização e integração das políticas sectoriais com impactos significativos sobre os meios hídricos e de harmonização entre as dinâmicas das políticas das Regiões Autónomas e do Continente em matéria de águas;</li> <li>- Orientação na definição dos planos e programas de atividades regionais que materializam as políticas e prioridades nacionais;</li> <li>- Especificação das condições e das matérias a serem objeto de revisão dos PGRH e Planos Específicos de Gestão da Água (PEGA) (lei 58/2005 – art.º 31º).</li> </ul>
<p><b>Plano Nacional de Ação Ambiente e Saúde (PNAAS)</b></p>	<p>O Plano Nacional de Ação Ambiente e Saúde (PNAAS) visa melhorar a eficácia das políticas de prevenção, controlo e redução de riscos para a saúde com origem em fatores ambientais,</p>

Referencial Estratégico Objetivos	
	<p>promovendo a integração do conhecimento e a inovação e, desta forma, contribuir também para o desenvolvimento económico e social do país. O Plano apresenta como objetivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Intervir ao nível dos fatores ambientais para promover a saúde do indivíduo e das comunidades a eles expostos;</li> <li>- Sensibilizar, educar e formar os profissionais e a população em geral, por forma a minimizar os riscos para a saúde associados a fatores ambientais;</li> <li>- Promover a adequação de políticas e a comunicação do risco;</li> <li>- Construir uma rede de informação que reforce o conhecimento das inter-relações Ambiente e Saúde.</li> </ul> <p>Constituem domínios prioritários do PNAAS: (1) água; (2) ar; (3) solo e sedimentos; (4) químicos; (5) alimentos; (6) ruído; (7) espaços construídos; (8) radiações; e (9) fenómenos meteorológicos.</p>
<p><b>Alteração do Programa Nacional de Política de Ordenamento do Território (Alteração PNPT)</b></p>	<p><b><u>Desafios Territoriais, subdivididos em 15 opções estratégicas de base territorial:</u></b></p> <p><u>D1 Gerir os recursos naturais de forma sustentável</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Valorizar o capital natural</li> <li>1.2. Promover a eficiência do metabolismo regional e urbano</li> <li>1.3. Aumentar a resiliência socioecológica</li> </ol> <p><u>D2 Promover um sistema urbano policêntrico</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1. Afirmar as metrópoles e as principais cidades como motores de internacionalização e de competitividade externa</li> <li>2.2. Reforçar a cooperação interurbana e rural-urbana como fator de coesão interna</li> <li>2.3. Promover a qualidade urbana</li> </ol> <p><u>D3 Promover a inclusão e valorizar a diversidade territorial</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1. Aumentar a atratividade populacional, a inclusão social, e reforçar o acesso aos serviços de interesse geral</li> <li>3.2. Dinamizar os potenciais locais e regionais e o desenvolvimento rural face à dinâmica de globalização</li> <li>3.3. Promover o desenvolvimento transfronteiriço</li> </ol> <p><u>D4 Reforçar a conectividade interna e externa</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4.1. Otimizar as infraestruturas ambientais e a conectividade ecológica</li> <li>4.2. Reforçar e integrar redes de acessibilidades e de mobilidade</li> <li>4.3. Dinamizar as redes digitais</li> </ol> <p><u>D5 Promover a governança territorial</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>5.1. Reforçar a descentralização de competências e a cooperação intersectorial e multinível</li> <li>5.2. Promover redes colaborativas de base territorial</li> <li>5.3. Aumentar a Cultura Territorial</li> </ol> <p>A área de intervenção integra os subespaços territoriais “a consolidar” e nas áreas florestais a valorizar do capital natural</p>
<p><b>Programa de Ação para a Adaptação às Alterações Climáticas (P-3AC)</b></p>	<p>O Programa de Ação para a Adaptação às Alterações Climáticas, aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 130/2019, de 2 de agosto, complementa e sistematiza os trabalhos realizados no contexto da Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas (ENAAAC 2020), aprovada pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 56/2015, de 30 de julho, tendo em vista o seu segundo objetivo, o de implementar medidas de adaptação.</p> <p>O P-3AC elege assim oito linhas de ação concretas de intervenção direta no território e nas infraestruturas, complementadas por uma linha de ação de carácter transversal, as quais visam dar resposta aos principais impactes e vulnerabilidades identificadas para Portugal.</p> <p>A operacionalização do P-3AC é assegurada através de duas abordagens paralelas para promover ações de adaptação, uma a curto prazo (até 2020) e outra a médio prazo (até 2030). Para a abordagem de curto prazo, o P-3AC constitui um guia orientador com o propósito de mobilização dos instrumentos de financiamento existentes através da abertura de avisos</p>

## Referencial Estratégico Objetivos

	<p>específicos. Quanto à abordagem de médio prazo, o P-3AC também será orientador no sentido de:</p> <p>Apoiar exercícios de definição de políticas e instrumentos de política;</p> <p>Definir referências para futuros instrumentos de financiamento;</p> <p>Promover a implementação de ações de carácter mais estrutural que contribuam para reduzir a vulnerabilidade do território e da economia aos impactos das alterações climáticas.</p> <p>O P-3AC abrange diversas medidas integradas nas seguintes linhas de ação, que beneficiam diretamente os instrumentos de gestão territorial municipais:</p> <p>Prevenção de incêndios rurais (e.g. valorização económica da biomassa; faixas ou manchas de descontinuidade; reconfiguração de infraestruturas e sistemas de suporte);</p> <p>Conservação e de melhoria da fertilidade do solo (e.g. controlo da erosão; retenção de água; composição e estrutura do solo);</p> <p>Uso eficiente da água (e.g. na agricultura; a nível urbano; na indústria);</p> <p>Resiliência dos ecossistemas (e.g. refúgios e corredores ecológicos; conservação do património genético; intervenção nas galerias ripícolas);</p> <p>Prevenção das ondas de calor (e.g. infraestruturas verdes; sombreamento e climatização; comunicação);</p> <p>Doenças, pragas e espécies invasoras (e.g. valorização do material genético; controlo de doenças e espécies exóticas invasoras; vigilância; informação e comunicação);</p> <p>Proteção contra inundações (e.g. áreas de infiltração; recuperação dos perfis naturais; proteção; drenagem urbana sustentável);</p> <p>Proteção costeira (e.g. reabilitação dos sistemas costeiros; restabelecimento natural do trânsito sedimentar; recuo planeado; proteção).</p> <p>Capacitação, sensibilização e ferramentas para a adaptação (e.g. monitorização e tomada de decisão; capacitação e planeamento; comunicação).</p>
<p><b>Programa Nacional para o Uso Eficiente da Água 2012-2020</b> (PNUEA 2012-2020)</p>	<p>O PNUEA – Plano Nacional para o Uso Eficiente da Água é um instrumento de política nacional para um uso eficiente da água, cujas linhas orientadoras resultaram de um importante esforço interministerial e interdepartamental com a coordenação do INAG (Instituto da Água) e apoio técnico do LNEC (Laboratório Nacional de Engenharia Civil). Tem como principal objetivo a promoção do uso eficiente da água em Portugal, especialmente nos setores urbano, agrícola e industrial, contribuindo para minimizar os riscos de escassez hídrica e para melhorar as condições ambientais nos meios hídricos, sem pôr em causa as necessidades vitais e a qualidade de vida das populações, bem como o desenvolvimento socioeconómico do país.</p> <p>Adicionalmente, como benefícios indiretos, pretende-se alcançar a redução dos volumes de águas residuais afluentes aos meios hídricos e dos consumos de energia, aspetos fortemente dependentes dos usos da água. Numa outra vertente, promover o uso eficiente da água em Portugal, irá minimizar significativamente os riscos decorrentes da carência de água, quer em situação hídrica normal quer em períodos de seca.</p> <p>O maior objetivo geral do PNUEA está ligado à melhoria da eficiência de utilização da água, associado à consolidação de uma nova cultura de água em Portugal, através da qual este recurso seja crescentemente valorizado, não só pela sua importância para o desenvolvimento humano e económico, mas também para a preservação do meio natural no espírito do conceito de desenvolvimento sustentável</p>
<p><b>Plano de Recuperação e Resiliência (PRR)</b></p>	<p>O Plano de Recuperação e Resiliência é um programa de aplicação nacional, com um período de execução excecional até 2026, que vai implementar um conjunto de reformas e de investimentos destinados a repor o crescimento económico sustentado, reforçando o objetivo de convergência com a Europa ao longo da próxima década.</p> <p>O Conselho Europeu, perante os graves impactos da pandemia nas economias europeias, criou o Next Generation EU, um instrumento estratégico de mitigação do impacto económico e social da crise, capaz de promover a convergência económica e a resiliência, contribuindo para assegurar o crescimento sustentável de longo prazo e responder aos desafios da transição para uma sociedade mais ecológica e digital. É a partir deste instrumento que se desenvolve o Mecanismo de Recuperação e Resiliência, onde se enquadra o PRR.</p> <p>O PRR assenta em três dimensões estruturantes:</p>

Referencial Estratégico Objetivos	
	<p><b>Resiliência:</b> A dimensão Resiliência está associada a um aumento da capacidade de reação face a crises e de superação face aos desafios atuais e futuros que lhes estão associados. Esta dimensão surge para promover uma recuperação transformativa, duradoura, justa, sustentável e inclusiva, sendo entendida no contexto PRR em todas as suas vertentes: resiliência social, resiliência económica e do tecido produtivo e resiliência territorial.</p> <p>Na dimensão de Resiliência foram consideradas 9 Componentes com vista a reforçar a resiliência social, económica e territorial do nosso país. Estas componentes incluem um conjunto robusto de intervenções em áreas estratégicas, designadamente a saúde, a habitação, as respostas sociais, a cultura, o investimento empresarial inovador, as qualificações e competências, as infraestruturas, a floresta e a gestão hídrica.</p> <p><b>Transição Climática:</b> A dimensão Transição Climática resulta do compromisso e contributo de Portugal para as metas climáticas que permitirão o alcance da neutralidade carbónica até 2050. A descarbonização da economia e da sociedade oferece oportunidades importantes e prepara o país para realidades que configurarão os fatores de competitividade num futuro próximo.</p> <p>Na dimensão de Transição Climática foram consideradas 6 Componentes com intervenção em áreas estratégicas, como sejam o mar, a mobilidade sustentável, a descarbonização da indústria, a bioeconomia, a eficiência energética em edifícios e as energias renováveis.</p> <p>Relativamente ao princípio da integração climática, o PRR português cumpre o limiar de seu investimento global com afetação a objetivos de transição climática, atingindo 38%.</p> <p><b>Transição Digital:</b> Na dimensão Transição Digital, estão previstas reformas e investimentos significativos nas áreas da digitalização de empresas, do estado e no fornecimento de competências digitais na educação, saúde, cultura e gestão florestal. Para assegurar que Portugal acelere a transição para uma sociedade mais digitalizada, as opções nacionais, no PRR, assentam em 5 componentes nas seguintes áreas: capacitação e inclusão digital das pessoas através da educação, formação em competências digitais e promoção da literacia digital, transformação digital do setor empresarial e digitalização do Estado. As medidas de apoio aos objetivos digitais representam um montante que representa 22% da dotação total do plano, ultrapassando o limiar de 20% definido pela regulamentação europeia: 12 das 20 componentes do PRR têm contributo direto meta digital.</p>
<p><b>Política Agrícola Comum (PAC)</b>  <b>2014 - 2020</b></p>	<p>A Política Agrícola Comum (PAC) constitui um dos pilares do processo de integração e consolidação do desenvolvimento económico e social europeu. A PAC tornou possível garantir aos cidadãos europeus segurança no abastecimento de produtos alimentares, bem como a sustentação económica do mundo rural que marca uma das faces distintivas da Europa.</p> <p>A fim de melhorar o desempenho económico e ambiental das explorações agrícolas e das empresas rurais, de tornar mais eficientes os setores da comercialização e da transformação de produtos agrícolas, incluindo a criação de instalações de transformação e comercialização de pequena dimensão no contexto das cadeias de abastecimento curtas e dos mercados locais, de prever as infraestruturas necessárias para o desenvolvimento dos setores agrícola e florestal, e de apoiar os investimentos não produtivos necessários para a concretização dos objetivos ambientais, deverá ser concedido apoio aos investimentos corpóreos que contribuam para esses objetivos.</p> <p>A PAC é financiada através de dois fundos, no quadro do orçamento da UE:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- o Fundo Europeu Agrícola de Garantia (FEAGA), que presta apoio direto e financia medidas de mercado;</li> <li>- o Fundo Europeu Agrícola de Desenvolvimento Rural (FEADER), que financia o desenvolvimento rural.</li> </ul> <p>No futuro a reforma da PAC valorizará uma agricultura diversificada e contemplará um reforço das matérias sociais e da redistribuição dos apoios à pequena e média agricultura, a par dos incentivos à tecnologia e inovação.</p>
<p><b>Plano de Ação para a Economia Circular (PAEC)</b></p>	<p><u>Ações macro:</u></p> <p>Ação 1 — Desenhar, Reparar, Reutilizar: uma responsabilidade alargada do produtor;</p> <p>Ação 2 — Incentivar um mercado circular;</p> <p>Ação 3 — Educar para a economia circular;</p> <p>Ação 4 — Alimentar sem sobrar: produção sustentável para um consumo sustentável;</p> <p>Ação 5 — Nova vida aos resíduos;</p>

Referencial Estratégico Objetivos	
	<p>Ação 6 — Regenerar recursos: água e nutrientes;</p> <p>Ação 7 — Investigar e inovar para uma economia circular;</p> <p><u>Ações meso:</u></p> <p>Proposta de agenda de transição para o setor da construção;</p> <p>Proposta de agenda de transição para as compras públicas ecológicas.</p> <p><u>Ações micro:</u></p> <p>Proposta de agenda de transição para as Zonas Empresariais Responsáveis (ZER).</p>
<b>Programa de Transformação da Paisagem</b>	<p>Determinar que o PTP integra as seguintes <u>medidas programáticas de intervenção</u>:</p> <p>a) Programas de Reordenamento e Gestão da Paisagem (PRGP), destinados a promover o desenho da paisagem como referencial de uma nova economia dos territórios rurais, que promova uma floresta multifuncional, biodiversa e resiliente, mais rentável, com maior capacidade de sequestro de carbono e capaz de produzir melhores serviços a partir dos ecossistemas, conforme o anexo I à presente resolução e da qual faz parte integrante;</p> <p>b) Áreas Integradas de Gestão da Paisagem, que definem um modelo de gestão agrupada, operacionalizado através de Operações Integradas de Gestão da Paisagem (OIGP), dirigido a contextos microterritoriais específicos, preferencialmente inseridos nos PRGP, com escala adequada para uma gestão ativa e racional, conforme o anexo II à presente resolução e da qual faz parte integrante;</p> <p>c) «Condomínio de Aldeia», Programa Integrado de Apoio às Aldeias localizadas em territórios de floresta, com o objetivo de assegurar a gestão de combustíveis em redor dos aglomerados populacionais nas áreas de grande densidade florestal e elevado número e dispersão de pequenos aglomerados rurais, conforme o anexo III à presente resolução e da qual faz parte integrante;</p> <p>d) Programa «Emparcelar para Ordenar», com vista a fomentar o aumento da dimensão física dos prédios rústicos em contexto de minifúndio e, assim, aumentar a viabilidade e sustentabilidade económica, social e ambiental, conforme o anexo IV à presente resolução e da qual faz parte integrante.</p> <p>Estabelecer que, em cada uma das medidas programáticas de intervenção referidas no número anterior, devem ser prosseguidos os seguintes <u>objetivos específicos</u>:</p> <p>a) Potenciar as características biofísicas dos territórios de floresta, as potencialidades produtivas dos solos e o equilíbrio dos diferentes ciclos naturais;</p> <p>b) Aumentar a resiliência dos territórios aos riscos, em particular ao de incêndio, mas também a minimização de outras vulnerabilidades num quadro de alterações climáticas;</p> <p>c) Aumentar as interfaces de ocupação do solo pela constituição de mosaicos culturais geridos na perspetiva espacial e temporal, impulsionando a construção coletiva de paisagens mais sustentáveis;</p> <p>d) Estimular os produtores agrícolas e florestais e outros agentes ativos no terreno a executarem as várias formas de gestão e conservação dos espaços rurais;</p> <p>e) Aumentar a área com gestão agregada de pequenas propriedades, preferencialmente através de entidades e organizações coletivas, potenciando o aumento da produtividade e da rentabilidade dos ativos florestais e a melhoria do ordenamento e conservação dos espaços rurais;</p> <p>f) Dar resposta à baixa adesão que os territórios florestais em minifúndio têm em implementar projetos com escala.</p>
<b>Programa Operacional de Sanidade Florestal 2014-2020</b>	<p><u>Objetivo Estratégico</u></p> <p>Aumentar o conhecimento sobre a presença de agentes bióticos nocivos.</p> <p><u>Objetivos Operacionais</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Estabelecer procedimentos uniformizados de prospeção de pragas;</li> <li>- Conhecer os impactes reais e potenciais da presença dos agentes bióticos nocivos por sistema florestal;</li> <li>- Criar um sistema de informação centralizado, relativo à prospeção, monitorização e controlo de agentes bióticos nocivos à floresta;</li> </ul>

Referencial Estratégico Objetivos	
	<p>- Assegurar a transferência de informação aos agentes representativos do setor, relativa à execução das ações de prevenção e controlo.</p> <p>O Programa é revista de 4 em 4 anos de acordo com o diploma Resolução do Conselho de Ministros 28/2014, 07 de abril.</p>
<p><b>Programa de Ação Nacional de Combate à Desertificação 2014-2020 (PANCD 2014-2020)</b></p>	<p>A existência do Programa de Ação Nacional de Combate à Desertificação (PANCD), que foi aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 69/99, de 9 de julho, constituiu uma obrigação dos Estados decorrente da adesão à Convenção das Nações Unidas de Combate à Desertificação nos Países Afetados por Seca Grave e ou Desertificação, particularmente em África (CNUCD), aprovada em Paris, em 17 de junho de 1994. O PANCD aprovado pela presente resolução, decorrente da primeira revisão e atualização do PANCD de 1999, é também resultado da necessária adaptação à evolução das realidades e circunstâncias nacionais, tendo tido em conta a atualização do quadro de referência nacional, quer no que se refere às orientações estratégicas e aos instrumentos de gestão territorial aplicáveis que o enquadram, quer quanto ao atual quadro institucional central, regional e local. O PANCD é assim o instrumento de aplicação ao território nacional da Convenção das Nações Unidas de Combate à Desertificação nos Países Afetados por Seca Grave e ou Desertificação.</p> <p>O PANCD tem por objetivos a aplicação das orientações, das medidas e dos instrumentos da CNUCD nas áreas semiáridas e sub-húmidas secas do território nacional, bem como nas iniciativas de cooperação multilateral e bilateral do país, que se inscrevam no seu âmbito.</p> <p>Objetivos Estratégicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Promover a melhoria das condições de vida das populações das áreas suscetíveis;</li> <li>- Promover a gestão sustentável dos ecossistemas das áreas suscetíveis e a recuperação das áreas afetadas;</li> <li>- Gerar Benefícios globais e potenciar sinergias com os processos das alterações climáticas e da biodiversidade nas áreas suscetíveis;</li> <li>- Mobilizar recursos para a implementação do PANCD e da Convenção de Combate à Desertificação no geral.</li> </ul>
Documentos de Referência Regionais	
<p><b>Plano Regional de Ordenamento do Território da Região Centro (PROT-C) – fase de acompanhamento</b></p>	<p><u>Objetivos Estratégicos</u></p> <p>a) Definir as opções estratégicas de base territorial para o desenvolvimento da Região Centro, contemplando, designadamente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- A concretização das opções constantes dos instrumentos de gestão territorial de âmbito nacional, no respeito pelos princípios gerais da coesão, da equidade, da competitividade, da sustentabilidade dos recursos naturais e da qualificação ambiental, urbanística e paisagística do território;</li> <li>- O reforço dos fatores de internacionalização da economia regional e a valorização da posição estratégica da região para a articulação do território nacional e deste com o espaço europeu;</li> <li>- A proteção, valorização e gestão sustentável dos recursos hídricos e florestais;</li> </ul> <p>b) Definir o modelo de organização do território regional, tendo em conta a necessidade de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Valorizar a natureza multipolar da rede urbana para o desenvolvimento de um sistema urbano verdadeiramente policêntrico, reforçando a integração entre sistemas urbanos sub-regionais;</li> <li>- Densificar as interações intrarregionais, nomeadamente estruturando as redes regionais de equipamentos e serviços, e melhorando as redes estruturantes de transportes internas à região;</li> <li>- Reforçar o potencial de desenvolvimento dos grandes corredores de transporte nacionais e transeuropeus que atravessam a região, modernizando infraestruturas, estimulando complementaridades entre centros urbanos e melhorando as articulações com as redes intrarregionais;</li> <li>- Reforçar a rede regional de instituições de ensino superior, de I&amp;D e centros tecnológicos, em articulação com os espaços de localização de atividades intensivas em conhecimento e conteúdo tecnológico;</li> <li>- Desenvolver uma rede de áreas empresariais para o ordenamento e aumento da competitividade do modelo de industrialização difusa da faixa litoral;</li> </ul>

## Referencial Estratégico Objetivos

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificar a estrutura de proteção e valorização ambiental, integrando as áreas classificadas (incluindo os imperativos decorrentes da Rede Natura 2000) e outras áreas ou corredores ecológicos relevantes do ponto de vista dos recursos, valores e riscos naturais e da estruturação do território;</li> <li>- Proteger e valorizar o património arquitetónico e arqueológico, condicionando o uso dos espaços inventariados e das suas envolventes;</li> <li>- Desenvolver novas formas de relação urbano -rural, com base na diversificação de funções dos espaços rurais e na organização de uma rede de centros de excelência em espaço rural;</li> <li>- Articular a estratégia de desenvolvimento territorial com as opções definidas para a região do Norte e para a região de Lisboa e Vale do Tejo, em particular tendo em conta a localização do novo aeroporto de Lisboa e a futura acessibilidade ferroviária em alta velocidade.</li> </ul> <p>c) Identificar os espaços sub-regionais relevantes para a operacionalização do PROT e desenvolver estratégias e propostas adequadas à sua diversidade, valorizando especificidades e reforçando complementaridades como meio de afirmação da competitividade e coesão regionais;</p> <p>d) Definir orientações e propor medidas para o uso, ocupação e transformação do solo adequadas às especificidades dos modelos e padrões de povoamento, às características das estruturas urbanas e às exigências dos novos fatores de localização de atividades, em particular para contrariar os fenómenos de urbanização e edificação difusa para fins habitacionais ou instalação de atividades não rurais;</p> <p>e) Definir orientações e propor medidas para um adequado ordenamento agrícola e florestal do território, bem como de salvaguarda e valorização da paisagem, das áreas protegidas ou classificadas e de outras áreas ou corredores ecológicos relevantes;</p> <p>f) Identificar e hierarquizar os principais projetos estruturantes do modelo territorial proposto, bem como os que concorram para o desenvolvimento dos sectores a valorizar, e definir orientações para a racionalização e coerência dos investimentos públicos;</p> <p>g) Contribuir para a formulação da política nacional e regional de ordenamento do território, harmonizando os diversos interesses públicos com expressão espacial, e servir de quadro de referência e definir orientações para as decisões da Administração e para a elaboração de outros instrumentos de gestão territorial;</p> <p>h) Definir mecanismos de monitorização e avaliação da execução das disposições do PROT – C.</p>
<p><b>Plano de Gestão da Região Hidrográfica do Tejo (PGRH-5A)</b></p>	<p><u>Objetivos estratégicos</u></p> <p>Com base na análise dos principais objetivos definidos nos instrumentos de planeamento mais determinantes para a gestão dos recursos hídricos, equacionaram-se dez objetivos estratégicos para o setor da água:</p> <p><u>1 – Governança</u></p> <p>OE1 – Adequar a Administração Pública na gestão da água</p> <p>OE2 – Assegurar o conhecimento atualizado dos recursos hídricos</p> <p>OE3 – Atingir e manter o Bom estado/potencial das massas de água</p> <p>OE4 - Assegurar as disponibilidades de água para as utilizações atuais e futuras</p> <p>OE7 – Promover a sustentabilidade económica e financeira da gestão da água</p> <p>OE8 - Assegurar a compatibilização da política da água com as políticas setoriais</p> <p>OE9 - Promover a gestão conjunta das bacias internacionais</p> <p><u>2 – Qualidade da água</u></p> <p>OE2 – Assegurar o conhecimento atualizado dos recursos hídricos</p> <p>OE3 – Atingir e manter o Bom estado/potencial das massas de água</p> <p>OE9 - Promover a gestão conjunta das bacias internacionais</p> <p><u>3 – Quantidade de água</u></p> <p>OE2 - Assegurar o conhecimento atualizado dos recursos hídricos</p> <p>OE4 - Assegurar as disponibilidades de água para as utilizações atuais e futuras</p> <p>OE9 - Promover a gestão conjunta das bacias internacionais</p>

## Referencial Estratégico Objetivos

### 4 – Investigação e conhecimento

OE5 - Assegurar a proteção dos ecossistemas e da biodiversidade

OE2 - Assegurar o conhecimento atualizado dos recursos hídricos

### 5 – Gestão de riscos

OE4 - Assegurar as disponibilidades de água para as utilizações atuais e futuras

OE6 - Promover uma gestão eficaz e eficiente dos riscos associados à água

### 6 – Quadro económico e financeiro

OE1 – Adequar a Administração Pública na gestão da água

OE4 - Assegurar as disponibilidades de água para as utilizações atuais e futuras

OE7 – Promover a sustentabilidade económica e financeira da gestão da água

### 7 – Comunicação e Sensibilização

OE1 – Adequar a Administração Pública na gestão da água

OE2 - Assegurar o conhecimento atualizado dos recursos hídricos

OE10 - Sensibilizar a sociedade portuguesa para uma participação ativa na política da água

### Objetivos operacionais

OE1 - Adequar a Administração Pública na gestão da água

OO1.1 - Adequar e reforçar o modelo de organização institucional da gestão da água

OO1.2 - Aprofundar e consolidar os exercícios de autoridade e de regulação da água

OE2 - Assegurar o conhecimento atualizado dos recursos hídricos

OO2.1 – Melhorar a sistematização e atualização da informação das pressões sobre a água

OO2.2 – Melhorar o conhecimento e as metodologias de monitorização e avaliação das massas de água

OE3 - Atingir e manter o Bom estado/potencial das massas de água

OO3.1 - Atingir e manter o Bom estado das massas de água reduzindo ou eliminando os impactos através de uma gestão adequada das pressões

OO3.2 - Assegurar um licenciamento eficiente através da aplicação do Regime Jurídico do Licenciamento das Utilizações dos Recursos Hídricos (RJURH)

OE4 - Assegurar as disponibilidades de água para as utilizações atuais e futuras

OO4.1 - Garantir os caudais ecológicos nas massas de água superficiais e os caudais ambientais nas massas de água subterrâneas

OO4.2 - Assegurar uma utilização sustentável da água pelas diferentes utilizações, adequadas às disponibilidades existentes, atuais e futuras, através de um licenciamento eficiente e eficaz e de uma fiscalização persuasiva

OO4.3 - Promover as boas práticas para um uso eficiente da água

OE5 - Assegurar a proteção dos ecossistemas e da biodiversidade

OO5.1 - Promover a continuidade fluvial, com a remoção de estruturas obsoletas e/ou incluindo mecanismos que permitam a transposição

OO5.2 - Promover o restauro dos ecossistemas aquáticos degradados e geri-los de forma sustentável

OE6 - Promover uma gestão eficaz e eficiente dos riscos associados à água

OO6.1 - Promover a gestão dos riscos associados a secas, cheias, erosão costeira e acidentes de poluição

OO6.2 - Promover a melhoria do conhecimento das situações de risco e a operacionalização dos sistemas de previsão, alerta e comunicação

OE7 - Promover a sustentabilidade económica e financeira da gestão da água

OO7.1 - Intensificar a aplicação do princípio do “utilizador-pagador”

OO7.2 - Garantir instrumentos de desenvolvimento da política da água integrando o crescimento económico

Referencial Estratégico Objetivos	
	<p>OO7.3 - Garantir a correta aplicação da Taxa de Recursos Hídricos (TRH), alargando o âmbito dos poluentes descarregados, assegurar uma maior assertividade na cobrança e a transparência na utilização das receitas</p> <p>OE8 - Assegurar a compatibilização da política da água com as políticas setoriais</p> <p>OO8.1 - Assegurar a integração da política da água com as políticas setoriais</p> <p>OO8.2 - Assegurar a coordenação setorial da gestão da água na região hidrográfica através da Comissão Interministerial de Coordenação da Água, prevista no Plano Nacional da Água (2016)</p> <p>OE9 - Promover a gestão conjunta das bacias internacionais</p> <p>OO9.1 - Intensificar a articulação com Espanha na gestão das bacias internacionais para atingir, de forma conjunta, os objetivos da DQA</p> <p>OO9.2 - Assegurar um desempenho eficaz e eficiente da Comissão para a Aplicação e o Desenvolvimento da Convenção sobre a Cooperação para a Proteção e o Aproveitamento Sustentável das Águas das Bacias Hidrográficas Luso-Espanholas (CADC)</p> <p>OE10 - Sensibilizar a sociedade portuguesa para uma participação ativa na política da água</p> <p>OO10.1 - Assegurar a comunicação e a divulgação sobre a água, promovendo a construção de uma sociedade informada e sensibilizada para o valor e a política da água</p> <p>OO10.2 - Assegurar um aumento dos níveis de participação e intervenção da sociedade e dos setores de atividade nas questões relacionadas com a gestão da água</p>
<b>Plano de Ordenamento das Albufeiras de Santa Águeda e Pisco (POASAP)</b>	<p>Objetivos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. O POASAP estabelece as regras tendentes à harmonização e à compatibilização das atividades secundárias potenciadas pelas albufeiras de Santa Águeda e Pisco, com a finalidade primária de abastecimento de água para consumo público que justificaram a sua criação, numa perspetiva de valorização e salvaguarda dos recursos e valores naturais e culturais em presença.</li> <li>2. Para além dos objetivos gerais dos planos especiais de ordenamento do território, são objetivos específicos do POASAP: <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Estabelecer normas e regras de utilização do território que garantam a boa qualidade da água, visando garantir nomeadamente o abastecimento público aos concelhos e as atividades dependentes da albufeira;</li> <li>b) Definir capacidades de carga para a utilização do plano de água e zona envolvente, por forma a salvaguardar a defesa e qualidade dos recursos naturais;</li> <li>c) Aplicar as disposições legais e regulamentares vigentes, quer do ponto de vista da gestão dos recursos hídricos quer do ponto de vista do ordenamento do território;</li> <li>d) Garantir a articulação com planos e programas de interesse local, regional e nacional;</li> <li>e) Compatibilizar os diferentes usos e atividades, existentes ou futuros, com a proteção e valorização ambiental;</li> <li>f) Identificar no plano de água as áreas mais adequadas para a prática de atividades recreativas, prevendo as suas compatibilidades e complementaridades;</li> <li>g) Definir estratégias de modo a garantir o desenvolvimento sustentável da zona abrangida pelo POASAP.</li> </ol> </li> </ol>
<b>Paisagem Protegida Regional da Serra da Gardunha</b>	<p><u>Objetivos específicos:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) A conservação das espécies e habitats locais e a preservação do património natural e construído.</li> <li>b) A criação de novas oportunidades para o lazer ao ar livre em equilíbrio com os valores naturais e culturais salvaguardados, através de parcerias público-privadas que preconizam um desenvolvimento sustentável.</li> <li>c) A continuidade da implementação das medidas de conservação da natureza e biodiversidade locais.</li> <li>d) A promoção da educação ambiental e de atividades de divulgação científica, promovendo a sustentabilidade.</li> </ol>
<b>Plano Distrital de Emergência e Proteção Civil de</b>	<p><u>Objetivos gerais:</u></p>

Referencial Estratégico Objetivos	
<b>Castelo Branco</b> (PDEPC Castelo Branco)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Providenciar, através de uma resposta concertada, as condições e os meios indispensáveis à minimização dos efeitos adversos de um acidente grave ou catástrofe;</li> <li>– Definir as orientações relativamente ao modo de atuação dos vários organismos, serviços e estruturas a empenhar em operações de proteção civil;</li> <li>– Definir a unidade de direção, coordenação, comando e controlo das ações a desenvolver;</li> <li>– Coordenar e sistematizar as ações de apoio e de reforço, promovendo maior eficácia e rapidez de atuação das entidades intervenientes;</li> <li>– Inventariar os meios e recursos disponíveis para acorrer a um acidente grave ou catástrofe, criando condições para o seu rápido e eficiente empenhamento;</li> <li>– Minimizar a perda de vidas e bens, atenuar ou limitar os efeitos de acidentes graves ou catástrofes e restabelecer o mais rapidamente possível, as condições mínimas de normalidade;</li> <li>- Habilitar as entidades envolvidas no Plano a manterem o grau de preparação e de prontidão necessário à gestão de acidentes graves ou catástrofes;</li> <li>- Promover o aviso e informação permanente da população, de modo a que esta possa seguir as instruções das autoridades e adotar as medidas de autoproteção mais convenientes.</li> </ul>
Documentos de Referência Municipais	
<b>PDM de Castelo Branco</b> – em revisão	<p>EPAE 1 (Eixos Prioritários de Ação Estratégica) – Economia e Desenvolvimento Local – Revitalizar e diversificar a base económica, com os seguintes OAE:</p> <p>OAE 1.1. (Objetivos de Ação Estratégica) – Captar investimento, qualificar e alargar a base económica local e atrair população;</p> <p>OAE 1.2. - Fortalecer a competitividade do concelho e atrair população.</p> <p>EPAE 2 – Território, Espaço Urbano e Património - Promover o território, qualificar o espaço urbano e valorizar o património, com os seguintes OAE:</p> <p>OAE 2.1. - Qualificar e valorizar o espaço urbano e reabilitar o edificado;</p> <p>OAE 2.2. - Potenciar o território através da promoção.</p> <p>EPAE 3. Sustentabilidade ambiental - Rumar para a sustentabilidade e para um território resiliente e inteligente, com os seguintes OAE:</p> <p>OAE 3.1. - Minimizar os riscos e potenciar a resiliência do território e a adaptação às alterações climáticas;</p> <p>OAE 3.2. - Promover um território acessível, saudável e seguro.</p> <p>EPAE 4. Governança, cidadania e coesão social e territorial - Consagrar um modelo de governança próximo e inclusivo, com os seguintes OAE:</p> <p>OAE 4.1. - Fortalecer a identidade local e a aproximação da decisão;</p> <p>OAE 4.2. - Garantir uma comunidade próxima e um território coeso.</p>
<b>PDM do Fundão</b> – em revisão	<p><u>Objetivos:</u></p> <p>a) Ajustar o Plano à realidade do concelho, através da correção de situações desadequadas às necessidades e anseios da população, bem como à legislação em vigor;</p> <p>b) Agilizar a gestão do Plano Diretor Municipal e proceder à sua articulação com outros Planos Municipais de Ordenamento do Território em elaboração;</p> <p>c) Proceder à articulação do PDM com os Instrumentos de Gestão Territorial hierarquicamente superiores;</p> <p>d) Suprimir as deficiências e as desatualizações, ao nível de representação, na Planta de Ordenamento e na Planta de Condicionantes, e proceder à revisão do Regulamento;</p> <p>e) Especificar um modelo estratégico de atuação que estabeleça ações distintas para a promoção de um desenvolvimento equilibrado do concelho, tendo em atenção a sua diversidade territorial e as mudanças operadas nos últimos anos;</p> <p>f) Definir e disponibilizar um quadro normativo e um programa de investimentos públicos municipais e estatais, adequados ao desenvolvimento do concelho;</p>

Referencial Estratégico Objetivos	
	<p>g) Ajustar os perímetros urbanos em função da ocupação atual;</p> <p>h) Promover a requalificação de alguns aglomerados, através da criação de espaços verdes e da proposta de novas áreas de equipamentos coletivos;</p> <p>i) Ajustar o limite da Zona Industrial do Fundão e prever a implementação de novos polos industriais;</p> <p>j) Estabelecer um ordenamento adequado e equilibrado que seja articulado com os concelhos vizinhos evitando descontinuidades territoriais.</p> <p>k) Contribuir para fortalecer a resiliência e a capacidade de adaptação às alterações climáticas.</p>
<p><b>Planos Municipais de Defesa da Floresta Contra Incêndios</b></p> <p><u>PMDFCI abrangidos:</u></p> <p>- PMDFCI Castelo Branco</p> <p>-PMDFCI Fundão</p>	<p>O PMDFCI é um plano de natureza setorial de carácter obrigatório, em conformidade com o Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho, alterado pelo Decreto-Lei n.º 17/2009, de 14 de janeiro.</p> <p>Trata-se de um instrumento operacional que abrange todo o município e inclui o planeamento integrado das intervenções das diferentes entidades ao nível vertentes da sensibilização, planeamento, conservação e ordenamento do território florestal, silvicultura, infraestruturação, vigilância, deteção, combate, rescaldo, vigilância pós-incêndio e fiscalização.</p> <p>A elaboração do PMDFCI obedece a uma estrutura constante no Guia Técnico, publicado em abril de 2012 pelo Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF) e aos critérios e formatos uniformizados para os diferentes níveis de planeamento.</p> <p>De acordo com o Despacho n.º 443-A/2018, de 27 de janeiro de 2018, do Gabinete do Secretário de Estado das Florestas e do Desenvolvimento Rural, o PMDFCI tem um período de vigência de 10 anos, que coincide obrigatoriamente com os 10 anos do planeamento em DFCL, sendo constituído por três cadernos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Caderno I – Diagnóstico (informação de base);</li> <li>2. Caderno II – Plano de Ação;</li> <li>3. Caderno III – Plano Operacional Municipal (POM)</li> </ol>
<p><b>Planos Municipais de Emergência de Proteção Civil</b></p> <p><u>PMDFCI abrangidos:</u></p> <p>- PMDFCI Castelo Branco</p> <p>-PMDFCI Fundão</p>	<p>Documento formal que define o modo de atuação dos vários organismos, serviços e estruturas a empenhar em operações de proteção civil a nível municipal. Permite antecipar os cenários suscetíveis de desencadear um acidente grave ou catástrofe, definindo a estrutura organizacional e os procedimentos para preparação e aumento da capacidade de resposta à emergência.</p> <p>Na prática, o Plano Municipal de Emergência exprime um conjunto de medidas, normas, procedimentos e missões, destinado a fazer face a uma situação de acidente grave ou catástrofe e a minimizar as suas consequências. O PME é elaborado de acordo com a Diretiva relativa aos critérios e normas técnicas para a elaboração e operacionalização de planos de emergência de proteção civil (Resolução 25/2008).</p>

Neste capítulo pretende-se exclusivamente identificar os instrumentos mais relevantes, sem prejuízo de nos diferentes domínios de caracterização se analisarem detalhadamente alguns destes instrumentos associados (e.g. a propósito da caracterização climatológica apresentar-se-ão os cenários definidos na Estratégia de Adaptação às Alterações Climáticas da Região ou, noutro exemplo, na caracterização do uso do solo apresentar-se-á uma análise detalhada das propostas contempladas nos planos municipais de ordenamento do território com incidência na área de intervenção, entre outros).

Contudo, pela relevância estratégica para a elaboração do PRGP\_SGAM evidencia-se o programa regional de ordenamento florestal, documento cuja síntese se apresenta seguidamente de uma forma mais pormenorizada.

## 2.1 Programa Regional de Ordenamento Florestal

Segundo o Regime Jurídico dos Programas e Planos de Ordenamento, de Gestão e de Intervenção de âmbito Florestal, estabelecido pelo Decreto-Lei n.º 65/2017 de 12 de junho, alterado pelo Decreto-Lei n.º 11/2019 de 21 de Janeiro, os Programas Regionais de Ordenamento Florestal (vulgarmente designados por PROF) são definidos como instrumento programático de concretização de política setorial à escala da região, que estabelecem as normas específicas de intervenção, utilização e exploração florestal dos seus espaços, de acordo com os objetivos previstos na Estratégia Nacional para as Florestas (ENF), com a finalidade de garantir a produção sustentada do conjunto de bens e serviços a eles associados.

Deste modo, os PROF desenvolvem, a nível regional, as opções e os objetivos da Estratégia Nacional para as Florestas, definem as respetivas normas de execução, a expressão da política definida e estão articulados com os demais instrumentos de gestão territorial aplicáveis, sendo que as normas constantes nos PROF vinculam diretamente todas as entidades públicas e também os particulares relativamente:

- a) à elaboração dos Planos de Gestão Florestal;
- b) às normas de intervenção nos espaços florestais;
- c) aos limites de área a ocupar por eucalipto.

Os PROF têm como base territorial de referência as unidades de nível III da nomenclatura das unidades territoriais para fins estatísticos (NUT's).

Os PROF encontram-se alinhados com a visão estabelecida pela ENF e assumem os princípios da Lei de Bases da Política Florestal, nomeadamente os princípios de:

- boa governança por parte da administração florestal;
- exigência e qualidade do setor;
- gestão sustentável das vertentes económica, social e ambiental de todos os tipos de florestal, com vista a um desenvolvimento rural integrado
- máxima eficiência dos recursos florestais
- multifuncionalidade dos espaços florestais
- responsabilização dos proprietários florestais
- transparência dos processos de relacionamento da administração com os diversos agentes privados
- uso racional dos recursos florestais para potenciar as suas características intrínsecas.

Assim, os PROF prosseguem com os seguintes objetivos estratégicos:

- a) Minimização dos riscos de incêndios e agentes bióticos;
- b) Especialização do território;
- c) Melhoria da gestão florestal e da produtividade dos povoamentos;
- d) Internacionalização e aumento do valor dos produtos;
- e) Melhoria geral da eficiência e competitividade do setor;
- f) Racionalização e simplificação dos instrumentos de política.

A área de intervenção territorial no âmbito do PRGP SGAM abrange o PROF Centro Interior.

### 2.1.1 PROF Centro Interior

O PROF do Centro Interior (PROF CI) encontra-se regulamentado pela Portaria n.º 55/2019 de 11 de fevereiro e abrange as regiões NUT III da Beira Baixa e Beiras e Serra da Estrela, num total de pouco mais 1 Milhão de hectares.

O PROF do Centro Interior assume como objetivo a defesa e a proteção de espécies florestais que, pelo seu elevado valor económico, patrimonial e cultural, pela sua relação com a história e cultura da região, pela raridade que representam, bem como pela sua função de suporte de habitat, carecem de especial proteção, designadamente:

a) Espécies protegidas por legislação específica:

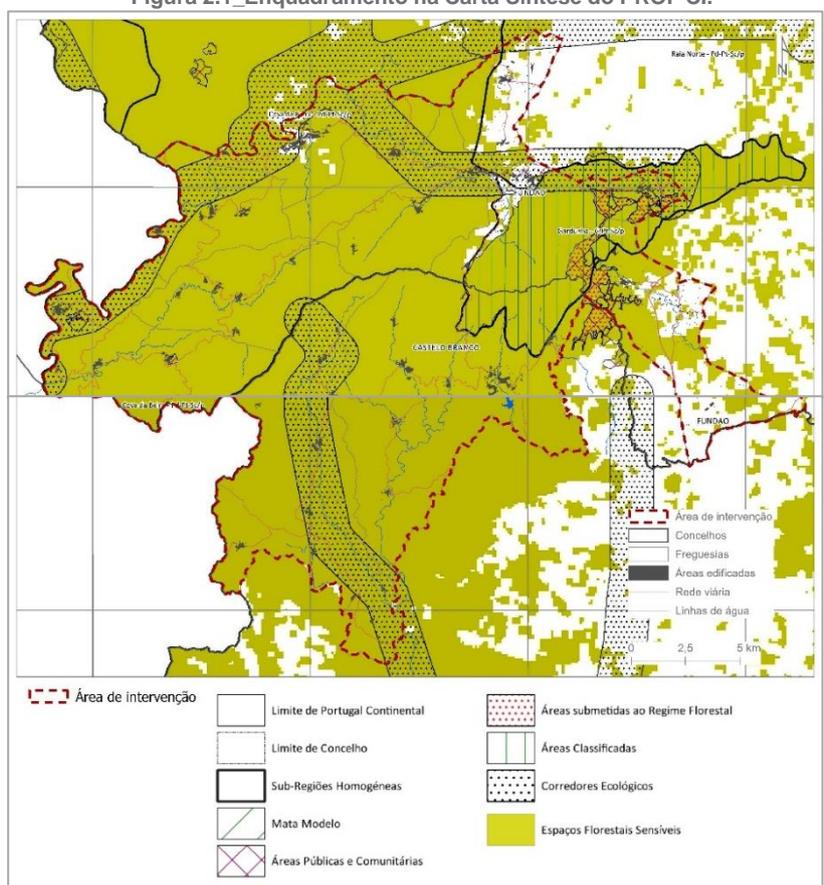
- i. Sobreiro (*Quercus suber*);
- ii. Azinheira (*Quercus rotundifolia*);
- iii. Azevinho-espontâneo (*Ilex aquifolium*);

b) Exemplos espontâneos de espécies florestais que devem ser objeto de medidas de proteção específica:

- i. Teixo (*Taxus baccata*);
- ii. Azereiro (*Prunus lusitânica*).

Relativamente ao enquadramento na Carta Síntese do PROF CI, como se pode observar pela figura seguinte, a área do PRGP SGAM identificam-se, Espaços Florestais Sensíveis, Áreas Classificadas pelo SNAC, Áreas submetidas ao Regime Florestal e Corredores Ecológicos

Figura 2.1\_Enquadramento na Carta Síntese do PROF CI.



Fonte: AGROGES (2023)

### Espaços Florestais Sensíveis

As áreas florestais sensíveis definem-se como “áreas que, do ponto de vista do risco de incêndio, da exposição a pragas e doenças, da sensibilidade à erosão, e da importância ecológica, social e cultural, carecem de normas e medidas especiais de planeamento e intervenção, podendo assumir designações diversas consoante a natureza da situação a que se referem”. Ora estas áreas integram, em termos de perigosidade de incêndio, as Zonas Críticas a que se refere o artigo 6.º do Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho, na sua redação atual, definidas como as manchas florestais onde se reconhece ser prioritária a aplicação de medidas mais rigorosas de defesa da floresta contra incêndios, quer face à elevada suscetibilidade ou à perigosidade que representam, quer em função do seu valor patrimonial, social ou ecológico.

Os espaços florestais sensíveis devem ser geridos com cuidados especiais, a definir caso a caso, em função do risco em questão e das causas que levaram a que essa área esteja sensível. Estas podem ser causas naturais, devidas a condicionamentos do ambiente (por exemplo, zonas muito declivosas ou particularmente sujeitas a ventos, serão áreas com risco de erosão), sendo nesses casos, em que a causa é conhecida, possível identificar algumas normas a seguir para evitar a degradação da área.

Na maior parte dos casos, a gestão da área sensível deve seguir as normas gerais de silvicultura associadas aos corredores ecológicos, acrescidas de normas específicas para minorar a sensibilidade da área. As intervenções nas áreas florestais sensíveis devem respeitar as normas de silvicultura específicas para estes espaços, nomeadamente aquelas que visam os seguintes objetivos de gestão:

- Proteção contra a erosão:
  - Avaliar a ocorrência de focos de erosão e planear medidas de mitigação, nomeadamente através de obras de correção torrencial;
  - Aplicação de boas práticas de uso e conservação do solo (ex. mobilização mínima, enrelvamento entrelinhas, cobertura do solo e rotação cultural, preferencialmente longa e incluindo leguminosas);
  - Favorecer os sistemas de gestão florestal que dependem da regeneração natural de árvores e arbustos;
  - Sempre que a regeneração natural for manifestamente insuficiente, deverão ser privilegiadas ações de adensamento por sementeira direta ou ao covacho;
  - No caso de se pretender a rearborização ou revegetação (o que poderá acontecer em áreas onde a degradação do solo não permite o suporte da vegetação característica local), deverá recorrer-se essencialmente à instalação de povoamentos puros ou mistos de espécies resinosas devido ao seu maior potencial de adaptação a esse tipo de condições. Preconiza-se o recurso a espécies pioneiras adequadas às características ecológicas de cada estação, as quais desempenharão funções de proteção e formação do solo;
  - Instalação de povoamentos em locais declivosos deverá ser efetuada segundo a curva de nível, e seguindo as disposições legais existentes no que se refere à preparação do terreno, evitando a mobilização com reviramento do solo;
  - Evitar a mobilização do solo entre as linhas de plantação ou de sementeira (incentivar a realização de sachas e o controlo de vegetação espontânea com recurso a corta matos ou meios manuais e moto manuais);
  - Ponderar a necessidade de deixar faixas de 2 m com vegetação existente, com um espaçamento a definir em função das características de cada caso;
  - Na rearborização prever o recurso à sementeira direta se as condições de temperatura e humidade forem favoráveis à germinação das sementes e ao desenvolvimento das plântulas e se o solo for de textura ligeira;
  - Plantar sebes ao longo das curvas de nível, nas parcelas de utilização do solo mais intensiva, com espécies dotadas de elevada capacidade para retenção de solos (sistema radicular superficial e desenvolvido e com base do caule muito ramificada);
  - Aquando da exploração deverão dispor-se os ramos cortados, depois de desramados, paralelamente às curvas de nível, apoiados aos troncos em pé, desde que cumprindo a legislação fitossanitária e DFCI aplicável. Estes troncos funcionam como estacas fixas pelas suas raízes. Os ramos cortados devem ser desramados para garantir o contacto direto entre estes e o solo para funcionar como barreira;
  - Os caminhos devem ser instalados em zonas estáveis, ter a menor extensão possível e não apresentar declives superiores a 10%. As descargas das valetas devem ser direcionadas para zonas de baixo risco de erosão ou de encharcamento;
  - Deverá ser condicionado o pastoreio em zonas de elevada suscetibilidade à erosão. A apascentação deverá cumprir normas de encabeçamento e de rotatividade do gado que garantam uma correta proteção dos solos.
- Perigosidade de incêndio florestal:
  - Promover a diversificação da floresta através de uma correta gestão da sucessão ecológica, da utilização de espécies mais resistentes à propagação do fogo, e da criação de uma paisagem em mosaico onde se intercalam as diferentes vocações dos espaços, na ótica de um uso multifuncional, associados à manutenção de áreas agrícolas, pastagens e galerias ribeirinhas;

- Garantir a descontinuidade horizontal e vertical dos combustíveis florestais através da gestão de combustíveis, desramações e desbastes, bem como a alternância de parcelas com inflamabilidade e combustibilidade distintas;
  - Dotar estas áreas de infraestruturas florestais, nomeadamente rede viária, rede divisional e pontos de água, em acordo com a DFCI;
  - Nos espaços florestais, incrementar a vigilância e garantir a manutenção de sinalética com avisos de perigo de incêndio.
- Suscetibilidade a pragas e doenças:
- Garantir que as espécies selecionadas se encontram adaptadas às condições da estação (reduzir o stress das plantas e assim aumentar a sua resistência a pragas e doenças);
  - Evitar a continuidade de áreas de monocultura florestal, tirando partido da fisiografia local, linhas de água e da importância de se proceder a compartimentações no âmbito da DFCI;
  - Ponderar, quando técnica e economicamente adequado, a opção por composições mistas e estruturas irregulares dos povoamentos, em princípio menos vulneráveis à generalização dos danos causados por pragas e doenças;
  - Destruir o material vegetal de pequenas dimensões remanescente nas áreas ardidadas, de preferência através de trituração, removendo-o ou procedendo à sua incorporação no solo, quando esta última alternativa for técnica e economicamente razoável;
  - Nas zonas de incêndio, devem extrair-se as árvores queimadas e as árvores “afogueadas”, aquelas com grande risco de ataque, estas últimas numa faixa de 20 a 50 m conforme a violência do incêndio;
  - Monitorizar em particular as áreas ardidadas quanto à ocorrência de insetos e fungos em árvores atingidas pelo fogo ou sobreviventes, com particular ênfase na presença e importância de populações de insetos escolitídeos;
  - Remover dos povoamentos árvores mortas de pé e afetadas por incêndios, mutilações físicas, pragas e doenças criptogâmicas, sempre que a presença destas implique riscos para a sanidade dos povoamentos, mas tendo em conta que a sua manutenção, desde que os riscos sanitários não se manifestem ou estejam controlados, contribui decisivamente para a diversidade biológica dos povoamentos florestais;
  - Remover de imediato as árvores atacadas do povoamento, antes do período de emergência dos insetos;
  - Para minimização da exportação de nutrientes e matéria orgânica, desde que técnica e economicamente adequado, os resíduos de exploração florestal podem ser incorporados no solo, triturados ou sujeitos à combustão no local, seguida de distribuição à superfície do solo, como alternativa à sua remoção e destruição noutra local;
  - Sempre que, se identifiquem problemas fitossanitários, deve ponderar-se a possibilidade de recurso a métodos e produtos de luta biológica e respeitar-se os princípios da proteção integrada. Quando seja tecnicamente recomendável o recurso a pesticidas, deverá ainda garantir-se que a aplicação de tais produtos seja efetuada por pessoal com formação adequada e no respeito pelas normas de armazenamento, transporte e aplicação de cada produto.

### **Áreas Classificadas**

As áreas classificadas pelo Sistema Nacional de Áreas Classificadas (SNAC) incidentes na área do PRGP SNAC correspondem ao Sítio Classificado Serra da Gardunha (PTCON0028) da Rede Natura 2000, correspondendo à Área Protegida Associada da Paisagem Protegida Regional da Serra da Gardunha.

Deste modo, constitui um objetivo do PROF “*contribuir para a conservação da natureza e da biodiversidade, em particular para os objetivos de conservação das áreas classificadas*”, pelo que deverão ser implementadas as normas de gestão específicas associadas aos espaços de conservação de habitats, assim como de espécies de flora e fauna identificadas na região.

### **Áreas Submetidas ao Regime Florestal**

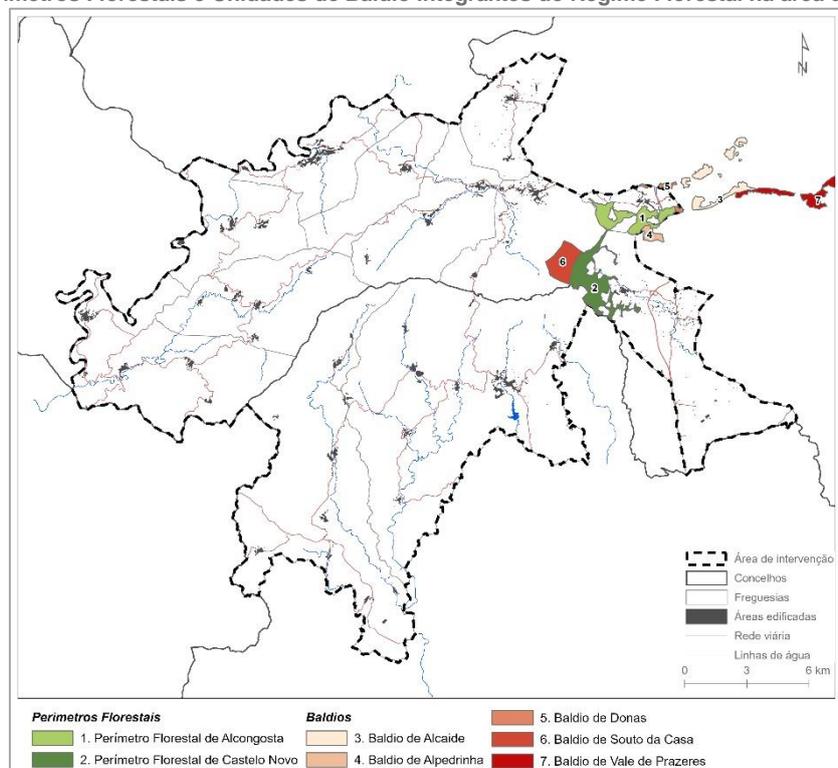
O Regime Florestal entende-se como “o conjunto de disposições destinadas não só à criação, exploração e conservação da riqueza silvícola, sob o ponto de vista da economia nacional, mas também o revestimento florestal dos terrenos cuja arborização seja de utilidade pública, e conveniente ou necessária para o bom regime das águas e defesa das várzeas, para a valorização das planícies áridas e benefício do clima, ou para fixação e conservação do solo, nas montanhas e das areias no litoral marítimo”.

O Regime Florestal diz-se Total quando aplicado a terrenos do Estado e sob sua administração e diz-se Parcial quando aplicado em outros terrenos, nomeadamente, terrenos baldios.

Na área do PRGP SGAM foram identificados dois perímetros florestais e uma unidade de Badio integrantes do Regime Florestal Parcial, correspondendo a unidades de baldios com gestão partilhada entre o ICNF e a respetiva comunidade local:

- Perímetro Florestal de Alcongosta;
- Perímetro Florestal de Castelo Novo;
- Baldio de Souto da Casa.

Figura 2.2\_Perímetros Florestais e Unidades de Baldio integrantes do Regime Florestal na área do PRGP SGAM.



Fonte: AGROGES (2023)

A área de intervenção do PRGP SGAM que interseja o Regime Florestal totaliza 819,89 hectares, sendo que 365,5 hectares correspondem ao PF de Castelo Novo, 254,1 hectares correspondem ao PF de Alcongosta e 199,29 hectares ao Baldio de Souto da Casa.

A gestão dos espaços florestais dos perímetros florestais identificados está sujeita à elaboração e aprovação de um Plano de Gestão Florestal, ao abrigo do DL 16/2009 de 14 de janeiro, na sua redação atual.

### Corredores Ecológicos

No âmbito dos PROF são definidos corredores ecológicos que constituem uma orientação macro e tendencial para as regiões em termos de médio/longo prazo, com o objetivo de favorecer o intercâmbio genético essencial para a manutenção da biodiversidade, incluindo uma adequada integração e desenvolvimento das atividades humanas, encontrando-se identificados nas respetivas Cartas Síntese.

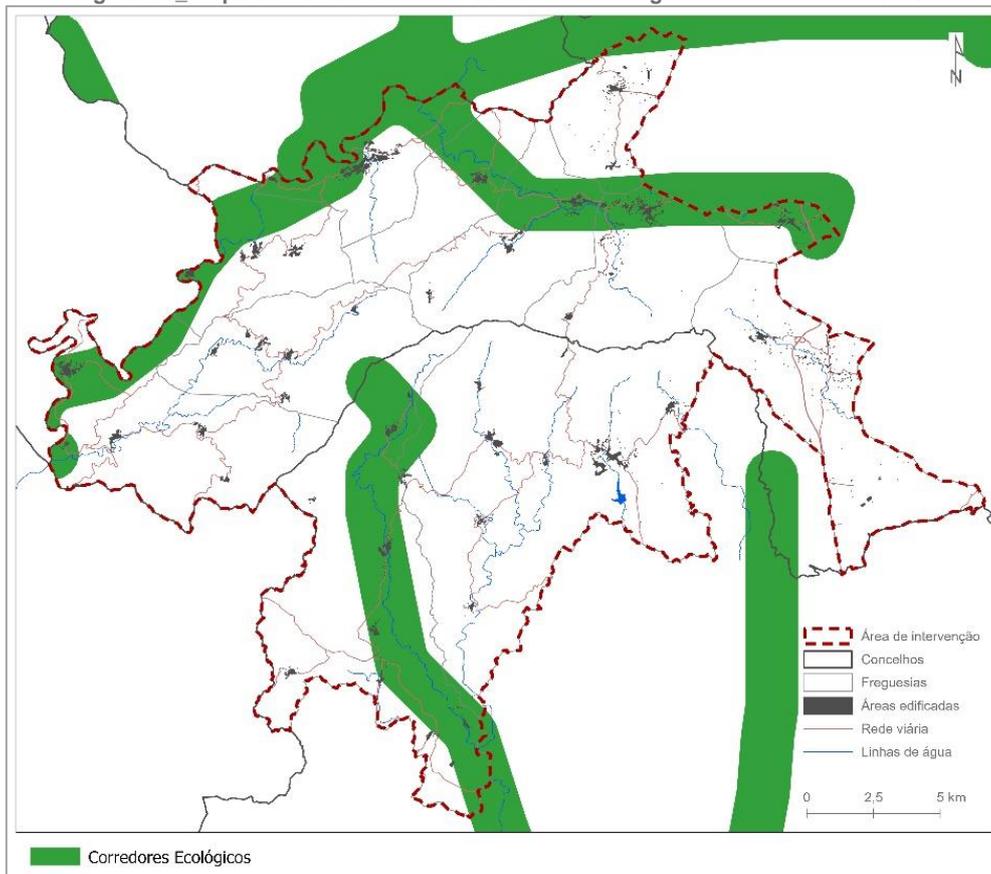
Os corredores ecológicos são estruturas territoriais aproximadamente lineares, frequentemente estabelecidas ao longo de linhas de maior altitude ou de vales fluviais, as quais asseguram a continuidade dos processos ecológicos entre as áreas nucleares e permitem a conservação de valores naturais. O seu traçado deverá coincidir maioritariamente com a envolvente de linhas de água.

Os corredores ecológicos devem ser objeto de tratamento específico no âmbito dos planos de gestão florestal e devem ainda contribuir para a definição da estrutura ecológica municipal no âmbito dos planos territoriais municipais (PTM) e planos territoriais intermunicipais (PTIM). Estes corredores devem ser compatibilizados com as redes regionais de defesa da floresta contra os incêndios, sendo estas de carácter prioritário.

As intervenções florestais nos corredores ecológicos devem respeitar as normas de silvicultura e gestão para estes espaços, nomeadamente, as normas específicas dos corredores ecológicos coincidentes com linhas de água:

- Linhas de água torrenciais ou temporárias:
  - As ações de (re)arborizações devem recorrer apenas a espécies autóctones;
  - Não deverão ser realizadas operações de mobilização do solo mecânicas e que alterem o perfil da margem;
  - Assume o estipulado para a SRH respetiva, onde eventuais restrições decorrem apenas da identificação de valores em presença.
- Linhas de água permanentes:
  - As ações de (re)arborizações devem recorrer apenas a espécies autóctones;
  - Não deverão ser realizadas operações de mobilização do solo mecânicas e que alterem o perfil da margem;
  - Nas ações de (re)arborizações deve ser garantida a instalação ou manutenção de espécies autóctones numa área mínima de 20% da área da unidade de gestão a intervencionar.
  - Quando estejam em presença no local, devem ser preservados os habitats da lista de SIC da RN2000.

Figura 2.3 Enquadramento na rede de Corredores Ecológicos definidos no PROF CI.



Fonte: AGROGES (2023)

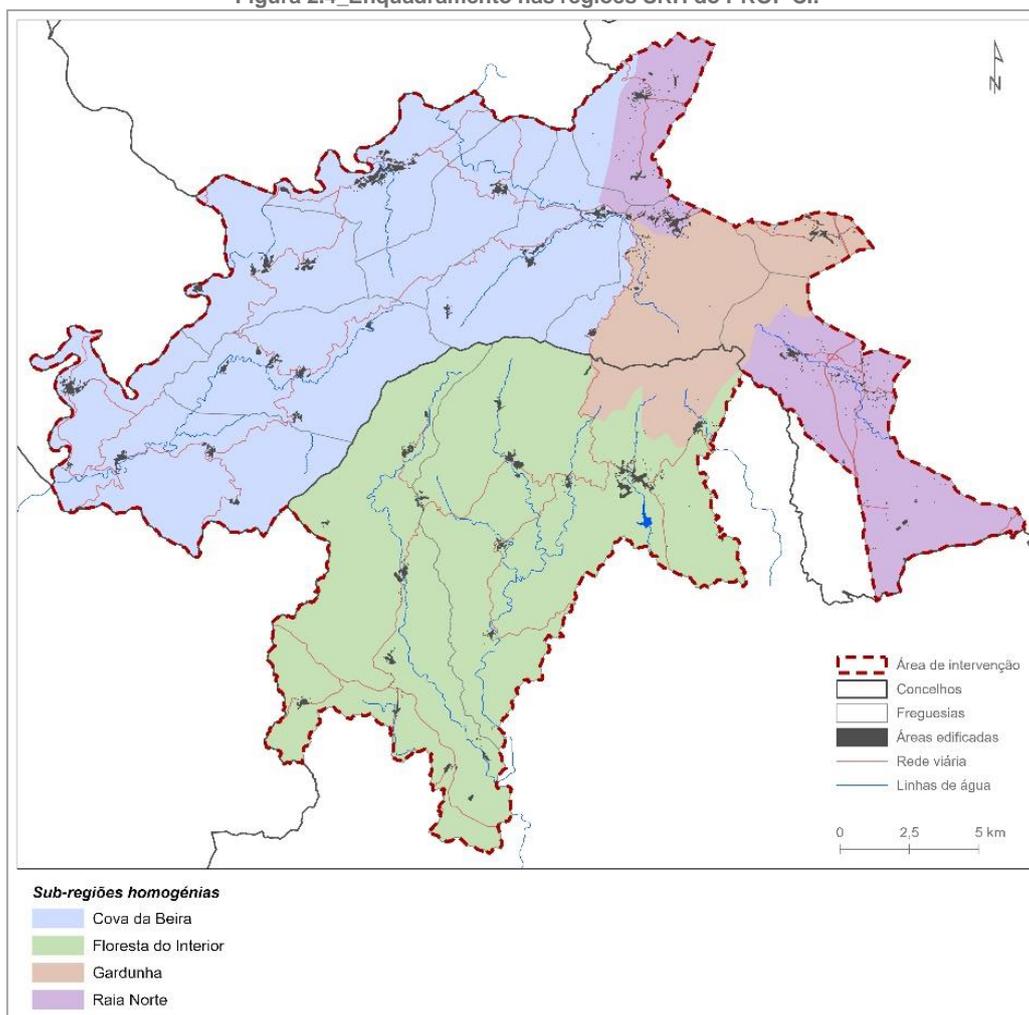
A área de intervenção do PRGP SGAM que intersesta a rede de corredores ecológicos totaliza 8 705,4 hectares.

### ***Sub-Regiões Homogéneas***

A região PROF CI encontra-se dividida em sub-regiões homogéneas (SRH), sendo que a área de estudo do PRGP SGAM intersesta 4 sub-regiões homogéneas:

- SRH Cova da Beira (17 912,9 hectares), nas freguesias de Janeiro de Cima e Bogas de Baixo, Bogas de Cima, Souto da Casa (parte), Barroca, Lavacolhos, Castelejo (parte), Silvares e Telhado (parte);
- SRH Floresta do Interior (16 096,75 hectares) nas freguesias de Almededa e S. Vicente da Beira (parte).
- SRH Raia Norte (5 140,88 hectares), nas freguesias de Castelo Novo (parte), Souto da Casa (parte), Castelejo (parte) e Telhado (parte);
- SRH Gardunha (4 585,35 hectares), nas freguesias de S. Vicente da Beira (parte), Castelo Novo (parte), Alcongosta e Souto da Casa (parte);

Figura 2.4\_Enquadramento nas regiões SRH do PROF CI.



Fonte: AGROGES (2023)

### SRH Cova da Beira

A Sub-Região Homogénea Cova da Beira tem uma área de 36 889,52 ha e ocupa na área do PRGP SGAM 17 912,9 hectares (41% da sua área total). Esta SRH abrange na área de estudo a totalidade das freguesias de U.F. Janeiro de Cima e Bogas de Baixo, Bogas de Cima, Barroca, Silvares, Lavacolhos, Castelejo, e parcialmente as freguesias de Telhado e Souto da Casa.

Os espaços florestais, a área florestal arborizada, o mato e as pastagens ocupam respetivamente 85%, 41%, 40% e 4% da superfície da SRH.

A SRH tem aptidão regular a boa para a produção de eucalipto e sobreiro respetivamente em 99% e 93% da sua superfície. A produtividade cinegética é tendencialmente média. A fração da área ocupada por ZIFs é de 5,4%.

As três funções principais desta SRH são (sem diferença de prioridade entre si): Produção, Proteção e Silvopastorícia, Caça e Pesca.

Na tabela seguinte descrevem-se as medidas de intervenção específicas estabelecidas para a SRH Cova da Beira do PROF CI, assim como as principais espécies florestais a privilegiar.

Tabela 2.2\_Medidas de Intervenção Específicas SRH Cova da Beira

PROF Centro Interior		
Sub-região homogénea Cova da Beira		
Função geral de Produção Função geral de Proteção Função geral de Silvopastorícia, da caça e da pesca nas águas interiores		
Medidas de Intervenção Específicas (1ª e 2ª prioridade)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Selecionar espécies com boa aptidão produtiva e, em igualdade de outros fatores, menos suscetíveis ao fogo</li> <li>▪ Selecionar espécies com boa aptidão produtiva e sistemas de produção que mantenham no tempo as condições favoráveis de infiltração e escoamento e proporcionem a pedogénese</li> <li>▪ Selecionar espécies com boa aptidão produtiva adaptáveis a sistemas de produção conjuntos com caça e silvopastorícia</li> <li>▪ Selecionar espécies com boa aptidão produtiva e suscetíveis de rodução de cogumelos e plantas aromáticas e medicinais</li> <li>▪ Selecionar espécies com boa aptidão produtiva, valorizadoras da paisagem tradicional da SRH</li> <li>▪ Melhorar a gestão dos povoamentos existentes</li> <li>▪ Aproveitar o potencial da regeneração natural</li> <li>▪ Aumentar a fração dos sistemas e espécies florestais com menor suscetibilidade ao fogo</li> <li>▪ Ajustar o regime cinegético e silvopastoril à função de gestão de combustível</li> <li>▪ Aplicar ao ordenamento orientações provenientes da resposta Nacional aos incêndios de 2017</li> <li>▪ Aplicação sistemática das normas de conservação do solo e da água na instalação e gestão de povoamentos e na gestão dos sistemas florestais</li> <li>▪ Promover objetivos e avaliação da conservação do solo e da água aplicáveis a grandes áreas em gestão conjunta</li> <li>▪ Promover a diversificação de habitats no contexto dos sistemas e espécies a privilegiar</li> <li>▪ Diminuir a ocupação por espécies exóticas invasoras (visando à erradicação)</li> <li>▪ Fomentar/apoiar a gestão, incluindo a gestão conjunta</li> <li>▪ Selecionar espécies e sistemas que permitam rendimento suficiente para uma gestão conjunta eficaz</li> <li>▪ Integrar as metas de gestão de combustível nos PGF</li> <li>▪ Integrar as metas de conservação do solo e da água nos PGF</li> <li>▪ Integrar a gestão da caça e a silvopastorícia no âmbito dos objetivos e medidas aplicáveis às áreas em gestão conjunta</li> <li>▪ Promover áreas de utilização turística com gestão conjunta</li> <li>▪ Aumentar a produtividade cinegética</li> <li>▪ Integrar a exploração silvopastoril de pequenos ruminantes como um modo de gestão do combustível aplicável aos sistemas de produção florestal</li> <li>▪ Recuperar e valorizar a dimensão turística da caça</li> <li>▪ Promover o aumento da micorrização orientada para a produção de cogumelos, promovendo a recolção nas áreas agrupadas</li> <li>▪ Promover a apicultura nas áreas agrupadas</li> <li>▪ Promover a produção de plantas aromáticas e medicinais em áreas agrupadas</li> <li>▪ Valorizar os espaços florestais através da sua utilização turística</li> <li>▪ Valorizar a utilização turística através do consumo de produtos tradicionais produzidos nos espaços florestais</li> </ul>	
Espécies florestais a privilegiar: <sup>1</sup>	Grupo I:	<p>Aveleira (<i>Corylus avellana</i>); Carvalho português (<i>Quercus faginea</i>); Carvalho -alvarinho (<i>Quercus robur</i>); Carvalho -negral (<i>Quercus pyrenaica</i>); Castanheiro (<i>Castanea sativa</i>); Cerejeira -brava (<i>Prunus avium</i>); Eucalipto (<i>Eucalyptus globulus</i>);</p>
	Grupo II:	<p>Lódão -bastardo (<i>Celtis australis</i>); Medronheiro (<i>Arbutus unedo</i>); Nogueira -preta (<i>Juglans nigra</i>); Pinheiro -bravo (<i>Pinus pinaster</i>); Pinheiro -insigne (<i>Pinus radiata</i>); Pseudotsuga (<i>Pseudotsuga menziesii</i>); Sobreiro (<i>Quercus suber</i>);</p> <p>Freixo (<i>Fraxinus angustifolia</i>); Pinheiro larício (<i>Pinus nigra</i>); Pinheiro silvestre (<i>Pinus sylvestris</i>); Pinheiro -manso (<i>Pinus pinea</i>).</p>

### SRH Floresta do Interior

A Sub-Região Homogénea Floresta do Interior tem uma área de 117 028,2 ha e ocupa na área do PRGP\_SGAM 16 096,7 hectares (37% da sua área total). Esta SRH abrange na área de estudo a totalidade da freguesia de Alameda e a maioria da freguesia de São Vicente da Beira.

<sup>1</sup> Espécies a privilegiar na SRH:

- Grupo I – Espécies a privilegiar em ações de expansão da área florestal, de rearborizações e de reconversão de povoamentos;
- Grupo II – Outras espécies não incluídas no grupo anterior, mas que se encontram bem adaptadas às condições edafoclimáticas da SRH, desde que não apresentem carácter invasor.

As três funções principais desta SRH são (sem diferença de prioridade entre si): Produção, Proteção e Silvopastorícia, Caça e Pesca.

Os espaços florestais, a área florestal arborizada, o mato e as pastagens ocupam respetivamente 76%, 30%, 32% e 14% da superfície da SRH.

A SRH tem aptidão regular a boa para a produção de eucalipto e pinheiro-bravo respetivamente em 99,8% e 100% da sua superfície. A produtividade cinegética é tendencialmente média. A fração da área ocupada por ZIFs é de 18,6%.

Na tabela seguinte descrevem-se as medidas de intervenção específicas estabelecidas para a SRH Floresta do Interior do PROF CI, assim como as principais espécies florestais a privilegiar.

Tabela 2.3\_Medidas de Intervenção Específicas SRH Floresta do Interior

PROF Centro Interior			
Sub-região homogénea Floresta do Interior			
Função geral de Produção			
Função geral de Proteção			
Função geral de Silvopastorícia, da caça e da pesca nas águas interiores			
Medidas de Intervenção Específicas (1ª e 2ª prioridade):	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Selecionar espécies com boa aptidão produtiva e, em igualdade de outros fatores, menos suscetíveis ao fogo</li> <li>▪ Selecionar espécies com boa aptidão produtiva e sistemas de produção que mantenham no tempo as condições favoráveis de infiltração e escoamento e proporcionem a pedogénese</li> <li>▪ Selecionar espécies com boa aptidão produtiva adaptáveis a sistemas de produção conjuntos com caça e silvopastorícia</li> <li>▪ Selecionar espécies com boa aptidão produtiva e suscetíveis de produção de cogumelos e plantas aromáticas e medicinais</li> <li>▪ Selecionar espécies com boa aptidão produtiva, valorizadoras da paisagem tradicional da SRH</li> <li>▪ Melhorar a gestão dos povoamentos existentes</li> <li>▪ Aproveitar o potencial da regeneração natural</li> <li>▪ Aumentar a fração dos sistemas e espécies florestais com menor suscetibilidade ao fogo</li> <li>▪ Ajustar o regime cinegético e silvopastoril à função de gestão de combustível</li> <li>▪ Aplicar ao ordenamento orientações provenientes da resposta Nacional aos incêndios de 2017</li> <li>▪ Aplicação sistemática das normas de conservação do solo e da água na instalação e gestão de povoamentos e na gestão dos sistemas florestais</li> <li>▪ Promover objetivos e avaliação da conservação do solo e da água aplicáveis a grandes áreas em gestão conjunta</li> <li>▪ Promover a diversificação de habitats no contexto dos sistemas e espécies a privilegiar</li> <li>▪ Promover a diminuição do risco de destruição de habitats e espécies classificadas e destruição maciça de habitat</li> <li>▪ Promover objetivos e avaliação da conservação da biodiversidade aplicáveis a grandes áreas em gestão conjunta, incluindo Planos de Ação de espécies</li> <li>▪ Diminuir a ocupação por espécies exóticas invasoras (visando à erradicação)</li> <li>▪ Fomentar/apoiar a gestão, incluindo a gestão conjunta</li> <li>▪ Selecionar espécies e sistemas que permitam rendimento suficiente para uma gestão conjunta eficaz</li> <li>▪ Integrar as metas de gestão de combustível nos PGF</li> <li>▪ Integrar as metas de conservação do solo e da água nos PGF</li> <li>▪ Integrar a gestão da caça e a silvopastorícia no âmbito dos objetivos e medidas aplicáveis às áreas em gestão conjunta</li> <li>▪ Promover áreas de utilização turística com gestão conjunta</li> <li>▪ Aumentar a produtividade cinegética</li> <li>▪ Integrar a exploração silvopastoril de pequenos ruminantes como um modo de gestão do combustível aplicável aos sistemas de produção florestal</li> <li>▪ Recuperar e valorizar a dimensão turística da caça</li> <li>▪ Promover o aumento da micorrização orientada para a produção de cogumelos, promovendo a recolção nas áreas agrupadas</li> <li>▪ Promover a apicultura nas áreas agrupadas</li> <li>▪ Promover a produção de plantas aromáticas e medicinais em áreas agrupadas</li> <li>▪ Valorizar os espaços florestais através da sua utilização turística</li> <li>▪ Valorizar a utilização turística através do consumo de produtos tradicionais produzidos nos espaços florestais</li> </ul>		
	Espécies florestais a privilegiar: <sup>2</sup>	Grupo I:	Azinhreira ( <i>Quercus rotundifolia</i> ); Carvalho português ( <i>Quercus faginea</i> ); Castanheiro ( <i>Castanea sativa</i> ); Eucalipto ( <i>Eucalyptus globulus</i> );

<sup>2</sup> Espécies a privilegiar na SRH:

- Grupo I – Espécies a privilegiar em ações de expansão da área florestal, de rearborizações e de reconversão de povoamentos;
- Grupo II – Outras espécies não incluídas no grupo anterior, mas que se encontram bem adaptadas às condições edafoclimáticas da SRH, desde que não apresentem carácter invasor.

PROF Centro Interior	
Sub-região homogénea Floresta do Interior	
Grupo II:	<p>Aveleira (<i>Corylus avellana</i>); Azevinho (<i>Ilex aquifolium</i>); Carvalho -alvarinho (<i>Quercus robur</i>); Carvalho -americano (<i>Quercus rubra</i>); Carvalho -negral (<i>Quercus pyrenaica</i>); Cedro -do -Buçaco (<i>Cupressus lusitanica</i>); Cedro-do-Oregon (<i>Chamaecyparis lawsoniana</i>); Cerejeira -brava (<i>Prunus avium</i>);</p> <p>Cipreste -comum (<i>Cupressus sempervirens</i>); Nogueira -preta (<i>Juglans nigra</i>); Pinheiro larício (<i>Pinus nigra</i>); Pinheiro silvestre (<i>Pinus sylvestris</i>); Pinheiro -insigne (<i>Pinus radiata</i>); Pinheiro -manso (<i>Pinus pinea</i>); Pseudotsuga (<i>Pseudotsuga menziesii</i>).</p>

### SRH Raia Norte

A Sub-Região Homogénea Raia Norte tem uma área de 340 218,1 hectares e ocupa na área do PRGP\_SGAM 5 140,9 hectares (12% da sua área total). Na área de abrangência do PRGP\_SGAM compreende a quase totalidade da freguesia de Castelo Novo, e parte das freguesias de Telhado, Castelejo e Souto da Casa.

Os espaços florestais, a área florestal arborizada, o mato e as pastagens ocupam respetivamente 67%, 13%, 24% e 29% da superfície da SRH.

A SRH tem aptidão regular a boa para a produção de eucalipto em 79% e para o pinheiro-bravo em 80 % da sua superfície. A produtividade cinegética é tendencialmente média.

As três funções principais desta SRH são (sem diferença de prioridade entre si): Produção, Proteção e Silvopastorícia, Caça e Pesca.

Na tabela seguinte descrevem-se as medidas de intervenção específicas estabelecidas para a SRH Raia Norte do PROF CI, assim como as principais espécies florestais a privilegiar.

Tabela 2.4\_Medidas de Intervenção Específicas SRH Raia Norte

PROF Centro Interior	
Sub-região homogénea Raia Norte	
Função geral de Produção Função geral de Proteção Função geral de Silvopastorícia, da caça e da pesca nas águas interiores	
Medidas de Intervenção Específicas (1ª e 2ª prioridade):	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Selecionar espécies com boa aptidão produtiva e, em igualdade de outros fatores, menos suscetíveis ao fogo</li> <li>▪ Selecionar espécies com boa aptidão produtiva e sistemas de produção que mantenham no tempo as condições favoráveis de infiltração e escoamento e proporcionem a pedogénese</li> <li>▪ Selecionar espécies com boa aptidão produtiva adaptáveis a sistemas de produção conjuntos com caça e silvopastorícia</li> <li>▪ Selecionar espécies com boa aptidão produtiva e suscetíveis de rodução de cogumelos e plantas aromáticas e medicinais</li> <li>▪ Selecionar espécies com boa aptidão produtiva, valorizadoras da paisagem tradicional da SRH</li> <li>▪ Melhorar a gestão dos povoamentos existentes</li> <li>▪ Aproveitar o potencial da regeneração natural</li> <li>▪ Aumentar a fração dos sistemas e espécies florestais com menor suscetibilidade ao fogo</li> <li>▪ Ajustar o regime cinegético e silvopastoril à função de gestão de combustível</li> <li>▪ Aplicar ao ordenamento orientações provenientes da resposta Nacional aos incêndios de 2017</li> <li>▪ Aplicação sistemática das normas de conservação do solo e da água na instalação e gestão de povoamentos e na gestão dos sistemas florestais</li> <li>▪ Promover objetivos e avaliação da conservação do solo e da água aplicáveis a grandes áreas em gestão conjunta</li> <li>▪ Promover a diversificação de habitats no contexto dos sistemas e espécies a privilegiar</li> <li>▪ Diminuir a ocupação por espécies exóticas invasoras (visando à erradicação)</li> <li>▪ Fomentar/apoiar a gestão, incluindo a gestão conjunta</li> <li>▪ Selecionar espécies e sistemas que permitam rendimento suficiente para uma gestão conjunta eficaz</li> <li>▪ Integrar as metas de gestão de combustível nos PGF</li> <li>▪ Integrar as metas de conservação do solo e da água nos PGF</li> <li>▪ Integrar a gestão da caça e a silvopastorícia no âmbito dos objetivos e medidas aplicáveis às áreas em gestão conjunta</li> <li>▪ Aumentar a produtividade cinegética</li> <li>▪ Integrar a exploração silvopastoril de pequenos ruminantes como um modo de gestão do combustível aplicável aos sistemas de produção florestal</li> <li>▪ Recuperar e valorizar a dimensão turística da caça</li> </ul>

PROF Centro Interior		
Sub-região homogénea Raia Norte		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Promover o aumento da micorrização orientada para a produção de cogumelos, promovendo a recolção nas áreas agrupadas</li> <li>Promover a apicultura nas áreas agrupadas</li> <li>Promover a produção de plantas aromáticas e medicinais em áreas agrupadas</li> <li>Valorizar os espaços florestais através da sua utilização turística</li> <li>Valorizar a utilização turística através do consumo de produtos tradicionais produzidos nos espaços florestais</li> </ul>	
Espécies florestais a privilegiar: <sup>3</sup>	Grupo I:	Aveleira ( <i>Corylus avellana</i> ); Carvalho português ( <i>Quercus faginea</i> ); Carvalho -alvarinho ( <i>Quercus robur</i> ); Carvalho -negral ( <i>Quercus pyrenaica</i> ); Castanheiro ( <i>Castanea sativa</i> ); Cerejeira -brava ( <i>Prunus avium</i> ); Lódão -bastardo ( <i>Celtis australis</i> );
	Grupo II:	Medronheiro ( <i>Arbutus unedo</i> ); Nogueira -preta ( <i>Juglans nigra</i> ); Pinheiro -bravo ( <i>Pinus pinaster</i> ); Pinheiro -insigne ( <i>Pinus radiata</i> ); Pseudotsuga ( <i>Pseudotsuga menziesii</i> ); Sobreiro ( <i>Quercus suber</i> );
		Azevinho ( <i>Ilex aquifolium</i> ); Azinheira ( <i>Quercus rotundifolia</i> ); Carvalho -americano ( <i>Quercus rubra</i> ); Cedro -do -Buçaco ( <i>Cupressus lusitanica</i> ); Cedro -do -Oregon ( <i>Chamaecyparis lawsoniana</i> ); Choupos ( <i>Populus</i> sp);
		Eucalipto ( <i>Eucalyptus globulus</i> ); Freixo ( <i>Fraxinus angustifolia</i> ); Pinheiro larício ( <i>Pinus nigra</i> ); Pinheiro silvestre ( <i>Pinus sylvestris</i> ); Pinheiro -manso ( <i>Pinus pinea</i> ).

### SRH Gardunha

A Sub-Região Homogénea da Gardunha tem uma área de 6 138,44 hectares e ocupa na área do PRGP SGAM 4 585,4 hectares (10% da sua área total). Esta SRH abrange na área de estudo a totalidade da freguesia de Alcongosta, a quase totalidade da freguesia de Souto da Casa e parte das freguesias de Castelo Novo e São Vicente da Beira.

A Rede Natura 2000 está presente em 96% do território da SRH (PTCON0028 – Gardunha). A Rede Nacional de Áreas Protegidas ocupa 100% do território da SRH (Paisagem Protegida Regional da Serra da Gardunha).

Os espaços florestais, a área florestal arborizada, o mato e as pastagens ocupam respetivamente 83%, 23%, 58% e 2% da superfície da SRH.

A SRH tem aptidão regular a boa para a produção de eucalipto e pinheiro-bravo respetivamente em 98% e 100% da sua superfície, o que atribui a função “Produção” segundo a regra aplicada. Contudo, a consideração do risco de erosão elevado justifica a consideração da função de Proteção. A produtividade cinegética é tendencialmente média.

Assim, as três funções principais desta SRH são (sem diferença de prioridade entre si): Conservação, Proteção e Silvopastorícia, Caça e Pesca.

Na tabela seguinte descrevem-se as medidas de intervenção específicas estabelecidas para a SRH Gardunha do PROF CI, assim como as principais espécies florestais a privilegiar.

Tabela 2.5\_Medidas de Intervenção Específicas SRH Gardunha

PROF Centro Interior	
Sub-região homogénea Gardunha	
Função geral de Conservação de habitats, de espécies da fauna e da flora e de geomonumentos	
Função geral de Proteção	
Função geral de Silvopastorícia, da caça e da pesca nas águas interiores	
Medidas de Intervenção Específicas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Selecionar espécies com boa aptidão produtiva e, em igualdade de outros fatores, menos suscetíveis ao fogo</li> <li>Selecionar espécies com boa aptidão produtiva e sistemas de produção que mantenham no tempo as condições favoráveis de infiltração e escoamento e proporcionem a pedogénese</li> </ul>

<sup>3</sup> Espécies a privilegiar na SRH:

- Grupo I – Espécies a privilegiar em ações de expansão da área florestal, de rearborezações e de reconversão de povoamentos;
- Grupo II – Outras espécies não incluídas no grupo anterior, mas que se encontram bem adaptadas às condições edafoclimáticas da SRH, desde que não apresentem carácter invasor.

<p>(1ª e 2ª prioridade):</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Selecionar espécies com boa aptidão produtiva e ajustáveis aos objetivos de conservação da Rede Natura 2000</li> <li>▪ Selecionar espécies com boa aptidão produtiva adaptáveis a sistemas de produção conjuntos com caça e silvopastorícia</li> <li>▪ Selecionar espécies com boa aptidão produtiva e suscetíveis de rodução de cogumelos e plantas aromáticas e medicinais</li> <li>▪ Selecionar espécies com boa aptidão produtiva, valorizadoras da paisagem tradicional da SRH</li> <li>▪ Melhorar a gestão dos povoamentos existentes</li> <li>▪ Aproveitar o potencial da regeneração natural</li> <li>▪ Aumentar a fração dos sistemas e espécies florestais com menor suscetibilidade ao fogo</li> <li>▪ Ajustar as prioridades de intervenção da DFCI ao valor dos espaços florestais para a conservação da natureza em particular as áreas classificadas</li> <li>▪ Ajustar o regime cinegético e silvopastoril à função de gestão de combustível</li> <li>▪ Aplicar ao ordenamento orientações provenientes da resposta Nacional aos incêndios de 2017</li> <li>▪ Aplicação sistemática das normas de conservação do solo e da água na instalação e gestão de povoamentos e na gestão dos sistemas florestais</li> <li>▪ Promover objetivos e avaliação da conservação do solo e da água aplicáveis a grandes áreas em gestão conjunta</li> <li>▪ Promover a diversificação de habitats no contexto dos sistemas e espécies a privilegiar</li> <li>▪ Promover a diminuição do risco de destruição de habitats e espécies classificadas e destruição maciça de habitat</li> <li>▪ Promover objetivos e avaliação da conservação da biodiversidade aplicáveis a grandes áreas em gestão conjunta, incluindo Planos de Ação de espécies</li> <li>▪ Integrar a gestão cinegética e silvopastoril na gestão de habitats e espécies a conservar no âmbito dos sítios PTC0004;PTCON0014;PTCON0022; PTC00027;PTCON0028;PTCON0051;PTZPE0038; PTZPE0039</li> <li>▪ Diminuir a ocupação por espécies exóticas invasoras (visando à erradicação)</li> <li>▪ Fomentar/apoiar a gestão, incluindo a gestão conjunta</li> <li>▪ Selecionar espécies e sistemas que permitam rendimento suficiente para uma gestão conjunta eficaz</li> <li>▪ Integrar as metas de gestão de combustível nos PGF</li> <li>▪ Integrar as metas de conservação do solo e da água nos PGF</li> <li>▪ Integrar a gestão da caça e a silvopastorícia no âmbito dos objetivos e medidas aplicáveis às áreas em gestão conjunta</li> <li>▪ Aumentar a produtividade cinegética</li> <li>▪ Integrar a exploração silvopastoril de pequenos ruminantes como um modo de gestão do combustível aplicável aos sistemas de produção florestal</li> <li>▪ Recuperar e valorizar a dimensão turística da caça</li> <li>▪ Promover o aumento da micorrização orientada para a produção de cogumelos, promovendo a recolção nas áreas agrupadas</li> <li>▪ Promover a apicultura nas áreas agrupadas</li> <li>▪ Promover a produção de plantas aromáticas e medicinais em áreas agrupadas</li> <li>▪ Valorizar os espaços florestais através da sua utilização turística</li> <li>▪ Valorizar a utilização turística através do consumo de produtos tradicionais produzidos nos espaços florestais</li> </ul>		
<p>Espécies florestais a privilegiar:<sup>4</sup></p>	<p>Grupo I:</p>	<p>Aveleira (<i>Corylus avellana</i>); Azevinho (<i>Ilex aquifolium</i>); Carvalho português (<i>Quercus faginea</i>); Carvalho -alvarinho (<i>Quercus robur</i>); Carvalho -negral (<i>Quercus pyrenaica</i>); Castanheiro (<i>Castanea sativa</i>); Cerejeira -brava (<i>Prunus avium</i>); Eucalipto (<i>Eucalyptus globulus</i>);</p>	<p>Lódão -bastardo (<i>Celtis australis</i>); Medronheiro (<i>Arbutus unedo</i>); Nogueira -preta (<i>Juglans nigra</i>); Pinheiro -bravo (<i>Pinus pinaster</i>); Pinheiro -insigne (<i>Pinus radiata</i>); Pseudotsuga (<i>Pseudotsuga menziesii</i>); Sobreiro (<i>Quercus suber</i>);</p>
	<p>Grupo II:</p>	<p>Carvalho -americano (<i>Quercus rubra</i>); Cedro-do-Oregon (<i>Chamaecyparis lawsoniana</i>);</p>	<p>Pinheiro larício (<i>Pinus nigra</i>); Pinheiro silvestre (<i>Pinus sylvestris</i>).</p>

<sup>4</sup> Espécies a privilegiar na SRH:

- Grupo I – Espécies a privilegiar em ações de expansão da área florestal, de rearborezações e de reconversão de povoamentos;
- Grupo II – Outras espécies não incluídas no grupo anterior, mas que se encontram bem adaptadas às condições edafoclimáticas da SRH, desde que não apresentem carácter invasor.

## 2.2 Projetos e investimentos em curso e programados

Neste capítulo descrevem-se os principais projetos e investimentos em curso ou programados para a área de intervenção e, ainda, aqueles que não se localizando diretamente na área de intervenção são suscetíveis de influenciar a sua transformação.

### 2.2.1 PT2020

Segundo informação recolhida do site do Portugal 2020<sup>5</sup>, em dezembro de 2022 estavam aprovados, pelos vários Programas Operacionais do PT2020, 303 projetos incidentes no concelho do Fundão e 540 projetos no concelho de Castelo Branco, num investimento total de mais de 184,6 M€, correspondendo a um apoio global de mais de 120,6 M€ (cerca de 65%)

Tabela 2.6\_Projetos aprovados pelo Programa PT2020 nos concelhos em análise.

	Nº Projetos Aprovados	Valor elegível (€)	Apoio (€)
<b>Castelo Branco</b>	<b>540</b>	<b>101 419 850</b>	<b>64 592 754</b>
Programa Operacional da Competitividade e Internacionalização	241	26 217 564	7 213 599
Programa Operacional da Inclusão Social e Emprego	28	6 013 332	5 111 332
Programa Operacional da Sustentabilidade e Eficiência no Uso de Recursos	7	2 734 653	2 564 265
Programa Operacional do Capital Humano	46	13 287 653	11 294 505
Programa Operacional Regional do Centro	218	53 166 648	38 409 053
<b>Fundão</b>	<b>303</b>	<b>83 273 551</b>	<b>56 087 135</b>
Programa Operacional da Competitividade e Internacionalização	127	19 095 452	8 816 430
Programa Operacional da Inclusão Social e Emprego	12	2 778 692	2 361 888
Programa Operacional da Sustentabilidade e Eficiência no Uso de Recursos	8	2 876 573	2 438 293
Programa Operacional do Capital Humano	34	19 235 179	16 349 902
Programa Operacional Regional do Centro	122	39 287 655	26 120 622

Fonte: PT 2020 (Lista de Operações Aprovadas PT2020, Dez.2022)

### 2.2.2 REACT-EU

A Iniciativa REACT-EU, apresentada pela Comissão Europeia em 28 de maio de 2020, tem como objetivo prestar assistência à promoção da recuperação da crise no contexto da pandemia de COVID-19 e preparação de uma recuperação ecológica, digital e resiliente da economia.

Segundo informação recolhida do site do Portugal 2020<sup>6</sup>, em dezembro de 2022 estavam aprovados, pelo Programa Operacional de Competitividade e Internacionalização, 280 projetos incidentes no concelho do Castelo Branco e 104 projetos no concelho de Fundão, num investimento total de mais de 9,5 M€, correspondendo a um apoio global de mais de 6,4 M€ (cerca de 67%).

<sup>5</sup> <https://portugal2020.pt/projetos-aprovados/lista-de-operacoes-aprovadas/>

<sup>6</sup> <https://portugal2020.pt/projetos-aprovados/lista-de-operacoes-aprovadas/>

Tabela 2.7\_Projeto aprovados pelo REACT-EU nos concelhos em análise.

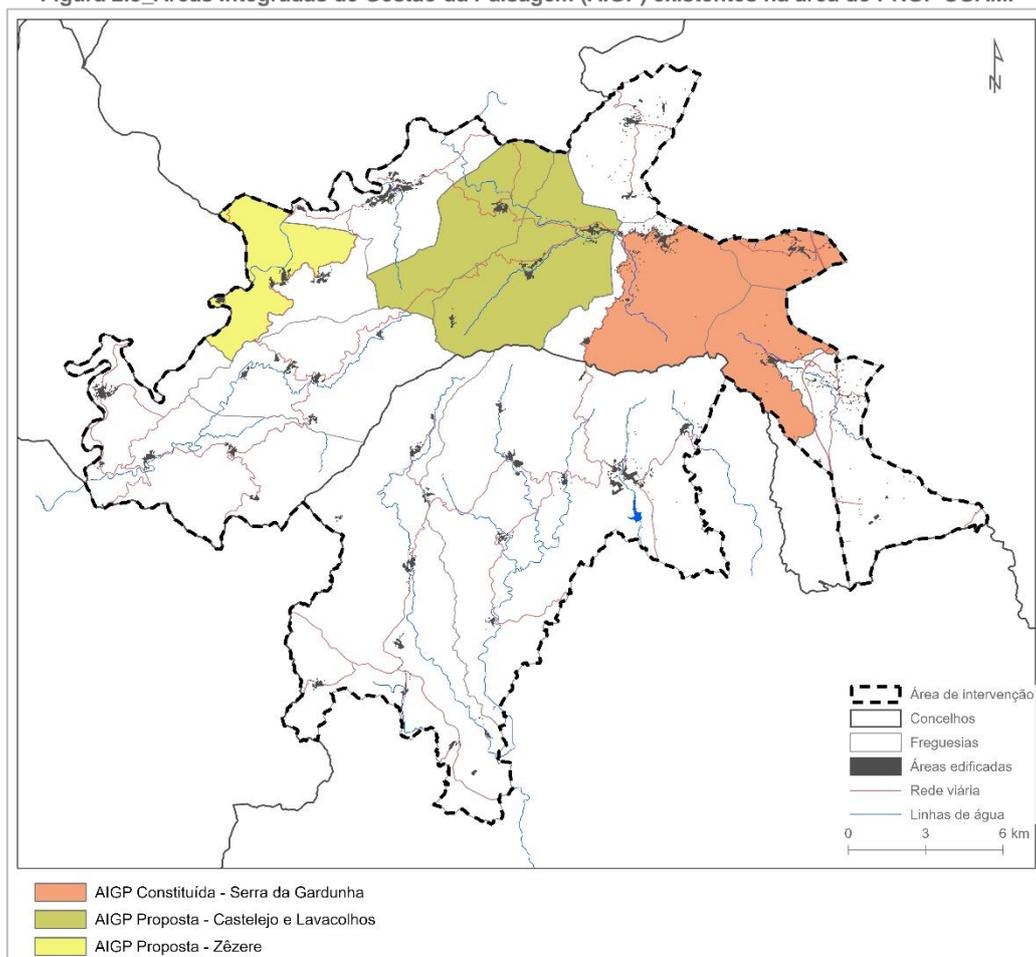
Programa Operacional da Competitividade e Internacionalização	Nº Projetos Aprovados	Valor elegível (€)	Fundo Total Aprovado (€)
<b>Castelo Branco</b>	<b>280</b>	<b>5 584 989</b>	<b>4 426 649</b>
APOIAR - Sistema de Incentivos à Liqueidez	276	2 233 489	2 233 489
Flo(RES)ta - Floresta resiliente e circular	1	999 662	999 662
teste	1	249 784	249 784
Unidade Produtiva - Peletização de Composto	1	2 027 095	868 755
Valorização de Arruamentos Estruturantes e do Centro Cívico da Cidade de Castelo Branco	1	74 959	74 959
<b>Fundão</b>	<b>104</b>	<b>3 963 335</b>	<b>1 980 737</b>
APOIAR - Sistema de Incentivos à Liqueidez	103	913 185	913 185
Monolite Portugal - Implantação de Unidade Produtiva para Fabricação de Paineis Monolíticos Emmedue (M2)	1	3 050 150	1 067 553

Fonte: PT 2020 (Lista de Operações Aprovadas PT2020, Dez.2022)

### 2.2.3 Áreas Integradas de Gestão da Paisagem (AIGP)

Na área de influência do PRGP SGAM encontram-se propostas três Áreas Integradas de Gestão da Paisagem (AIGP), sendo que apenas uma se encontra efetivamente aprovada e constituída – AIGP Serra da Gardunha.

Figura 2.5\_Áreas Integradas de Gestão da Paisagem (AIGP) existentes na área do PRGP SGAM.



Fonte: DGT / CM Fundão (2023)

### ***AIGP Serra da Gardunha***

A AIGP Serra da Gardunha foi constituída na 1ª fase de constituição das AIGP, com a aprovação do Despacho n.º 7109-A/2021 de 16 de julho.

A AIGP Serra da Gardunha, com a área de 4503,0 ha, foi promovida pela Câmara Municipal do Fundão,

A criação da AIGP da Serra da Gardunha surge numa estratégia de mosaico ou de descontinuidade da floresta, em que os espaços florestais são integrados em espaços agrícolas de uma forma a tornar o território mais produtivo e aumentar a eficácia da prevenção contra incêndios.

A AIGP da Serra da Gardunha abrange a denominada Cordilheira Central da Gardunha, num total de 4.503 hectares, e tem como objetivos reforçar a diversidade da paisagem, aumentar a resiliência da floresta ao risco e integrar espaços florestais em espaços agrícolas, de forma a tornar o território mais produtivo, ao mesmo tempo que se aumenta a eficácia da prevenção contra incêndios.

A gestão da AIGP foi feita em coordenação entre entidades públicas, ligadas à investigação, ao desenvolvimento de projetos florestais e gestoras de terrenos privados ou de domínio público, nomeadamente: Município do Fundão, Agência de Desenvolvimento Gardunha 21, Pinus Verde, proprietários, associações de compartes, instituições gestoras de baldios, juntas de freguesia, Centro de Biotecnologia de Plantas da Beira Interior, organizações de produtores da fileira da cereja e do queijo e Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas.

No que concerne à área agroflorestal pretende-se promover uma floresta sustentável e produtiva, com a reintrodução do castanheiro, o reforço do medronheiro, do cogumelo silvestre e diversas espécies autóctones, como o carvalho, o pinho e o sobreiro (zona sul), a promoção da apicultura, o incentivo às práticas de silvicultura, a proteção do ecossistema e a promoção do turismo de natureza. Será ainda feita uma forte aposta na investigação e conhecimento na área da biotecnologia, onde o Centro de Biotecnologia e Plantas da Beira Interior terá um papel preponderante.

Com a criação desta AIGP pretende-se ainda a realização de um cadastro na globalidade da área proposta, a criação de um fundo de arrendamento de terras e a implementação de infraestruturas associadas à rede LORA necessárias para a dar cobertura de rede na paisagem protegida da Serra da Gardunha.

### ***AIGP Castelejo e Lavacolhos***

A AIGP proposta constitui uma área total de 4938,35ha e engloba as freguesias de Castelejo e Lavacolhos, concelho do Fundão, no Distrito de Castelo Branco, na zona de transição da Serra da Gardunha para o Pinhal Interior.

A AIGP proposta inclui uma área inserida em Zona de Intervenção Florestal, com cerca de 1986,55ha, denominada “ZIF de Lavacolhos”, cuja sua área corresponde ao limite administrativo da freguesia com o mesmo nome. A entidade gestora de ZIF é a Pinus Verde – Associação de desenvolvimento Integrado da Floresta, promotora da floresta e seus usos múltiplos e do desenvolvimento rural da zona do pinhal, partindo do vale do rio Zêzere e estendendo-se dentro dos Concelhos do Fundão, Covilhã, Pampilhosa da Serra, Oleiros e Castelo Branco. No modelo de gestão, esta associação integrará o consórcio e, no que respeita à OIGP, o plano de intervenções da ZIF de Lavacolhos será respeitado.

No que respeita à flora, a espécie dominante é o pinheiro bravo. As folhosas com maior expressão são o eucalipto e as espécies autóctones (carvalhos e castanheiros), com uma densidade de matos elevada sempre presente, em toda a sua extensão. Nos últimos anos, os cerejais integraram a paisagem da área proposta, perfazendo um total de mais de 300ha. Os pomares existentes, plantados em socalcos para prevenir a erosão do solo, têm contribuído não só para a prevenção de incêndios criando descontinuidades na floresta, mas também têm gerado riqueza e postos de trabalho, numa região de baixas produções agroflorestais.

Pela análise da Carta de Risco de Incêndio, observa-se que a região em estudo está inserida numa zona de Elevado Risco de Incêndio, coincidindo com zonas de maior altitude e correspondendo a áreas deficientes em acessos, pontos de água, visibilidade dos postos de vigia, com povoamentos de resinosas.

A deflagração de um incêndio nestas zonas, muitas delas já fustigadas anteriormente, torna uma situação que já é delicada devido à forte erosão das encostas, num acontecimento dramático a nível ecológico e consequentemente, ao nível da segurança das populações.

Constituem objetivos da constituição desta AIGP o reforço da diversidade da paisagem e da resiliência da floresta ao risco, nomeadamente de incêndio e afirmar a biodiversidade como um ativo crucial para assegurar uma acumulação duradoura de carbono atmosférico através de uma abordagem integrada que contempla uma diversificação de usos no mosaico definido como AIGP. A estratégia de mosaico ou da descontinuidade da floresta, em que os espaços florestais são integrados em espaços agrícolas é uma forma de tornar o território mais produtivo e aumentar a eficácia da prevenção contra incêndios.

### **AIGP Zêzere**

A AIGP proposta constitui uma área total de 4158,12ha e é compreendida ao longo da margem esquerda do rio Zêzere até à estrada Nacional 238, passando pelas freguesias de Silvares, Barroca, Bogas de Cima e União de Freguesias de Janeiro de Cima e Bogas de Baixo, concelho do Fundão, no Distrito de Castelo Branco.

No que respeita à flora, a espécie dominante é o pinheiro bravo. As folhosas com maior expressão são o eucalipto e as espécies autóctones (carvalhos e castanheiros), com uma densidade de matos elevada sempre presente, em toda a sua extensão.

Pela análise da Carta de Risco de Incêndio, observa-se que a região em estudo está inserida numa zona de Elevado Risco de Incêndio, coincidindo com zonas de maior altitude e correspondendo a áreas deficientes em acessos, pontos de água, visibilidade dos postos de vigia, com povoamentos de resinosas. A deflagração de um incêndio nestas zonas, muitas delas já fustigadas anteriormente, torna uma situação que já é delicada devido à forte erosão das encostas, num acontecimento dramático a nível ecológico e consequentemente, ao nível da segurança das populações.

Assim, constituem objetivos da constituição desta AIGP o reforço da diversidade da paisagem e da resiliência da floresta ao risco, nomeadamente de incêndio e afirmar a biodiversidade como um ativo crucial para assegurar uma acumulação duradoura de carbono atmosférico através de uma abordagem integrada que contempla uma diversificação de usos no mosaico definido como AIGP. A estratégia de mosaico ou da descontinuidade da floresta, em que os espaços florestais são integrados em espaços agrícolas é uma forma de tornar o território mais produtivo e aumentar a eficácia da prevenção contra incêndios.

## **2.2.4 Condomínios de Aldeia**

O Programa Condomínios de Aldeia tem como objetivo dar apoio e resiliência às aldeias localizadas em territórios vulneráveis de floresta. O Programa apoia um conjunto de ações destinadas a assegurar a alteração do uso e ocupação do solo e a gestão de combustíveis em redor dos aglomerados populacionais.

Os condomínios de aldeia incentivam os proprietários a assumir a manutenção dos terrenos garantindo a sua limpeza e promovendo uma ocupação do solo geradora de rendimentos. Têm uma forte componente participativa e de envolvimento da comunidade local, em prol do desenvolvimento económico sustentável destes aglomerados populacionais.

O Município do Fundão apresentou uma candidatura ao aviso convite n.º 02/c08-i01/2022, investimento re-c08-i01 do Fundo Ambiental - transformação da paisagem dos territórios de floresta vulneráveis condomínio de aldeia: programa integrado de apoio às aldeias localizadas em territórios de floresta. A candidatura obteve uma classificação de 2,93 pontos. No âmbito do aviso foram selecionadas para financiamento 67 candidaturas com classificação final igual ou superior a 2,50 pontos, sendo que a candidatura apresentada pelo município do Fundão foi aprovada.

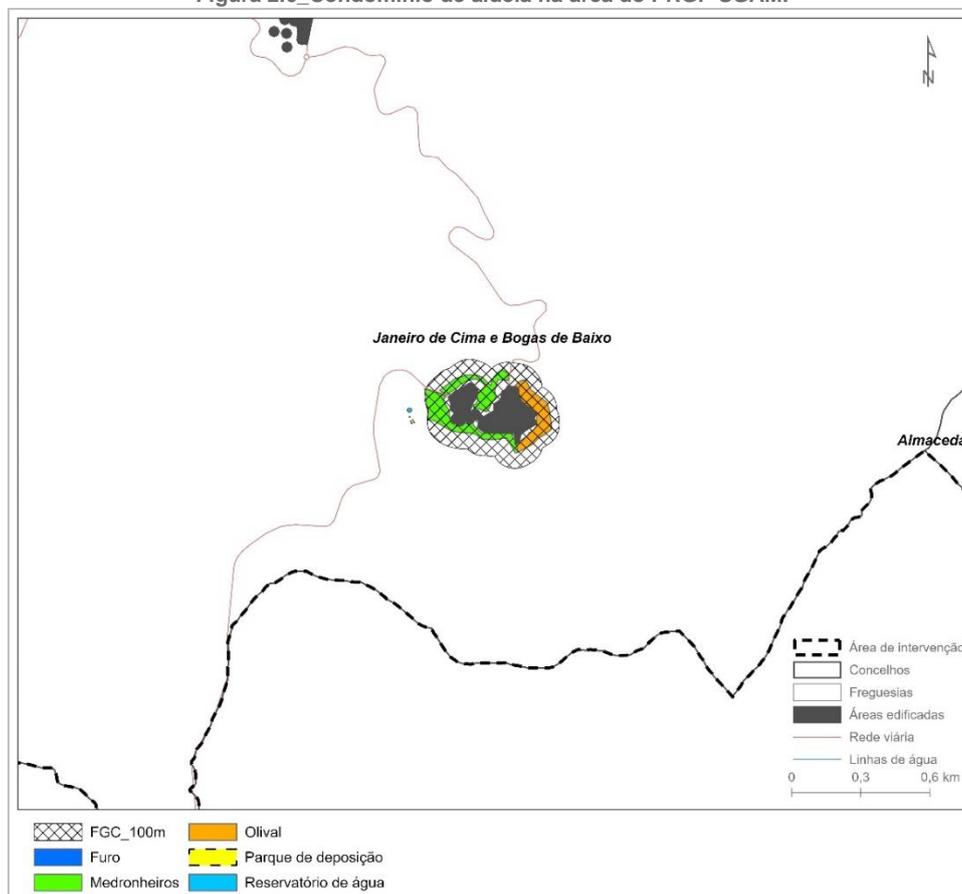
A proposta de intervenção de projeto Simplificado de "Condomínio de Aldeia" intitulado "Gestão e Ordenamento da Interface Urbano-Rural do Aglomerado Populacional da Ladeira" tem como objetivo principal a execução de um conjunto de intervenções de adaptação às alterações climáticas na área envolvente ao Aglomerado Populacional da Ladeira, sita na UF de Janeiro de Cima e Bogas de Baixo, do concelho do Fundão, através de ações de reconversão de espaços florestais noutros usos, criação de mosaico de paisagem, garantindo deste modo a segurança de pessoas e bens e o fomento da biodiversidade.

A área de intervenção inclui áreas agrícolas abandonadas e florestais. A área florestal encontra-se ocupada sobretudo com pinheiro bravo, eucalipto, medronheiro, castanheiro, entre outras espécies, com a presença no sub-coberto de matos diversos e vegetação espontânea, maioritariamente compostos por esteva, giesta, tojo, entre outras. A área de intervenção é percorrida por um conjunto de estradas e caminhos que integram a rede viária e divisional enquanto infraestruturas DFCl, constituindo zonas de descontinuidade horizontal da vegetação. A área de intervenção considerada nesta candidatura abrange a Faixa de Gestão de Combustível de 100 m associada ao aglomerado populacional da Ladeira que integra o PMDFCl do Fundão aprovado.

A candidatura propõe como soluções técnicas de atuação, ações de carácter estrutural que prevê a realização de investimentos para 3 tipologias de ação:

- Instalação de pomares de medronho e olival, com técnicas de plantação e condução adequadas à paisagem e às características edafoclimáticas do local;
- Gestão de combustíveis e manutenção do mosaico da ZPA, através da construção de um Ecoponto Florestal, onde se procederá à bio-trituratura dos excedentes da atividade agrícola e florestal, com vista à produção de biomassa;
- Formação da comunidade para a gestão do fogo, contribuindo para a melhoria de conhecimentos sobre o risco de incêndio rural, adequação do uso do fogo, gestão da vegetação, aviso e alerta e preparação para a gestão comunitária em caso de emergência.

Figura 2.6 \_Condomínio de aldeia na área do PRGP SGAM.



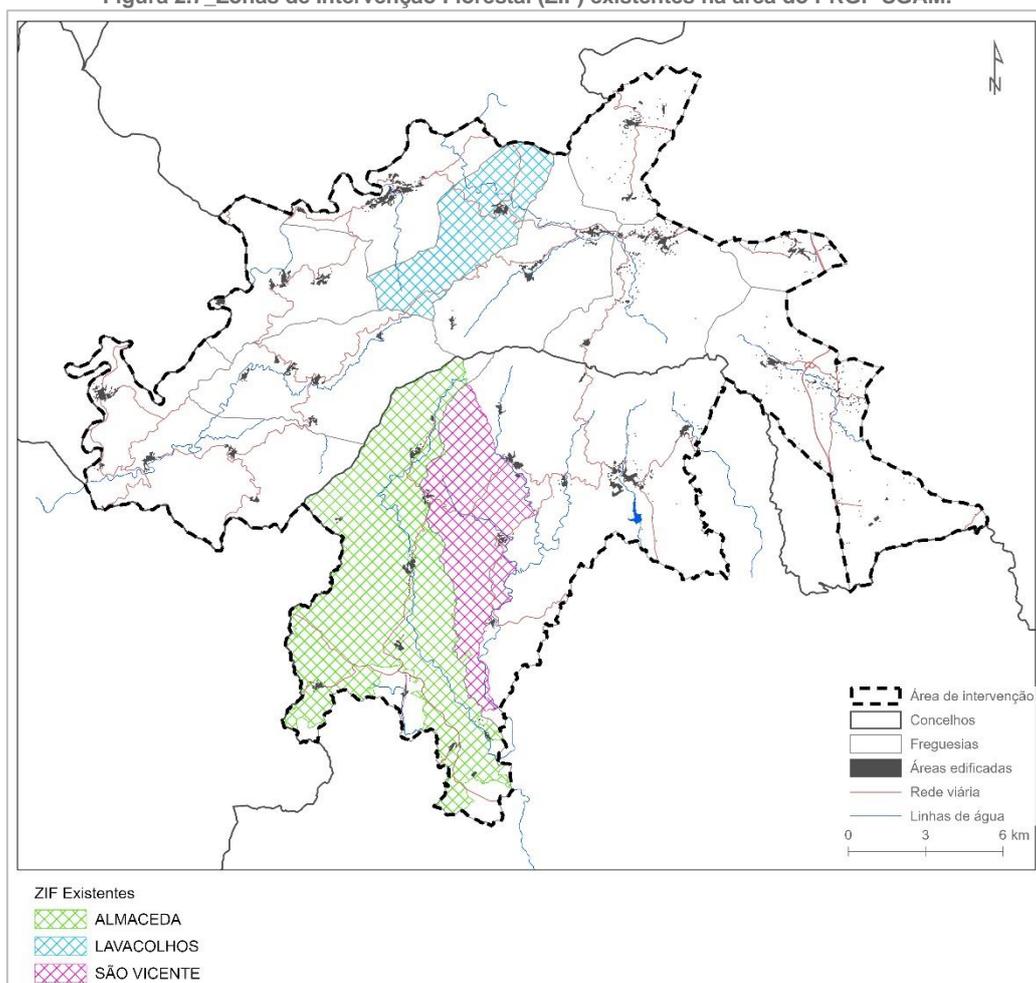
Fonte: CM Fundão (2023)

## 2.2.5 Zonas de Intervenção Florestal (ZIF)

Na área de influência do PRGP SGAM encontram-se estabelecidas três Zonas de Intervenção Florestal (ZIF):

- ZIF de Alameda
- ZIF de Lavacolhos
- ZIF de S. Vicente

Figura 2.7\_Zonas de Intervenção Florestal (ZIF) existentes na área do PRGP SGAM.



Fonte: ICNF (2023)

Segundo informação disponível no site do ICNF, nenhuma das ZIF's constituídas na área do PRGP SGAM possui o respetivo Plano de Gestão Florestal (PGF) aprovado.

### **ZIF de Alameda**

A ZIF de Alameda (ZIF n.º 91, processo n.º 64/06 -AFN) foi criada através do Despacho n.º 22302/2009 de 8 de outubro, com uma área de 6 413 hectares, englobando vários prédios rústicos da freguesia de Alameda, do concelho de Castelo Branco.

A gestão da Zona de Intervenção Florestal de Alameda é assegurada pela Associação de Produtores Florestais de Espadana e Gardunha.

### **ZIF de Lavacolhos**

A ZIF de Lavacolhos (ZIF n.º 64, processo n.º 158/07-AFN) foi criada através do Despacho n.º 13899/2009 de 17 de junho, com uma área de 1 986,55 hectares, englobando vários prédios rústicos da freguesia de Lavacolhos, do concelho de Fundão.

A gestão da Zona de Intervenção Florestal de Almaceda é assegurada pela Pinus Verde- Associação de Desenvolvimento Integrado da Floresta.

### **ZIF de S. Vicente**

A ZIF de S. Vicente (ZIF n.º 114, processo n.º 204/08 -AFN) foi criada através do Despacho n.º 12519/2010 de 3 de agosto, com uma área de 2 621 hectares, englobando vários prédios rústicos da freguesia de S. Vicente, do concelho de Castelo Branco.

A gestão da Zona de Intervenção Florestal de Almaceda é assegurada pela Associação de Produtores Florestais de Espadana e Gardunha.

## **2.2.6 Planos de Gestão Florestal (PGF)**

Descrevem-se seguidamente os principais instrumentos de planeamento e de gestão florestal ocorrentes na área de estudo, concretamente, os Planos de Gestão Florestal (PGF) em vigor.

Para o efeito, e uma vez que a informação sobre os PGF aprovados e em vigor não se encontra disponível publicamente no ICNF, foram apenas considerados os PGF elaborados ou da responsabilidade dos municípios integrantes da área do PRGP\_SGAM: Castelo Branco e Fundão<sup>7</sup>.

Foram também analisados os PGF's dos dois Perímetros Florestais que intercetam a área de estudo: Perímetro Florestal de Castelo Novo e Perímetro Florestal de Alcongosta.

O município de Castelo Branco, sendo responsável pela gestão de vários prédios rústicos, estabeleceu uma unidade de gestão florestal (UGF) com cerca de 520 hectares designada por “Garralheira e Sumideiro, Vale Botelho, Barrocal e Outros”, tendo para essa unidade de gestão florestal elaborado o respetivo PGF, em vigor no período de 2021-2039.

No que respeita aos PGF's dos espaços florestais integrados no Regime Florestal, o Decreto-Lei n.º 16/2009 de 14 de janeiro, na sua redação atual estabelece que a gestão dos espaços florestais dos perímetros florestais está sujeita à elaboração e aprovação de um Plano de Gestão Florestal. Na área de estudo, a elaboração dos referidos PGF's é da responsabilidade do ICNF.

### **PGF de «Garralheira e Sumideiro, Vale Botelho, Barrocal e Outros»**

O PGF elaborado pela CM Castelo Branco abrange um conjunto de 28 prédios rústicos, localizados nas Freguesias de São Vicente da Beira, Louriçal do Campo, União das Freguesias de Póvoa de Rio de Moinhos e Cafede e Castelo Branco, num total de cerca de 520 hectares.

Segundo o PGF, os espaços florestais presentes na UGF «Garralheira e Sumideiro, Vale Botelho, Barrocal e Outros» desempenham uma função principal de produção lenhosa, através da exploração de madeira de eucalipto e de pinheiro bravo, mas também a função de produção de cortiça nos montados de sobreiro. Associadas a esta função produtiva os espaços florestais desempenham também uma importante função em termos de gestão cinegética e de recreio e lazer, através de atividades turísticas relacionadas com a natureza.

<sup>7</sup> Não se obteve informação relativa ao concelho do Fundão.

Um dos grandes objetivos deste PGF “é garantir uma gestão florestal sustentável, por forma a permitir a distribuição regular das receitas e custos, garantindo a vigência da produção para o futuro nunca explorando acima da capacidade natural de reposição.”

Segundo o constante no PGF “existem áreas de Povoamentos de Eucalipto, que no futuro serão convertidas em Povoamento puro de Sobreiro e irão passar a desempenhar a função principal de produção e Pastagens Naturais Espontâneas, que deixaram de desempenhar qualquer função. Existem áreas de Regeneração Natural de Pinheiro bravo, que no futuro serão convertidas em Povoamento misto de Pinheiro bravo, Castanheiro e Carvalho, continuando a desempenhar uma função de produção. Existem ainda áreas de matos com regeneração natural de Pinheiro bravo disperso, que no futuro serão convertidas em Povoamento misto de Pinheiro bravo, Castanheiro e Carvalho e irão passar a desempenhar a função principal de produção.”

Ainda, segundo o constante no PGF “O gestor pretende manter uma gestão ativa na UGF, beneficiando os povoamentos existentes, recorrendo aos apoios comunitários, com o intuito de garantir povoamentos futuros onde se obtenham produtos finais com valor acrescentado e a sustentabilidade dos recursos.” A atribuição de funções aos espaços florestais desta UGF “tem sempre presente o conceito de uso múltiplo florestal segundo o qual todas as áreas florestais desempenham mais do que uma função”.

Durante a vigência do PGF a ocupação do solo irá sofrer algumas alterações, na medida em que se pretendem instalar povoamentos de Sobreiro e povoamentos mistos de Pinheiro bravo, Castanheiro e Carvalho e converter uma área de povoamento puro de Eucalipto, em Pastagem natural espontânea.

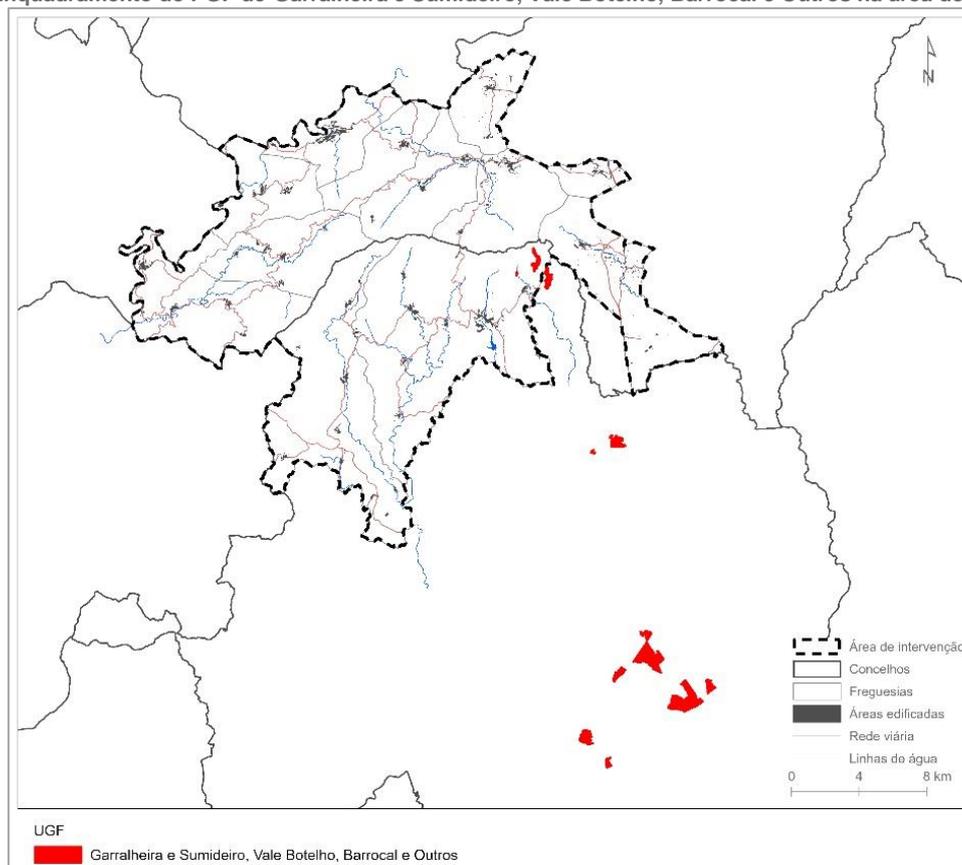
Segundo o PGF, a UGF «Garralheira e Sumideiro, Vale Botelho, Barrocal e Outros» insere-se na Zona de Caça Municipal de São Vicente da Beira (3634 – ICNF) e nas Zonas de Caça Associativa da Feiteira (4171 – ICNF) e da Boa Esperança (2024 - ICNF), apresentando um bom potencial cinegético tanto para caça maior como caça menor.

No período vigência do presente PGF é importante acautelar várias situações que podem ocorrer, nomeadamente:

- Nas áreas definidas como de produção, tendo em vista otimizar a produção e a qualidade do material obtido, seguir-se-á uma silvicultura mais intensivo. No caso das áreas cuja prioridade não é a produção, os modelos são menos intensivos e mais flexíveis;
- Em todas as áreas a intervencionar deve-se preservar a regeneração natural das espécies autóctones;
- As áreas com objetivos de proteção/conservação deve-se intervir o menos possível, ou seja, evitar mobilizações e aproveitar sempre que possível a regeneração natural, uma vez que pressupõe menores custos e menores impactes ambientais;
- Prevê-se no futuro e com recurso a apoios comunitários vir a efetuar candidaturas que apoiem a gestão da UGF, ao nível:
  - Florestações/Reflorestações;
  - Melhoria da Resiliência e do Valor Ambiental das Florestas;
  - Restabelecimento da floresta afetada por agentes bióticos e abióticos ou por acontecimentos catastróficos; e
  - Prevenção da Floresta contra Agentes Bióticos e Abióticos.
- No que diz respeito a possíveis Florestações/Reflorestações, sejam elas por sementeira, plantação ou aproveitamento da regeneração natural, deve apresentar como densidades mínimas previstas:
  - Sobreiro e/ou azinheira – 60 a 120 N;
  - Pinheiro manso – 60 a 120 N;
  - Outras folhosas – 150 a 200 N; e
  - Outras resinosas - 400 a 500 N.

Na figura seguinte mostra-se o enquadramento do PGF de Garralheira e Sumideiro, Vale Botelho, Barrocal e Outros na área do PRGP\_SGAM

Figura 2.8\_Enquadramento do PGF de Garralheira e Sumideiro, Vale Botelho, Barrocal e Outros na área do PRGP SGAM.



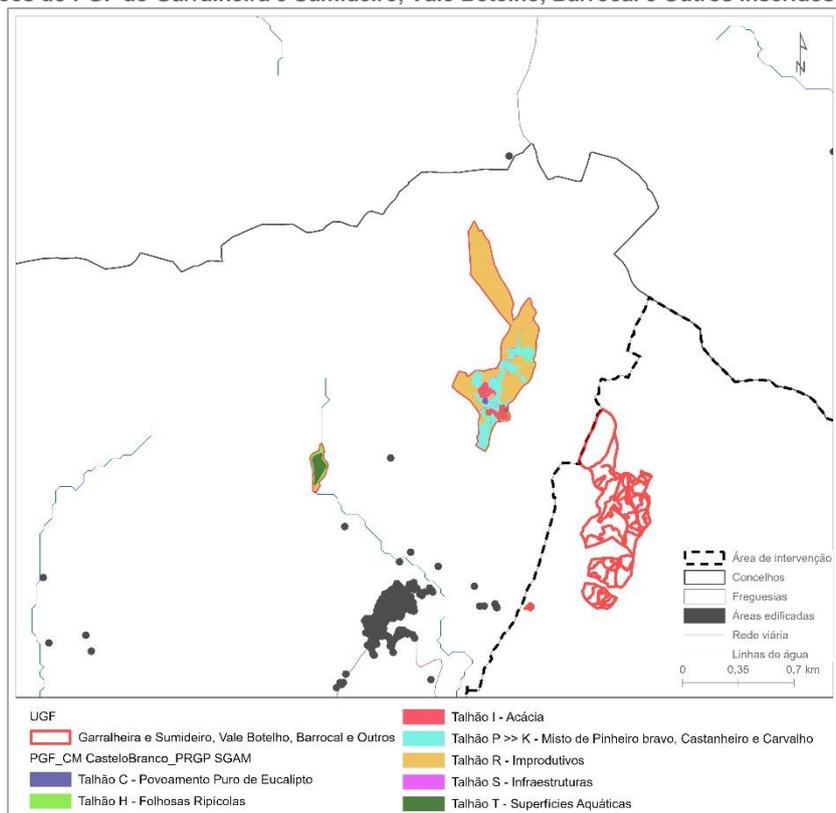
Fonte: CM Castelo Branco (2023)

Como se pode observar na figura anterior, apenas uma pequena área (cerca de 27,44 hectares) se localiza na área abrangida pelo PRGP SGAM, concretamente, os talhões localizados na freguesia de S. Vicente da Beira:

Tabela 2.8\_Talhões do PGF Garralheira e Sumideiro, Vale Botelho, Barrocal inseridos no PRGP SGAM.

Talhões (PGF Garralheira e Sumideiro, Vale Botelho, Barrocal)	Área (hectares)
Talhão C - Povoamento Puro de Eucalipto	0,13
Talhão H - Folhosas Ripícolas	1,00
Talhão I - Acácia	1,47
Talhão P >> K - Misto de Pinheiro bravo, Castanheiro e Carvalho	5,80
Talhão R - Improdutivos	17,68
Talhão S - Infraestruturas	0,26
Talhão T - Superfícies Aquáticas	1,10
<b>TOTAL</b>	<b>27,44</b>

Figura 2.9\_Talhões do PGF de Garralheira e Sumideiro, Vale Botelho, Barrocal e Outros inseridos no PRGP SGAM.



Fonte: CM Castelo Branco (2023)

Como se pode observar, na área do PGF inserida no PRGP SGAM, apenas se preconizam intervenções com vista à alteração da ocupação atual no Talhão P, através do aproveitamento de regeneração natural existente (pinheiro bravo) e da realização de adensamentos com Castanheiro e Carvalho-negral. Nos restantes talhões a ocupação atual mantém-se, segundo o planeamento previsto no PGF, até 2039.

### PGF do «Perímetro Florestal de Castelo Novo»

O PGF do PF de Castelo Novo é da responsabilidade do ICNF – Departamento de Conservação da Natureza e Florestas do Centro, e incide sobre uma área de 367,2 hectares. A gestão do Perímetro Florestal de Castelo Novo é feita em regime florestal parcial. O Perímetro Florestal de Castelo Novo, que é propriedade rústica da Comunidade Local do Baldio de Castelo Novo, encontra-se em regime de co-gestão entre o Estado Português representado pelo ICNF e a Junta de Freguesia de Castelo Novo por delegação de competências da Assembleia de Compartes do Perímetro Florestal de Castelo Novo.

Ao nível administrativo, os terrenos situam-se na sua maioria na freguesia de Castelo Novo (365,29ha), no concelho do Fundão, distrito de Castelo Branco e uma pequena parte no limite Sudoeste situa-se no concelho de Castelo Branco freguesia de Louriçal do Campo (1,9ha), distrito de Castelo Branco.

Segundo o PGF em vigor (datado de 2019) “dos cerca de 367 ha que constituem o Perímetro Florestal de Castelo Novo, 353,66 ha (96,31%) corresponde a área ardida, 2,19 ha a área florestada, sendo a restante área ocupada, infra-estruturas e área social. Na área florestal ardida existem exemplares de castanheiro (*Castanea sativa*), videoeiro (*Bétula celtibérica*), carvalho-negral (*Quercus pyrenaica*) e pinheiro-bravo (*Pinus pinaster*). Existem também alguns núcleos de acácias (*Acácia* spp) e de eucalipto (*Eucalyptus globulus*). A nível da vegetação ripícola e encontram-se freixos e salgueiros.”

O principal objetivo do PGF do PF de Castelo Novo consiste em “regularizar no tempo e no espaço, as intervenções culturais e de exploração, com vista à produção sustentada dos bens e serviços originados nos espaços florestais”. Deste modo, “os princípios orientadores para a unidade de gestão em causa visam, promover e garantir um desenvolvimento sustentável do espaço florestal, garantir a harmonização

das múltiplas funções que ela desempenha e salvaguardando os seus aspetos paisagísticos, recreativos, científicos e culturais.”

Segundo o PGF do PF de Castelo Novo “as funções a privilegiar no Perímetro Florestal de Castelo Novo visam a implementação e incrementação das funções de conservação de habitats de espécies da fauna e da flora e geomonumentos, de proteção, e do desenvolvimento da atividade cinegética, do recreio e o enquadramento e estética da paisagem. Estas funções estão de acordo com os princípios e objetivos gerais, que passam pela otimização funcional dos espaços florestais assentes no aproveitamento das suas potencialidades, assim como, a prevenção de potenciais constrangimentos e problemas, e eliminar as vulnerabilidades dos espaços florestais. Gerir esses mesmos espaços de forma a promover a criação de áreas com dimensão que permita a viabilidade da gestão florestal, gerir a área de forma a promover a diversidade faunística e florística, de forma a enquadrar os elementos singulares de paisagem, melhorando ainda a eficácia de deteção e combate de incêndios florestais”.

O PGF do PF de Castelo Novo<sup>8</sup> identifica um conjunto de talhões, os quais apresentam os seguintes objetivos gerais de gestão:

- Talhão 1 - Controle e erradicação de invasoras lenhosas
- Talhão 2 - Rearborização, aproveitamento e beneficiação de regeneração natural.
- Talhão 3 - Condução dos povoamentos.
- Talhão 4 - Condução dos povoamentos.
- Talhão 5 - Adensamentos, aproveitamento e beneficiação de regeneração natural.
- Talhão 6 - Remoção espécies alóctones e recuperação da vegetação autóctone através da sucessão ecológica.

### ***PGF do «Perímetro Florestal de Alcongosta»***

O Perímetro Florestal de Alcongosta é propriedade rústica da Junta de Freguesia de Alcongosta, pertencendo os prédios rústicos aos compartes da Freguesia de Alcongosta. O PF de Alcongosta encontra-se sob a gestão do Instituto da Conservação e Natureza e Florestas (ICNF), sendo este instituto o responsável pela implementação do PGF elaborado em 2019.

O Perímetro Florestal de Alcongosta abrange a freguesia de Alcongosta, concelho do Fundão, englobando uma área total de 253,84 hectares.

Segundo o PGF “dos 253,83 ha que constituem o Perímetro Florestal de Alcongosta, 127,16 ha (50,09%) são ocupados por matos, onde se verifica, pontualmente e de forma isolada, exemplares de regeneração natural de resinosas e de folhosas, sendo que irão ser preconizadas ações de arborização em parte destas áreas de matos. 93,39 ha (36,79 %) são de área florestal, sendo que parte desta área se encontra ocupada por povoamentos arditos que vão ser alvo de corte. A restante área é ocupada por área agrícola, infraestruturas e área social (33,28 ha). Na área sujeita a PGF predominam as zonas de matos. Ao nível dos povoamentos, predominam os mistos, no entanto, grande parte destes irá ser alvo de corte final, uma vez que foram severamente atacados pelo incêndio de 2017. Os mais representativos eram povoamentos mistos de folhosas + resinosas. A superfície florestal na unidade de gestão é multifuncional, os povoamentos preenchem diversas funções: funções de proteção e de conservação, sendo a função principal destes povoamentos a proteção contra a erosão do solo, mas posteriormente nalguns locais a produção de bens, nomeadamente produção de material lenhoso e fruto”.

Deste modo, segundo o PGF do PF de Alcongosta “as funções a privilegiar no Perímetro Florestal de Alcongosta visam a implementação e incrementação das funções de proteção, do desenvolvimento da atividade cinegética, do recreio e o enquadramento e estética da paisagem.” Assim estabeleceram-se os seguintes objetivos gerais de gestão para todos os talhões considerados no PGF do PF de Alcongosta:

- Redução e controle de combustíveis;
- Recuperação da área ardida;
- Aumento da área arborizada com espécies folhosas;
- Condução dos povoamentos existentes privilegiando as folhosas em detrimento das resinosas;

<sup>8</sup> Não se obteve informação sobre os talhões incluídos na área de intervenção do PRGP\_SGAM

- Manutenção da sanidade dos povoamentos florestais;
- Ao nível das invasoras lenhosas (acácias), propõe-se a erradicação mediante o controle/isolamento dos núcleos existentes não deixando ocorrer a sua expansão.

## 2.2.7 Outros projetos

Descrevem-se seguidamente outros projetos que se encontram em curso ou previstos que devem ser considerados no âmbito da proposta do PRGP\_SGAM face à sua relevância.

### **Projeto “Central Solar Fotovoltaica da Gardunha e Linha Elétrica associada a 30 kV”**

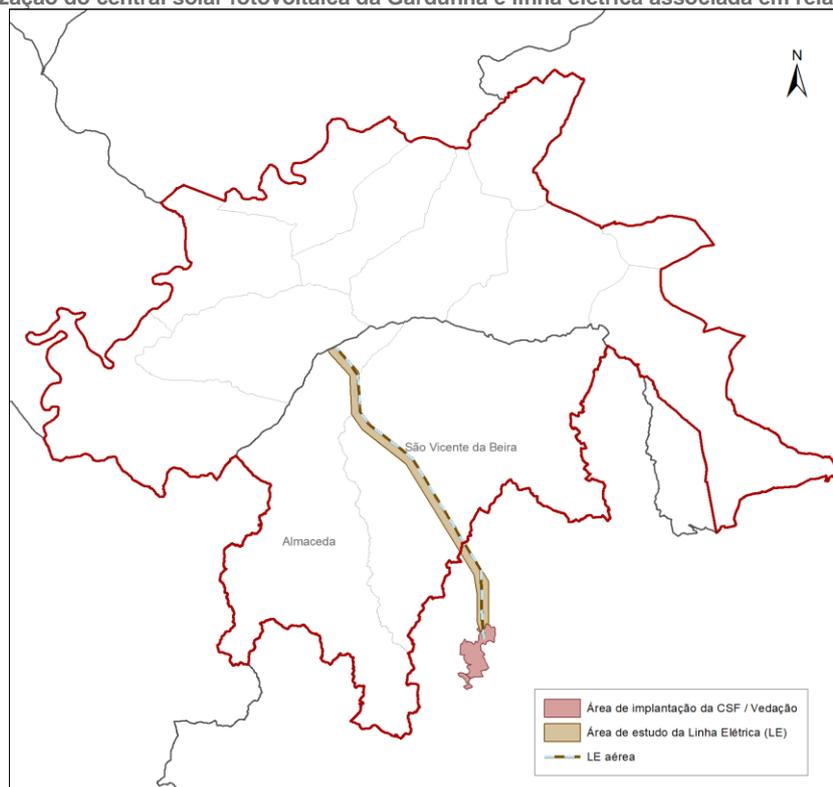
O projeto “Central Solar Fotovoltaica da Gardunha” está em fase de decisão pela entidade responsável (APA) neste momento tendo já sido entregue o Estudo de Impacte Ambiental (EIA) no passado mês de fevereiro.

Tem como objetivo a produção de energia elétrica a partir de uma fonte renovável e não poluente – a energia solar, prevendo-se uma produção líquida anual de 146,749 GWh, contribuindo para o cumprimento de objetivos e metas assumidos por Portugal no âmbito das políticas europeias de combate às alterações climáticas.

Trata-se de um Projeto híbrido que pretende completar o diagrama de carga do centro electroprodutor já existente, fazendo uso das infraestruturas de ligação à rede já existentes, a área de estudo da Central foi definida tendo por base a localização da subestação do parque eólico da Gardunha.

O Projeto insere-se na União das Freguesias de Freixial e Juncal do Campo e na União das Freguesias de Ninho do Açor e Sobral do Campo, no concelho e distrito de Castelo Branco (Fig.1). No que se refere ao outro Projeto associado – o corredor de estudo da Linha Elétrica a 30 kV – abrange para além da União das Freguesias de Ninho do Açor e Sobral do Campo, a freguesia de São Vicente e a freguesia de Alameda, estas últimas integrantes na área de intervenção do PRGP\_SGAM.

**Figura 2.10 Localização do central solar fotovoltaica da Gardunha e linha elétrica associada em relação ao PRGP\_SGAM**



Relativamente aos principais impactos negativos associados ao Projeto, nas suas diferentes fases de implantação, resumem-se os seguintes:

- Geologia, Geomorfologia e Recursos Minerais - as principais ações identificadas no EIA com efeitos negativos, restringidas à fase de construção, relacionam-se com a movimentação de máquinas para a desmatção e decapagem das áreas a intervencionar, movimentação de terras e ocupação superficial e impermeabilização dos solos.
- Recursos Hídricos - os impactos no sistema hidrogeológico, na fase de construção, estão relacionados com a compactação de terrenos, redução da área de infiltração e com a eventualidade de contaminação devido a derrames acidentais de substâncias poluentes. Durante as ações de manutenção ou reparação/substituição de materiais e equipamentos, e da circulação de veículos nos acessos/percursos dedicados poderão ocorrer derrames acidentais de óleos e/ou combustíveis decorrentes dessas operações.
- Qualidade do ar - os impactos negativos identificados na fase de construção, são pouco significativos, principalmente associados às emissões de partículas, resultantes quer das escavações e movimentação de terras, quer da circulação de maquinaria e veículos pesados.
- Fauna, Flora, Vegetação, Habitats e Biodiversidade - em resultado da implantação da Central Fotovoltaica da Gardunha haverá necessidade de abate de 399 sobreiros jovens. De entre os sobreiros a abater, 224 exemplares encontram-se sãos, 138 exemplares estão decrépitos e 37 exemplares encontra-se mortos. É de referir que não se prevê a afetação de sobreiros para em áreas de povoamento. O impacto de destruição de espécimes de flora caracteriza-se como sendo negativo, permanente, direto, provável, local e reversível, de magnitude reduzida. Para a fauna prevê-se que os impactos mais significativos sejam produzidos na fase de exploração, verificando-se a possibilidade de ocorrência de episódios de mortalidade de aves por colisão e eletrocussão com a linha elétrica. Tendo em conta a extensão da linha elétrica, existe uma maior probabilidade de ocorrência desses impactos, a verificarem-se serão, significativos.
- Solos e Uso do Solo - em termos de impactos, durante a fase de construção os trabalhos de desmatção, preparação de terrenos e movimentação de terras, tornarão os solos mais suscetíveis à ação dos agentes erosivos, podendo acentuar ou determinar processos de erosão e arrastamento de solos. Nesta fase, ocorrerá a compactação de solos decorrente da passagem e manobra de máquinas afetas à obra. Realça-se, igualmente, que do ponto de vista dos usos atuais, a instalação das mesas da Central Solar Fotovoltaica afetará cerca de 44,21 ha, sendo afetadas sobretudo áreas de matos. Este impacto caracteriza-se como sendo negativo, permanente, direto, certo, local e reversível. A magnitude do impacto é moderada dada a dimensão da área afetada e o impacto significativo. Relativamente aos usos atuais do solo no caso da Linha Elétrica de 30 kV identifica-se maioritariamente afetação de floresta de produção de eucalipto (53 apoios). Sete apoios irão afetar áreas de matos, 4 apoios irão afetar áreas de floresta de produção de pinheiro-bravo, 1 apoio irá afetar uma linha de água e um último apoio irá localiza-se numa área artificializada (associada à subestação).
- Ambiente sonoro - é na fase de construção que ocorrem as atividades ruidosas temporárias, as quais estão associadas à emissão de níveis sonoros devido às atividades características de execução da obra, destacando-se a uso de maquinaria, circulação de camiões, operações de construção civil, montagem e comissionamento de equipamentos. Prevêem-se, para a fase de construção da Central Solar Fotovoltaica, impactos negativos, diretos, prováveis, temporários, não significativos e de magnitude nula em todos os locais envolventes ao Projeto. Considera-se, ainda, que o impacto decorrente das obras de construção civil da Linha Elétrica no ambiente sonoro será negativo, direto, de magnitude elevada, provável, temporário, reversível e local.

### ***Projeto “Museológico e turístico das minas da Panasqueira”***

As Minas da Panasqueira são um conjunto de explorações mineiras que se localizam na Beira Interior, a sul da Serra da Estrela, e abrangem parte dos concelhos da Covilhã (aldeia da Panasqueira) e do Fundão (Cabeço do Pião).

É na aldeia de Cabeço do Pião, na freguesia de Silves, que integra a área do PRGP\_SGAM, que se localizava o complexo da Lavaria para onde era transportado o material extraído das minas. A estrutura foi desativada e abandonada na década de 90 do século passado e, na atualidade, destaca-se da paisagem envolvente pelas suas enormes escombrelas e estruturas de apoio devolutas, testemunhos visíveis de uma intensiva extração mineira.

Por forma a regenerar a região do ponto de vista ambiental, económico e social, aproveitando a fileira do turismo mineiro ainda pouco desenvolvido, foi criado um projeto, em parceria entre a CM da Covilhã, CM Fundão e o Turismo de Portugal, para a recuperação do património das minas, bem como a criação de um percurso de visitação e interpretação, que dá a conhecer a história e as vivências do Couto Mineiro, com o objetivo de fixar o turista mais tempo nestes territórios promovendo o desenvolvimento integrado dos mesmos.

Na designada “Rota do Volfrâmio e do Estanho – História e Memória das Comunidades Mineiras” prevê-se a criação de 2 centros interpretativos, um do lado da Covilhã e outro do Fundão e ainda a criação de 3 rotas pedestres, a Rota do Mineiro, a do Salt&Pilha e a Rota da Argemela, para além de núcleos museológicos, documentários e um site dedicado ao tema.

Destaca-se ainda, no coração da aldeia de Cabeço do Pião, as Casas da Mina – Hostel, com uma localização privilegiada, que proporciona aos turistas não só a possibilidade de visitarem e observarem um espólio arqueológico industrial e habitação único em Portugal, como também aproveitarem a paisagem única de serras, vales e o Rio Zêzere para descobrir novas experiências e praticar desportos de natureza e aventura, como a canoagem, BTT, rappel, paintball, escalada, tiro ao alvo e rafting.

Figura 2.11\_Minas da Panasqueira



Fonte: <https://whotrips.com/2019/04/08/as-impresionantes-minas-da-panasqueira/>

*Página propositadamente deixada em branco*

### 3 POPULAÇÃO, POVOAMENTO E PRINCIPAIS ATORES

#### 3.1 População e povoamento

A área de intervenção do PRGP\_SGAM abrange parcialmente dois municípios, nas sub-regiões das Beiras e Serra da Estrela e ainda Beira Interior: Fundão e Castelo Branco, respetivamente.

Os dois municípios representam um território com uma superfície de 2.138 km<sup>2</sup>, território este marcadamente de génese rural, assente numa estrutura de povoamento rarefeita, mas tendencialmente concentrada em aglomerados de médias e, essencialmente, de pequenas dimensões. A área do PRGP\_SGAM corresponde a cerca de 20% desta área – sendo o município do Fundão o mais representativo – e abrange 12 freguesias.

Considerando a globalidade dos dois municípios abrangidos constata-se que se está perante um território em acentuada e continuada perda demográfica, característica de territórios com estes posicionamentos de interioridade. De facto, a regressão do efetivo populacional tem-se vindo a registar ao longo das últimas décadas, traduzindo-se numa perda global de cerca de 8.400 residentes (-10%) nos últimos 20 anos.

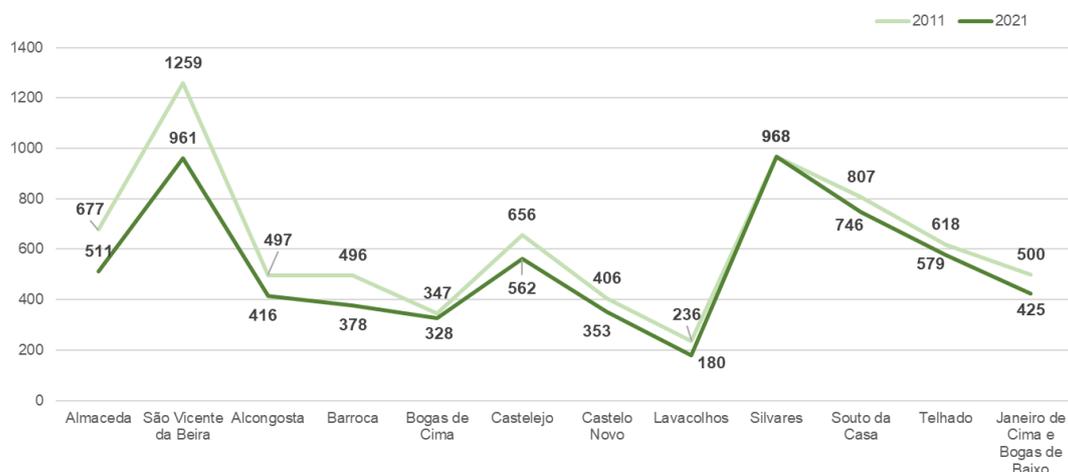
Tabela 3.1\_Evolução da população residente e variação populacional, por concelho

Unidade geográfica	População residente (N.º)			Variação 2001-2011		Variação 2011-2021	
	2001	2011	2021	N.º	%	N.º	%
Castelo Branco	55.708	56.109	52.272	+401	+0,7	-3.837	-6,8
Fundão	31.482	29.213	26.503	-2.269	-7,2	-2.710	-9,3
TOTAL (2 municípios)	87.190	85.322	78.775	-1.868	-2,1	-6.547	-7,6

Fonte: Censos 2001, 2011 e 2021, INE. Dados provisórios 2021.

De referir que esta dinâmica regressiva, como se pode constatar pela análise da tabela anterior, é semelhante nos dois municípios, sendo o Fundão o que regista uma perda mais notória - quase 10 % - da sua população residente no último período intercensitário (2011-2021). A figura seguinte ilustra o decréscimo populacional nas freguesias abrangidas pelo PRGP\_SGAM.

Figura 3.1\_Evolução da população residente nas freguesias do PRGP\_SGAM entre 2011-2021

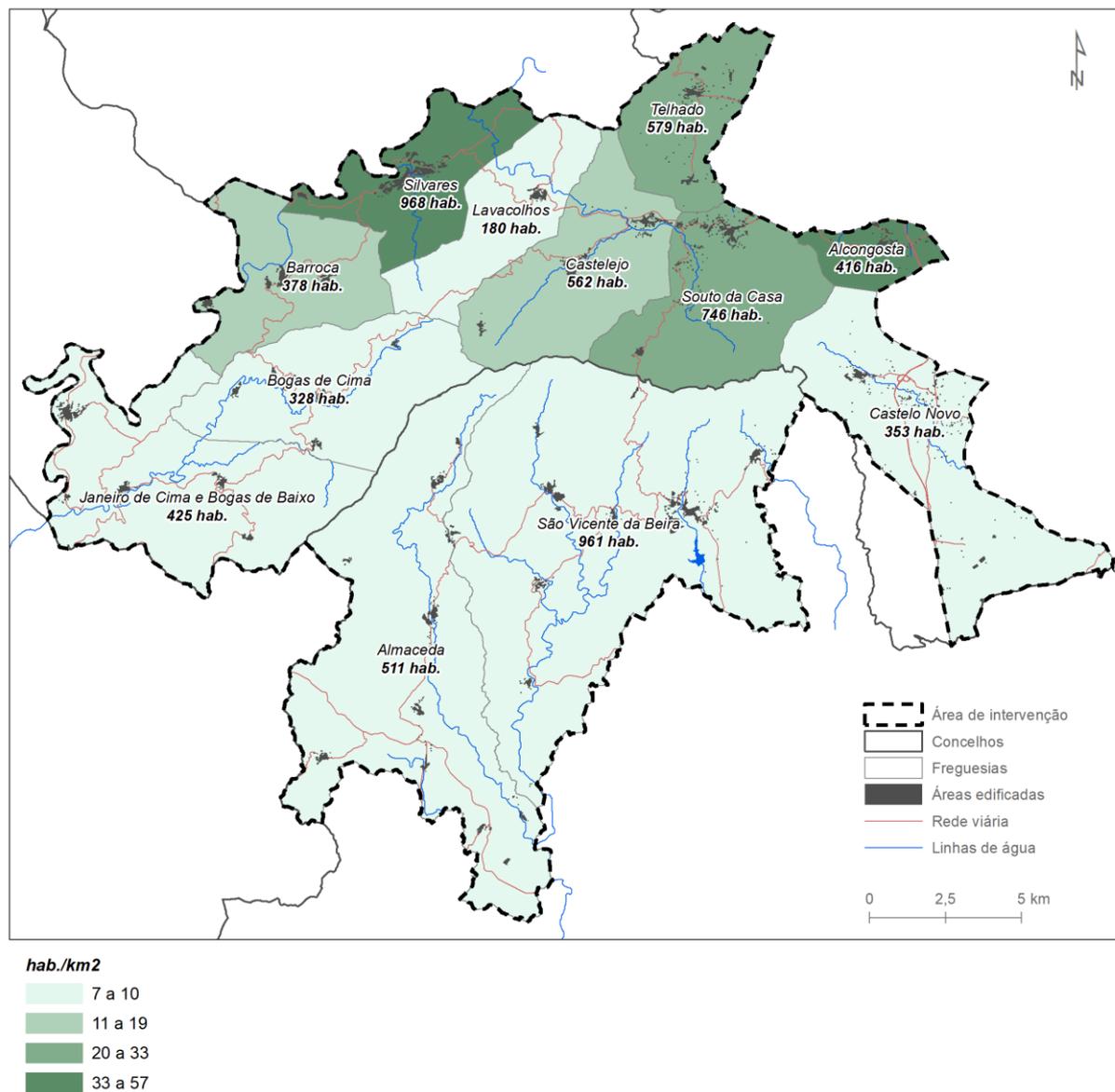


Fonte: Censos 2011, 2021, INE.

Estas perdas populacionais tiveram importantes repercussões ao nível da estrutura etária traduzindo-se num duplo envelhecimento populacional com redução da população jovem e um aumento da proporção da população idosa. A recente tendência de aumento de fluxos migratórios para o exterior,

provocada pela crise, com impactes acentuados junto das populações jovem e qualificada, poderá acentuar ainda mais este desequilíbrio demográfico.

Figura 3.2\_Densidade populacional no território abrangido pelo PRGP\_SGAM



Fonte: Censos 2021, BGRI, INE.

Esta perda generalizada de população reflete-se na ocupação do território, traduzindo-se numa baixa densidade populacional (21 hab/km<sup>2</sup>) e numa concentração urbana nas sedes de concelho com tendência para o despovoamento e abandono dos aglomerados mais rurais e periféricos dos concelhos.

Em termos de estrutura etária da população residente na área de intervenção do PRGP\_SGAM, recorrendo à informação estatística oficial à escala da freguesia, com base nos Censos de 2021, pode observar-se na tabela seguinte que, ao contrário da média concelhia (29,8%), nas freguesias da área de intervenção regista-se um maior envelhecimento da população residente, em que 40,9% da população das 12 freguesias tinha, em 2021, 65 ou mais anos. De destacar o facto de nas freguesias de Janeiro de Cima e Bogas de baixo (Fundão) e Almaceda (Castelo Branco), o peso dos residentes com mais de 65 anos representar mais de 55% do total, sendo que nesta última freguesia existiam apenas 3,9% de residentes com idade inferior a 15 anos.

Tabela 3.2\_Distribuição da população residente por grandes grupos etários, por concelho e freguesias (2021)

Território	População residente	0-14 anos	15-24 anos	25-64 anos	65 ou mais anos
<b>Castelo Branco</b>	52.272	11,4%	9,3%	50,9%	28,5%
Almaceda	511	3,9%	2,5%	33,1%	60,5
São Vicente da Beira	961	7,0%	8,0%	43,4%	41,6%
<b>Fundão</b>	26.503	10,1%	8,8%	48,6%	32,5%
Alcongosta	416	11,8%	9,9%	47,8%	30,5%
Barroca	378	5,6%	5,0%	37,6%	51,9%
Bogas de Cima	328	10,1%	5,5%	38,4%	46,0%
Castelejo	562	7,1%	9,3%	44,5%	39,1%
Castelo Novo	353	9,3%	7,6%	56,7%	26,3%
Lavacolhos	180	4,4%	4,4%	43,9%	47,2%
Silvares	968	10,7%	7,0%	45,5%	36,8%
Souto da Casa	746	9,8%	7,5%	50,1%	32,6%
Telhado	579	13,0%	7,1%	45,6%	34,4%
UF Janeiro de Cima e Bogas de Baixo	425	4,5%	7,5%	31,1%	56,9%
<b>Total Municípios</b>	78.775	11,0%	9,1%	50,1%	29,8%
Total Freguesias	6.407	8,5%	7,1%	43,6%	40,9%

Fonte: Censos 2021, INE.

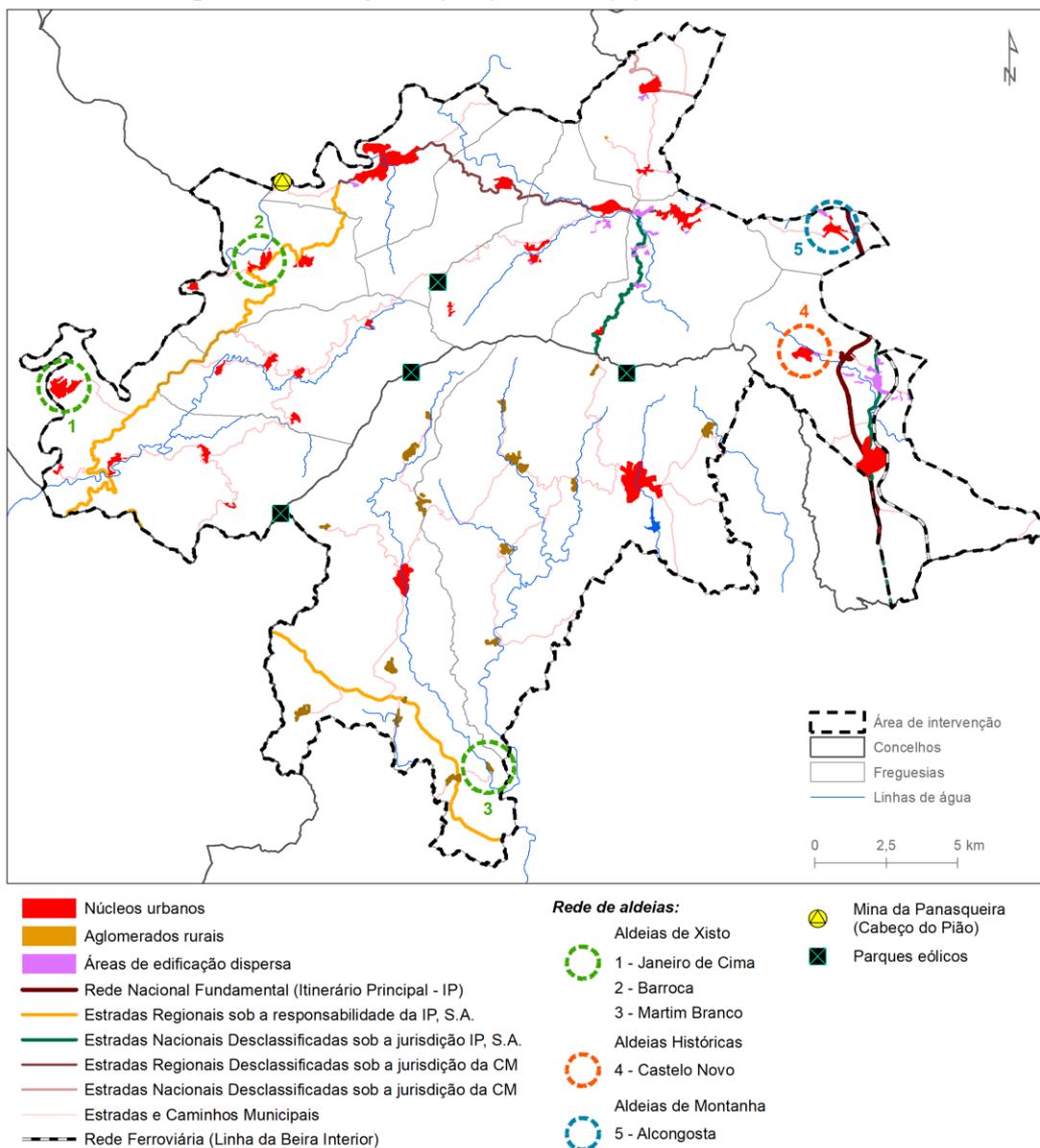
No que respeita aos impactes económicos da dinâmica demográfica regional, importa referir a existência de uma população envelhecida, num território bastante desertificado, sofrendo o efeito conjugado da perda do saber-fazer tradicional e da escassez de capital humano qualificado. De facto, verifica-se um desequilíbrio preocupante e crescente entre as necessidades de mão-de-obra adequada aos processos e produtos requeridos pela inovação e competitividade e as competências efetivamente existentes no território, aliado a uma fraca capacidade de retenção e atração de jovens qualificados.

Perante este cenário, pode afirmar-se com algum grau de certeza que este será um dos principais desafios que se coloca ao desenvolvimento e sustentabilidade deste território apesar das frutuosas iniciativas nos municípios, nomeadamente do Fundão, que tem uma política ativa de fixação de migrantes tendo conseguido atrair para o concelho população jovem e qualificada nos últimos anos.

O sistema de povoamento dos municípios abrangidos pela área de intervenção do PRGP\_SGAM é fortemente marcado pela presença das sedes de concelho, que concentram maior número de residentes, de atividades económicas e outros serviços com potencial de geração de fluxos, seguidos das sedes de freguesia num segundo nível, e os restantes aglomerados e pequenos núcleos populacionais num terceiro nível.

Assim, na figura seguinte apresenta-se a localização da área de intervenção do PRGP\_SGAM dos principais núcleos populacionais, respetiva rede viária, bem como outras infraestruturas relevantes, como os 4 parques eólicos e as minas da Panasqueira. É possível observar que nenhuma das sedes de município integra a área de intervenção. De facto, o PRGP\_SGAM incide sobre uma área pouco habitada, uma vez que a ocupação urbana no território assenta em pequenos núcleos urbanos complementados por alguns aglomerados rurais, todos eles de reduzida dimensão populacional e territorial.

Figura 3.3\_ Localização dos principais núcleos populacionais e infraestruturas



Fonte: CAOP2021, DGT.

A área de intervenção inclui núcleos urbanos integrados na rede das Aldeias de Xisto da Região Centro de Portugal, que é constituída por 27 aldeias e abrangem 4 unidades territoriais distintas - serra de Louça, Serra do Açor, Zêzere e Tejo – Ocreza – que refletem as características geomorfológicas dessas unidades de paisagem, bem como as características arquitetónicas e as tipologias urbanísticas desse conjunto de aldeias.

Localizada no “coração” desta rede, na área de intervenção do PRGP\_SGAM localizam-se 2 aldeias de Xisto - Barroca e Janeiro de Cima – que integra a unidade do Zêzere.<sup>9</sup> De acordo com o site do Turismo de Portugal (<https://www.visitportugal.com/>) nestas aldeias destacam-se as seguintes particularidades:

- Barrocas, aldeia mais a montante do Zêzere, conserva um conjunto de antigos moinhos que eram movidos pela força da água, atravessando a ponte pedonal podem-se admirar gravuras desenhadas nas rochas há milhares de anos, certamente pelos antepassados dos atuais habitantes. Na aldeia pode visitar a Casa Grande onde está o Centro Dinamizador das Aldeias do Xisto e obter sobre a Rota da Arte Rupestre do Pinhal interior;

<sup>9</sup> Esta em processo de adesão Martim Branco, em Castelo Branco.

- Janeiro de Cima, preserva a tradição dos teares. São teares manobrados por mãos experientes, que criam peças de linho, na Casa das Tecedeiras. Junto à margem do rio, destaca-se a Praia fluvial e a barca de madeira. Trata-se de uma réplica da que antigamente estabelecia a única ligação entre as duas margens, levando as pessoas a outra povoação que, pela sua localização. Destaca-se ainda, a forma engenhosa como foi construída a azenha, escavada na rocha, aproveitando o exíguo espaço natural.

Destacam-se ainda os núcleos de Castelo Novo, que integra a rede das Aldeias Históricas, e de Alcongosta, que pertence à rede de Aldeias de Montanha.

De modo a sistematizar os fatores que contribuem para a forma de povoamento que caracteriza estes territórios, bem como os principais desafios que se lhes coloca, recorreu-se ao modelo territorial do Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território (PNPOT), designadamente ao conjunto de sistemas que orientam o ordenamento do território nacional, apresentando-se de seguida as opções principais dos sistemas estruturantes para a zona onde se insere a área de intervenção do PRGP\_SGAM.

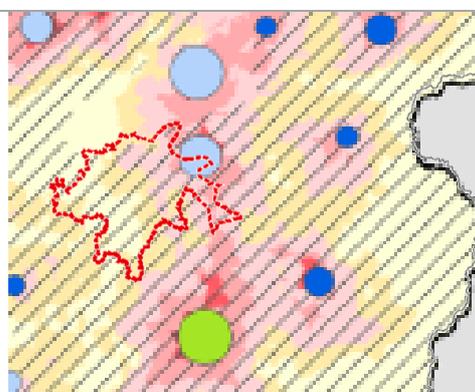
Tabela 3.3\_ Extratos do modelo territorial do PNPOT

### Sistema social

O PNPOT reforça a necessidade de garantir a coesão territorial, qualidade de vida e igualdade de oportunidades no acesso a serviços públicos e de interesse geral e de corrigir as carências existentes, mas numa perspetiva de ponderação da despesa e de sustentabilidade económica, tirando partido da “digitalização” e na complementaridade intermunicipal.

A área de intervenção do PRGP\_SGAM integra uma das zonas de país com bons níveis de acessibilidade a serviços de interesse geral mas declínio demográfico.

Em termos de vulnerabilidades sociais, a rede urbana é caracterizada por envelhecimento da população, desemprego e dependência mas com boa coesão, segurança e capacidade de integração social.



Perfis de vulnerabilidade social:

- Envelhecimento, Desemprego e Dependência
- Envelhecimento, Fragilidade e Dependência
- Coesão, Segurança e Integração Social

Níveis de acessibilidade aos serviços de interesse geral



Declínio demográfico

- /// Perda Demográfica >15% (Projeção para 2030)  
Nota: Nas Regiões Autónomas as Projeções referem-se às NUTSIII.

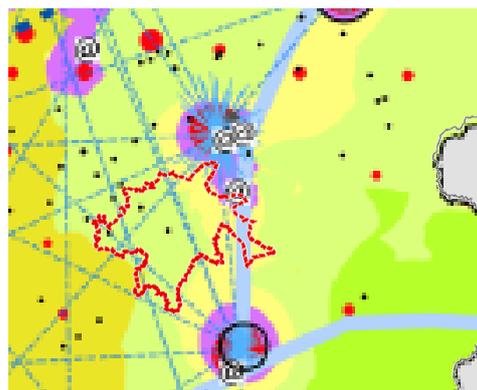
## Sistema económico

Opções estratégicas do Modelo do PNPOT são alargar a base territorial da competitividade através do estímulo à inovação e apostar na especialização inteligente a partir dos recursos produtivos instalados.

Para os espaços rurais, onde se inclui a área do PRGP\_SGAM, o PNPOT defende: i) o desenvolvimento do setor primário para gerar bens transacionáveis e a criação de valor acrescentado através do incentivo à inovação e à transformação; ii) a exploração de recursos energéticos e a redução do impacto ambiental resultante da atividade agrícola; iii) a potenciação de complementaridades rurais-urbanas à escala local, regional e global.

Em termos de perfil económico, a área do PRGP\_SGAM integra duas classes: “Agroflorestal, Agroalimentar, Comércio, Serviços e Construção” e, “Agroflorestal, Agroalimentar, Comércio, Serviços e Construção”. As sedes dos concelhos envolventes concentram a oferta de Comércio, Serviços Coletivos e às Empresas e indústria e Serviços.

Ao nível das redes e infraestruturas, para as quais é reconhecido um papel fundamental no apoio à aprendizagem, ao empreendedorismo e à inovação e enquanto fator de desenvolvimento e competitividade, este território é atravessado por redes de conhecimento e inovação que ligam os grandes centros urbanos da região



### Perfis Económicos

- Comércio, Serviços Coletivos e às Empresas
- Indústria e Serviços
- Silvicultura, Indústrias da Madeira e Cortiça
- Agricultura, Agroalimentar, Construção, Comércio e Serviços
- Agroflorestal, Agroalimentar, Comércio, Serviços e Construção

- Produção de Energia\*

### Redes e Infraestruturas

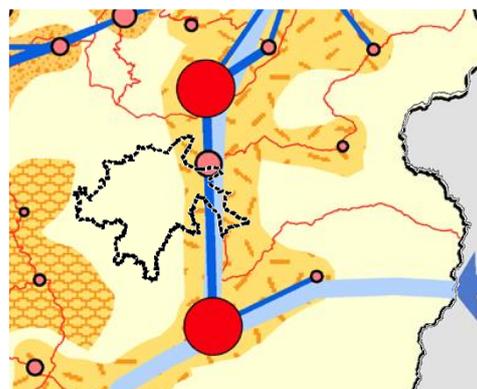
- Corredores Rodoviários
- @ @ Incubadoras de Empresas\*\*
- - - - - Redes de Conhecimento e Inovação

## Sistema urbano

O Modelo Territorial do PNPOT aposta no reforço do policentrismo e defende o reforço do desenvolvimento urbano e a integração entre territórios (relações interurbanas e rurais-urbanas) de forma a atenuar as disparidades socioeconómicas inter e intrarregionais.

A zona abrangida pelo PRGP\_SGAM é definida, na tipologia de subsistemas territoriais, como área a consolidar, sendo que os centros urbanos representados (sedes de concelho) correspondem à tipologia de outros e não estão integrados na área de intervenção. A área insere-se nos corredores de polaridades que proporcionam o desenvolvimento de eixos favoráveis à cooperação e à integração entre diferentes territórios.

Os corredores de polaridade intensificam as ligações de intermediação e conectividade entre os principais centros urbanos regionais.



### Tipologia de Centros Urbanos

- Centros Urbanos Regionais
- Outros Centros Urbanos\*

### Tipologia de Subsistemas Territoriais

- A Consolidar

### Articulações Interurbanas

- Corredores de Polaridades

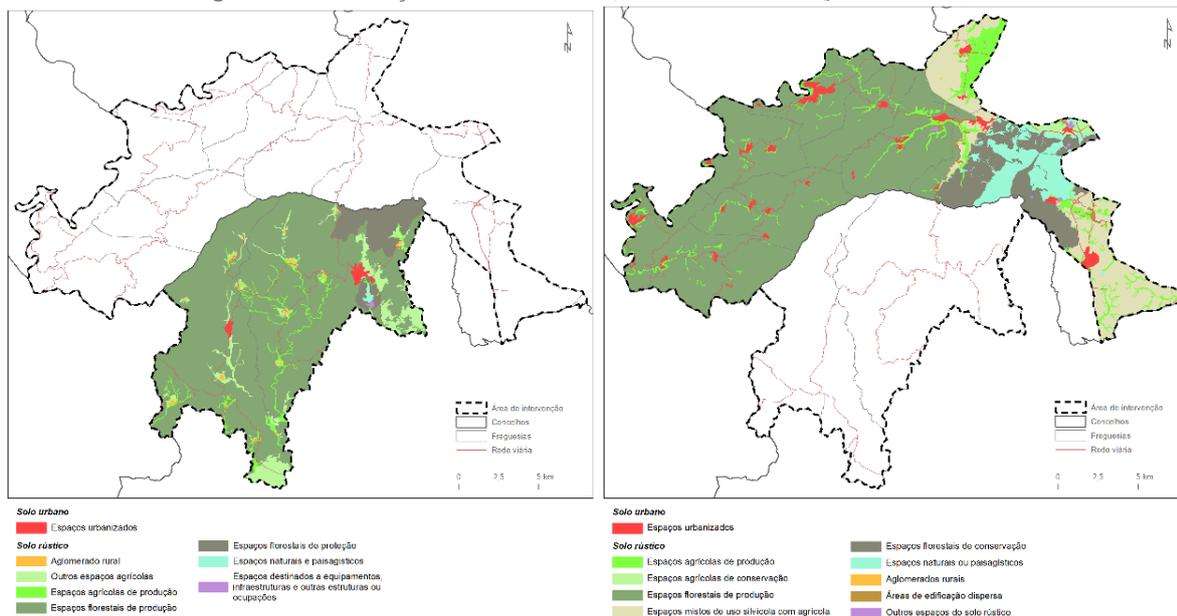
### Redes Nacionais e Internacionais

- Corredores Rodoviários
- ~ Rede Viária

A análise das plantas de ordenamento dos respetivos Plano Diretores Municipais (PDM) permite identificar uma matriz de caracterização do território de acordo com as classes de espaço e, dentro destas, de acordo com a qualificação do solo dominante.

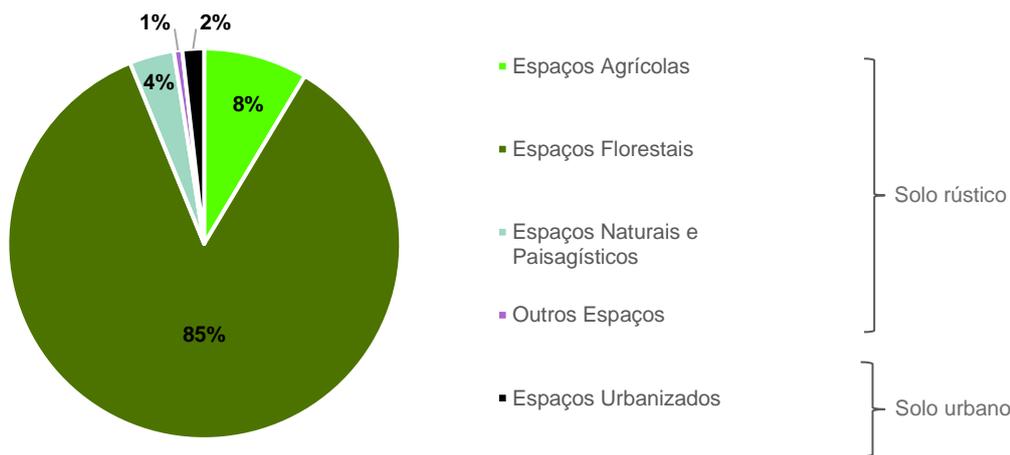
Em termos de programação da ocupação do solo, procurando identificar as propostas que recaem no território do PRGP\_SGAM e que influenciam o sistema de povoamento, apresenta-se nas figuras seguintes a qualificação do solo definida nos respetivos PDM.

Figura 3.4\_Qualificação do solo dos PDM, na área de intervenção do PRGP\_SGAM



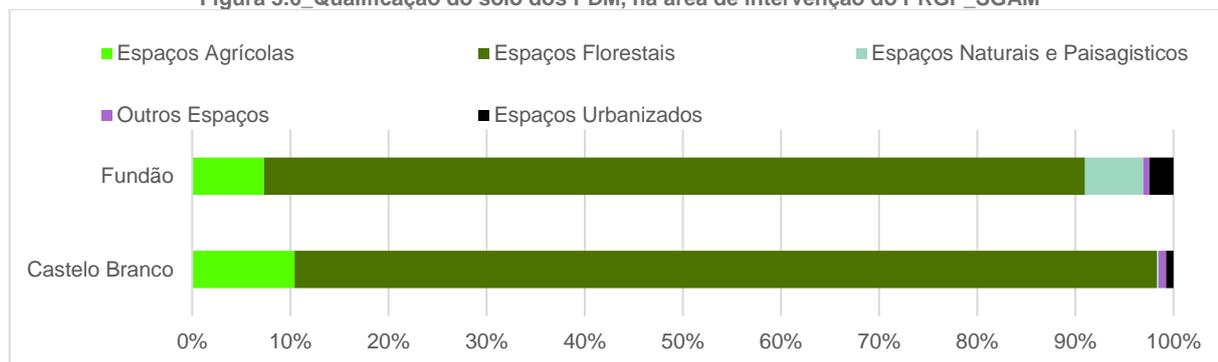
Fonte: PDM Castelo Branco e PDM Fundão (revisões em curso)

Figura 3.5\_Qualificação do solo por grandes categorias dos PDM, na área de intervenção do PRGP\_SGAM



Fonte: PDM Castelo Branco e PDM Fundão (revisões em curso)

Figura 3.6 Qualificação do solo dos PDM, na área de intervenção do PRGP\_SGAM

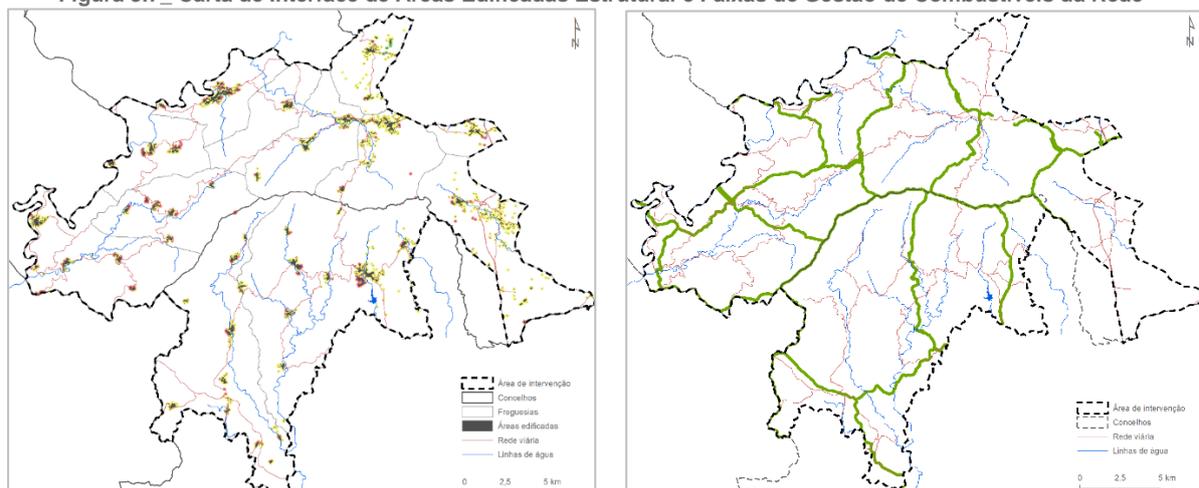


Fonte: PDM Castelo Branco e PDM Fundão (revisões em curso)

A leitura das figuras anteriores evidencia a total dominância do solo rústico, em toda a área de intervenção do PRGP\_SGAM, face à área classificada como solo urbano, 98,2% e 1,8% respetivamente. Verifica-se também que os territórios municipais se assemelham em termos do tipo de uso do solo dominante no solo rústico, nomeadamente no que concerne aos espaços florestais, a categoria predominante, perfazendo 87,8% em Castelo Branco e 83,7% no Fundão. A área afeta aos espaços agrícolas também é semelhante nos dois municípios, sendo superior no concelho de Castelo Branco (10,5%), sendo que a categoria que mais difere, em termos de peso relativo, entre os dois territórios concelhios, corresponde aos espaços naturais e paisagísticos, que são notoriamente prevalentes no Fundão, atingindo aí um valor de 5,9% do total da área.

Na figura seguinte caracterizam-se as áreas edificadas existentes na área de intervenção em função da proximidade entre o seu perímetro e o coberto com maior suscetibilidade à perigosidade de incêndio rural (coberto combustível). Com base na Carta de Interface de Áreas Edificadas Estrutural 2018 (DGT), verifica-se que a grande maioria das áreas edificadas existentes no área de intervenção apresenta uma interface estrutural indireta (distam até 500 m do coberto com combustível). Face a esta situação, a rede primária das faixas de gestão de combustíveis prevista pelo ICNF tem uma expressão territorial significativa conforme se pode observar na figura seguinte.

Figura 3.7\_ Carta de Interface de Áreas Edificadas Estrutural e Faixas de Gestão de Combustíveis da Rede



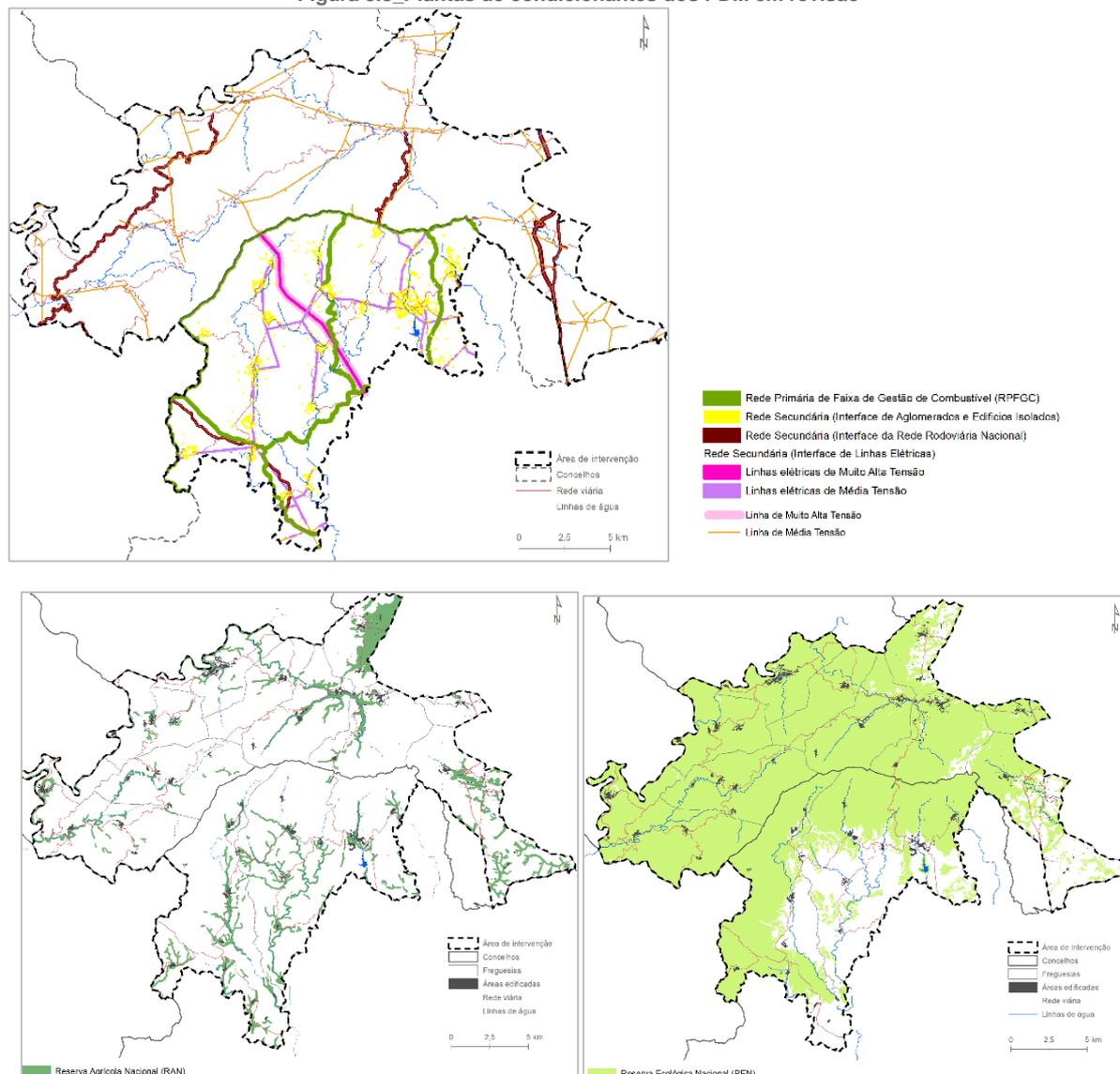
**Interface de áreas edificadas estrutural 2018:**  
 - Direta [segmentos que estão em contacto imediato com coberto combustível]  
 - Indireta [segmentos que distam até 500 metros de coberto combustível]  
 - Nula [segmentos que distam mais de 500 metros de coberto combustível]

Rede Primária de Faixas de Gestão de Combustível (RPFGC)

Fonte: DGT, 2018; ICNF,

Esta matéria é desenvolvida no âmbito dos PDM em curso que integraram nas suas opções de ordenamento as várias orientações relativamente à minimização de risco aos incêndios rurais. Nas figuras seguintes identificam-se um conjunto de áreas e espaços delimitadas no âmbito das plantas de condicionantes dos PDM em revisão relevantes para o desenvolvimento do PRGP\_SAGAM e que incidem sobre área desenvolvidas nos capítulos seguintes.

Figura 3.8 \_Plantas de condicionantes dos PDM em revisão



Fonte: PDM Castelo Branco e PDM Fundão (revisões em curso)

### 3.2 Espaço *stakeholders*

Nos processos de planeamento e ordenamento do território, a participação tem-se vindo a revelar um fator progressivamente mais importante na eficácia da implementação dos instrumentos. O envolvimento ativo e proativo dos diversos *stakeholders* e da população, em geral (de forma individual ou em grupos organizados de mais diversa índole) na construção do conteúdo e das opções dos instrumentos, é um fator imprescindível para a concretização posterior das soluções propostas, particularmente daquelas que carecem de um papel ativo dos diferentes *stakeholders* na sua concretização como é o caso do PRGP\_SGAM.

O envolvimento das comunidades, dos atores de decisão e agentes económicos envolvidos na manutenção e transformação da paisagem que se propõe no próprio exercício/caminho de transformação que se preconiza é, assim, determinante para o sucesso futuro da sua concretização.

A participação tem, no entanto, que ser devidamente estruturada e continuada ao longo do processo, assente num processo de confiança, e visando uma apropriação das propostas por parte da população e dos diversos atores.

Importa, assim, propor mecanismos que permitam conhecer e incorporar os valores e as vontades dos diferentes intervenientes e agentes da transformação do ordenamento e desenvolvimento da área nas várias fases.

Propõe-se, assim, a construção de uma proposta participada, de forma organizada e sistemática. Esta participação só será efetiva, com efeito, quando os diferentes intervenientes se confrontam com as opções de ordenamento, que de forma clara, selecionada e organizada, se articulam com os seus interesses individuais e comuns. É por essa razão que a proposta que se desenvolver aposta na participação mais efetiva dos diversos *stakeholders* ao longo da elaboração do PRGP\_SGAM.

O processo participativo com os *stakeholders* foi delineado em 3 fases: conhecer, explorar e avaliar (veja-se figura seguinte).



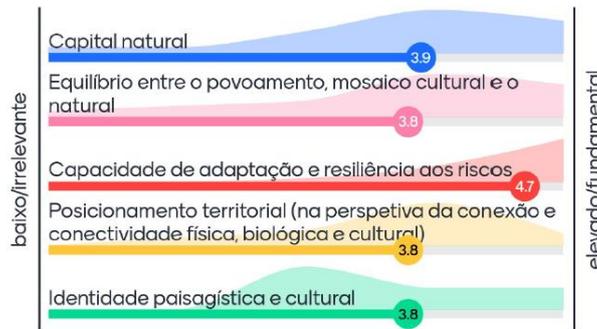
Na Fase1 “**Conhecer**” realizaram-se sessões introdutórias nas Câmaras Municipais e sessões em cada um dos concelhos com um conjunto de *stakeholders* convidados pela DGT e os Municípios com o objetivo caracterizar as principais dinâmicas da paisagem, discutir desafios futuros e identificar os principais *stakeholders* locais de acordo com a sua capacidade de contribuir para a transformação da paisagem.

Nesta sessão realizada no concelho do Fundão, para além da apresentação dos trabalhos a desenvolver no âmbito do PRG\_SGAM – âmbito, objetivos, conteúdo técnico dos trabalhos a desenvolver, equipa e faseamento - incentivou-se a participação direta dos presentes que foram convidados a responder a refletir sobre a atual área de intervenção através de 2 perguntas:

- Quais os elementos identitários determinantes do caráter da actual paisagem?
- Que palavras melhor caracterizam a paisagem actual?



## Quais serão os elementos estruturantes de uma nova paisagem? Mentimeter



20

## Quais os fatores críticos da transformação? Mentimeter



19

Relativamente à primeira questão a capacidade de adaptação e resiliência ao risco surgiu como o factor mais determinante a ter em consideração na estruturação de uma nova paisagem futura, assumindo neste contexto a aposta na valorização do capital natural uma opção estruturante.

Quanto aos fatores críticos para esta transformação as respostas traduzem um conjunto significativo de fatores que espelham a complexidade e o grau de exigência que esta transformação exigirá.

Estas iniciativas permitiram igualmente registar estes interlocutores que na fase seguinte serão convidados a vários momentos de discussão e co-criação da proposta.

Assim, na Fase 2 “**Explorar**” prevêem-se sessões interativas com grupos de *stakeholders* tendo como objetivo identificar a relação funcional da comunidade com a paisagem (serviços de ecossistema), a discussão de cenários participativos, e a conceção de caminhos alternativos para a sua concretização. No início desta fase será lançado igualmente um inquérito online.

A Fase 3 “**Avaliação**” está prevista realizar-se durante a discussão pública do PRGP\_SAGM com o objetivo avaliar e validar o modelo territorial e as propostas de ordenamento e gestão da paisagem com a comunidade local mais alargada.

## 4 BASE ECONÓMICA

A área de intervenção, enquadrada nos territórios NUTS III da Beira Baixa e Beiras e Serra da Estrela, representava em 2020 cerca de 2,9% e 5,8% da capacidade produtiva da Região Centro, respetivamente<sup>10</sup>. Este é o ponto de partida para a contextualização económica.

De 2011 para 2020, a região Centro teve um desempenho económico superior (+29%) face ao registado a nível nacional (+19%). As sub-regiões da Beira Baixa e Beiras e Serra da Estrela evidenciaram uma variação do Valor Acrescentado Bruto (VAB) semelhante, esta última ligeiramente superior (25,1%).

Tabela 4.1\_ Valor Acrescentado Bruto das empresas não financeiras e Taxas de Variação

Território	2011		2015		2020	
	Milhões €	Taxa Var.	Milhões €	Taxa Var. 2011-2015	Milhões €	Taxa Var. 2011-2020
Portugal	79.339	-	80.547	1,5%	94.187	18,7%
Centro	12.473	-	13.037	4,5%	16.031	28,5%
Beira Baixa	377	-	404	7%	468	24%
Beiras e Serra da Estrela	745	-	896	2,3%	932	25,1%

Fonte: PORDATA, Dados INE.

No que respeita ao valor económico de cada ramo de atividade, segundo os dados mais recentes, o setor dos serviços detém a maioria do valor produzido nas sub-regiões da Beira Baixa e das Beiras e Serra da Estrela (41% e 52%, respetivamente), seguido da indústria e das atividades agrícolas em 2020. No ano de 2015, nas sub-regiões referidas acima, era o setor industrial que mais destacava, tendo sido ultrapassado nos últimos 4 anos pelo setor dos serviços, alinhado com a realidade nacional.

Tabela 4.2\_ Valor Acrescentado Bruto das Empresas não financeiras, por ramos de atividade (NUTS III)

Ramo de Atividade	Território	2011		2015		2020	
		Milhões €	%	Milhões €	%	Milhões €	%
Agricultura, produção animal, caça, floresta e pesca	Portugal	1.081	1,4%	1.562,7	1,9%	2.098,5	2,2%
	Centro	328,3	2,6%	445,7	3,4%	634,2	4,0%
	Beira Baixa	8,3	2,2%	10,2	2,5%	15,4	3,3%
	Beiras e Serra da Estrela	13,6	1,8%	29,6	3,3%	41,5	4%
Indústria*	Portugal	30.655,6	38,6%	30.601,7	38,0%	30.5012,3	37,2%
	Centro	6.505,5	52,2%	6.762,1	51,9%	7.993,4	49,9%
	Beira Baixa	197,5	52,3%	235,8	58,4%	128,3	27,4%
	Beiras e Serra da Estrela	343	46,0%	473,5	52,8%	160,2	17,2%
Serviços	Portugal	47.602,5	60,0%	48.383,2	60,1%	57.075,7	60,6%
	Centro	5.639,2	45,2%	5.829,1	44,7%	7.403,0	46,2%
	Beira Baixa	154,1	40,8%	157,9	39,1%	193,8	41,4%
	Beiras e Serra da Estrela	322,4	43,3%	393,1	43,9%	488,0	52,4%

\*Indústrias extrativas; indústrias transformadoras; produção e distribuição de eletricidade, gás, vapor e ar frio; captação, tratamento e distribuição de água; saneamento, gestão de resíduos e despoluição; construção

Fonte: PORDATA, Dados INE, 2021.

Ainda assim, verifica-se que o setor agrícola tem registado uma tendência de crescimento, ainda que ligeira, sendo este mais acentuado entre 2015 e 2020, onde representa, em 2020, cerca de 4% do VAB na sub-região das Beiras e Serra da Estrela e 3,3% na Beira Baixa – impulsionado pelos programas de

<sup>10</sup> Com base no Valor Acrescentado Bruto das empresas não financeiras, PORDATA.

apoio dirigidos a este setor, nomeadamente a agentes diretamente envolvidos na criação de valor a partir de atividades agroflorestais, salientando a relevância deste setor de atividade para a área de intervenção, caracterizada por uma extensa área rural.

## 4.1 Estrutura do emprego e desemprego

Com base nos dados disponíveis à freguesia (Censos 2021), constata-se que no âmbito do Emprego e Mercado de Trabalho, a percentagem da população em idade ativa nas 12 freguesias abrangidas pelo PRGP\_SGAM era, em termos globais, inferior à dos respetivos concelhos, ao contrário do que acontece com a taxa de emprego em que, metade das freguesias esta é inferior à registada e na outra metade é superior. Em termos de desemprego, o concelho do Fundão apresenta uma taxa sensivelmente mais elevada (6,4%) relativamente a Castelo Branco, em torno dos 5,7%. Ao nível das freguesias, destaca-se com o valor mais alto a freguesia de Barroca (9,1%) e com valor mais baixo a freguesia de Bogas de Cima (1%), ambas pertencentes ao concelho do Fundão.

Relativamente à estrutura de atividade da população empregada, tal como analisado para o produto interno bruto, também o setor dos serviços predomina nesta dimensão, empregando (em média) cerca de 72% da população nos dois municípios. No território abrangido pelo PRGP\_SGAM, cerca de 58,6% da população está empregada no setor terciário, seguida do sector secundário (32,3%) e do primário (9,1%). Com a exceção das freguesias de Barroca, Lavacolhos, Silvares, Souto da Casa e União de Freguesias de Janeiro de Cima e Bogas de Baixo, a proporção de população empregada na agricultura das restantes freguesias é superior à média dos municípios que integram, reforçando o peso da agricultura deste contexto geográfico.

**Tabela 4.3 População Ativa por setor de atividade e taxas de Emprego e Desemprego (%) em 2021**

Território	População em Idade Ativa (%)	Taxa de Emprego (%)	População Empregada por Setor de Atividade (%)			Taxa de Desemprego
			I	II	III	
<b>Castelo Branco</b>	<b>43,9%</b>	<b>94,3%</b>	<b>3,2%</b>	<b>1,5%</b>	<b>74,6%</b>	<b>5,7%</b>
Almaceda	21,5%	98,2%	6,5%	28,7%	64,8%	1,8%
São Vicente da Beira	28,7%	95,7%	8,0%	35,2%	56,8%	4,3%
<b>Fundão</b>	<b>40,6%</b>	<b>93,6%</b>	<b>6,8%</b>	<b>25,7%</b>	<b>67,4%</b>	<b>6,4%</b>
Alcongosta	42,1%	94,3%	24,2%	17,6%	58,2%	5,7%
Barroca	23,3%	90,9%	3,8%	33,8%	62,5%	9,1%
Bogas de Cima	29,6%	99,0%	15,6%	38,5%	45,8%	1,0%
Castelejo	30,8%	94,8%	9,1%	32,9%	57,9%	5,2%
Castelo Novo	43,1%	92,8%	23,4%	14,2%	62,4%	7,2%
Lavacolhos	32,2%	91,4%	0,0%	49,1%	50,9%	8,6%
Silvares	36,9%	92,7%	1,2%	41,1%	57,7%	7,3%
Souto da Casa	39,0%	91,1%	6,4%	35,8%	57,7%	8,9%
Telhado	37,8%	93,2%	8,8%	30,4%	60,8%	6,8%
Janeiro de Cima e Bogas de Baixo	25,4%	94,4%	5,9%	27,5%	66,7%	5,6%

Fonte: INE, Censos de 2021.

Relativamente à estrutura etária da população ativa, constata-se que, em 2021, a maioria da população em idade ativa nos 2 municípios abrangidos pelo PRGP\_SGAM tinha entre 25 e 54 anos (perto de 70%), sendo o grupo dos 65 ou mais anos o menos relevante.

Ao nível da freguesia, destacam-se pela positiva, no grupo etário entre os 15 e os 24 anos, São Vicente da Beira, Alcongosta, Lavacolhos, Silvares, Telhado e União de Freguesias de Janeiro de Cima e Bogas

de Baixo, enquanto Almededa, Barroca, Bogas de Cima, Castelejo, Castelo Novo e Souto da Casa registam pesos relativos inferiores comparados com os concelhos de que fazem parte.

Em termos de percentagem de população mais envelhecida, com 65 ou mais anos, os valores mais elevados registam-se na freguesia de Almededa (7,3%) em Castelo Branco, e nas freguesias de Barroca (9,1%), Alcongosta (7,4%) e União de Freguesias de Janeiro de Cima e Bogas de Baixo (7,4%).

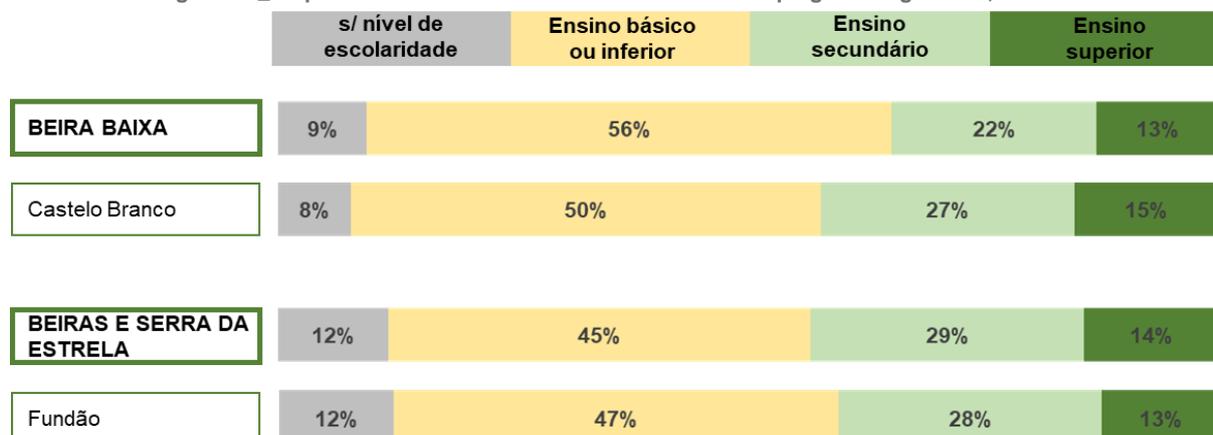
Tabela 4.4\_Estrutura etária da população ativa por município, em 2021

	Total	15-24 anos	25-34 anos	35-44 anos	45-54 anos	55-64 anos	65 ou mais anos
<b>Castelo Branco</b>	<b>22.944</b>	<b>4,9%</b>	<b>17,1%</b>	<b>26,0%</b>	<b>27,5%</b>	<b>21,2%</b>	<b>3,4%</b>
Almededa	110	2,7%	11,8%	12,7%	30,9%	34,5%	7,3%
São Vicente da Beira	276	6,9%	15,6%	21,7%	29,7%	23,2%	2,9%
<b>Fundão</b>	<b>10.751</b>	<b>5,4%</b>	<b>17,4%</b>	<b>24,7%</b>	<b>26,3%</b>	<b>22,5%</b>	<b>3,7%</b>
Alcongosta	175	7,4%	10,9%	28,0%	22,3%	24,0%	7,4%
Barroca	88	3,4%	18,2%	22,7%	30,7%	15,9%	9,1%
Bogas de Cima	97	5,2%	11,3%	26,8%	22,7%	32,0%	2,1%
Castelejo	173	4,6%	15,0%	27,7%	23,1%	23,7%	5,8%
Castelo Novo	152	4,6%	21,1%	22,4%	19,7%	28,9%	3,3%
Lavacolhos	58	6,9%	19,0%	29,3%	13,8%	27,6%	3,4%
Silvares	357	7,8%	19,0%	24,9%	27,2%	17,4%	3,6%
Souto da Casa	291	4,8%	16,8%	21,6%	28,5%	26,5%	1,7%
Telhado	219	5,9%	19,2%	29,2%	26,0%	16,0%	3,7%
Janeiro de Cima e Bogas de Baixo	108	10,2%	8,3%	23,1%	19,4%	31,5%	7,4%

Fonte: PORDATA, Dados INE, 2021.

No que diz respeito à qualificação da mão-de-obra inscrita nos centros de desemprego, em 2021, os territórios municipais enquadrados no PRGP\_SGAM caracterizam-se por registarem níveis de escolaridade acima das médias sub-regionais, nomeadamente Castelo Branco onde o número de desempregados com ensino superior e ensino secundário é superior ao da região onde está inserido. Quanto ao município do Fundão, apesar de registar uma média sub-regional globalmente inferior no que toca a qualificações mais elevadas, os valores são muito aproximados. Para além disso, os desempregados no município do Fundão apresentam uma média anual superior no que ao ensino básico diz respeito.

Figura 4.1\_Enquadramento Nível de escolaridade dos desempregados registados, em 2021



Fonte: PORDATA. Dados do IEFPP/MTSSS-METD

## 4.2 Estrutura empresarial e sua espacialização

Analisando a atividade empresarial não financeira, e de acordo com os dados mais recentes (2020), verifica-se que desde 2011 existiu um considerável aumento do número de projetos de iniciativa privada, ainda assim inferior à média sub-regional. Semelhante realidade encontra-se no número de pessoas ao serviço, destacando-se o concelho do Fundão como aquele em que a evolução do número de empresas bem como as pessoas ao serviço foi superior, aproximando-se da média sub-regional.

**Tabela 4.5 Evolução do número de empresas não financeiras e pessoal ao serviço**

Territórios	Empresas não financeiras			Pessoas ao serviço		
	2011	2020	Variação 2011-20	2011	2020	Variação 2011-20
<b>Beira Baixa</b>	<b>8.192</b>	<b>8.924</b>	<b>8,9%</b>	<b>19.838</b>	<b>20.123</b>	<b>1,4%</b>
Castelo Branco	5.483	5.843	6,6%	13.657	13.657	1,1%
<b>Beiras e Serra da Estrela</b>	<b>21.640</b>	<b>24.889</b>	<b>15,0%</b>	<b>52.594</b>	<b>56.303</b>	<b>7,1%</b>
Fundão	2.784	3.176	14,1%	7.021	7.446	6,1%

Fonte: PORDATA, 2021. Dados INE - Sistema de Contas Integradas das Empresas

Atendendo agora à classificação de empresas não financeiras por escalão de pessoal ao serviço, no conjunto dos 2 concelhos cerca de 97% das empresas são constituídas por até 10 pessoas. Os restantes 3% são principalmente, e em forma decrescente, associados a dimensões entre 10 a 19, 20 a 49 e 50 a 249 pessoas. O último escalão de dimensão de 250 ou mais pessoas detinha ainda, em 2020, uma empresa em cada um dos municípios abrangidos pelo PRGP\_SGAM.

**Tabela 4.6\_ Número de empresas não financeiras: total e por escalão de pessoal ao serviço, em %**

Territórios	total 2020	Menos de 10		10 a 19		20 a 49		50-249		250 ou +	
		total	%	total	%	total	%	total	%	total	%
<b>Beira Baixa</b>	<b>8.924</b>	<b>8.679</b>	<b>97,3%</b>	<b>148</b>	<b>1,7%</b>	<b>67</b>	<b>0,8%</b>	<b>29</b>	<b>0,3%</b>	<b>1</b>	<b>0,01%</b>
Castelo Branco	5.843	5.667	97,0%	111	1,9%	42	0,7%	22	0,4%	1	0,02%
<b>Beiras e Serra da Estrela</b>	<b>24.889</b>	<b>24.252</b>	<b>97,4%</b>	<b>364</b>	<b>1,5%</b>	<b>191</b>	<b>0,8%</b>	<b>70</b>	<b>0,3%</b>	<b>12</b>	<b>0,05%</b>
Fundão	3.176	3.075	96,8%	58	1,8%	31	1,0%	11	0,3%	1	0,03%

Fonte: PORDATA, 2021. Dados INE - Sistema de Contas Integradas das Empresas

Ainda no âmbito da iniciativa privada e conseqüente dinamismo económico, analisam-se agora as empresas financeiras por setor de atividade, com base em dados de 2020, e a sua distribuição por município. As atividades relacionadas com o Comércio e Agricultura, produção, caça, floresta e pesca representam, em média, cerca de 19% e 14% respetivamente, das empresas localizadas nos 2 concelhos em análise, demonstrando assim não só a importância do turismo para a sobrevivência e competitividade das empresas deste setor, e para o crescimento e desenvolvimento destes territórios, como também a relevância do setor primário no sentido da produção e conseqüente exportação para os restantes territórios nacionais.

As Atividades de consultoria, científicas, técnicas e similares representa uma média de 10% da atividade empresarial nestes territórios, logo seguido do setor das Atividades administrativas e dos serviços de apoio e da Construção, ambas com um peso de 8,3%. Pelo contrário, os setores da Eletricidade, gás, vapor, água quente e fria e ar frio, Captação, tratamento e distribuição de água, e o setor das Indústrias transformadoras, são pouco relevantes na estrutura empresarial dos 2 concelhos.

Tabela 4.7\_ Empresas não financeiras por setor de atividade, 2020

Setores de atividade económica	Territórios	
	Castelo Branco	Fundão
<b>Total</b>	<b>5.843</b>	<b>3 176</b>
<b>Agricultura, produção animal, caça, floresta e pesca</b>	<b>615</b>	<b>657</b>
Indústrias extrativas	2	1
Indústrias transformadoras	279	183
Eletricidade, gás, vapor, água quente e fria e ar frio	32	11
Captação, tratamento e distribuição de água (...)	3	6
Construção	475	277
<b>Comércio por grosso e a retalho (...)</b>	<b>1079</b>	<b>603</b>
Transporte e armazenagem	89	76
<b>Alojamento, restauração e similares</b>	<b>466</b>	<b>262</b>
Atividade de Informação e comunicação	83	32
Atividades imobiliárias	145	46
Atividades de consultoria, científicas, técnicas e similares	603	285
Atividades administrativas e dos serviços de apoio	535	213
Educação	419	134
Atividades de saúde humana e apoio social	523	165
Atividades artísticas, de espetáculos, desportivas e recreativas	153	64
Outras atividades de serviços	342	161

Fonte: PORDATA; Dados INE 2022.

De facto, a atividade agrícola assume ainda um papel importante na economia regional e no rendimento das populações, sendo ainda uma relevante fonte de rendimento da população, **apesar de já não tão representativa**. Ao nível da produção agrícola, as culturas mais significativas passam pelo olival, pelo amendoal, pelas culturas arvenses, as hortícolas e as frutícolas, conforme se verá adiante.

Apresenta-se de seguida uma análise mais pormenorizada a cada um dos três setores de atividade.

## 4.3 Caracterização do setor primário

### 4.3.1 Setor agrícola

O Instituto Nacional de Estatística (INE) divulgou, a 31 de março de 2021, os resultados definitivos do Recenseamento Agrícola 2019 (RA-2019). Esta operação censitária, realizada de dez em dez anos, visa caracterizar as explorações agrícolas, procurando retratar os sistemas e modos de produção e, ainda, identificar as tipologias da população rural. O RA-2019 caracteriza a evolução da agricultura portuguesa na última década (desde 2009), possibilitando ainda o acesso a informação de natureza regional.

Neste capítulo será efetuada uma síntese dos resultados do RA-2019 para as freguesias abrangidas pelo PRGP\_SGAM, procurando ilustrar de forma simples as principais características das explorações agrícolas e das especificações da superfície agrícola dessa região.

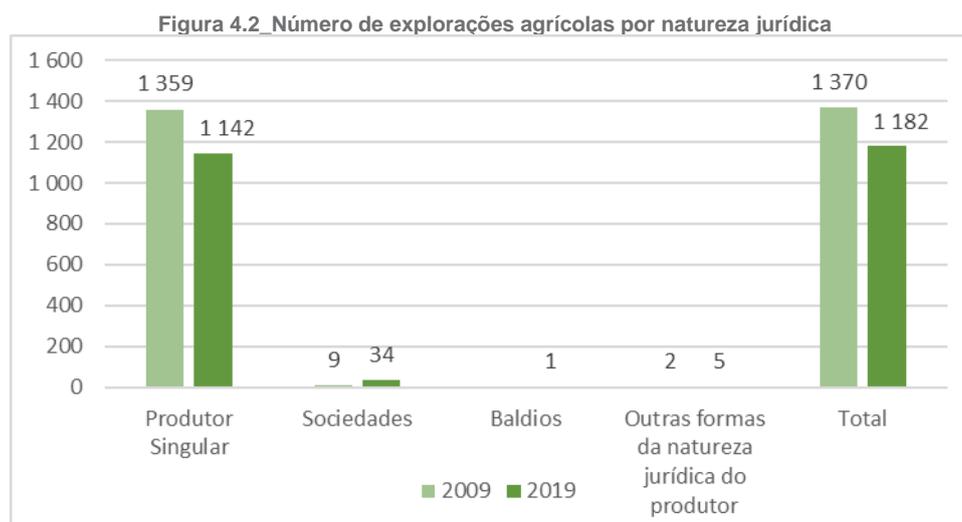
Em 2019, para as 12 freguesias abrangidas pelo PRGP\_SGAM foram registados os seguintes valores globais.

Tabela 4.8\_Síntese de resultados do RA-2019 para as freguesias abrangidas pelo PRGP\_SGAM

Indicador	Valor absoluto das freguesias	% face o total nacional continental	% face o total dos concelhos abrangidos
N.º de Explorações Agrícolas	1 182 explorações	0,41%	17%
Dimensão média das Explorações Agrícolas	6,2 hectares	45,4%	56,8%
Superfície Agrícola Utilizada (SAU)	7 332 hectares	0,19%	10%
Área de Culturas Temporárias	1 301 hectares	0,15%	14%
Área de Culturas Permanentes	3 532 hectares	0,41%	17%
Área de culturas em Modo de Produção Biológico	486 hectares	0,75%	27%
Explorações com Animais	866 explorações	0,34%	18%
Explorações com Animais em Modo de Produção Biológico	5 explorações	0,43%	9%
Efetivo Animal total (CN)	3 266 CN	0,13%	15%
Superfície Regada	2 191 hectares	0,39%	21%
N.º de Explorações com Regadio	548 explorações	0,45%	16%
UTA (unidade de trabalho ano médio por exploração agrícola)	1 061 UTA	0,36%	18%

### Caracterização das Explorações Agrícolas

Nas freguesias em análise, entre 2009 e 2019, observou-se um decréscimo de 13,7% no número de explorações, tendo passado de 1370 para 1182. Este decréscimo deveu-se à redução do número de produtores singulares (-16%), aumentando ligeiramente nos restantes tipos de natureza jurídica, principalmente no que às sociedades diz respeito, com um aumento de 278%, ainda que em valor absoluto seja um aumento reduzido.



Fonte: RA 2019 (INE,2021)

Analisando os resultados do ano de 2019 para as freguesias abrangidas pelo PRGP\_SGAM, observa-se uma predominância de explorações detidas por produtores singulares (96,6%), sendo as freguesias de São Vicente da Beira, Telhado, Castelejo, Souto da Casa, Almaceda e Castelo Novo aquelas onde o n.º de explorações agrícolas é mais significativo (superior a 100 explorações agrícolas por freguesia).

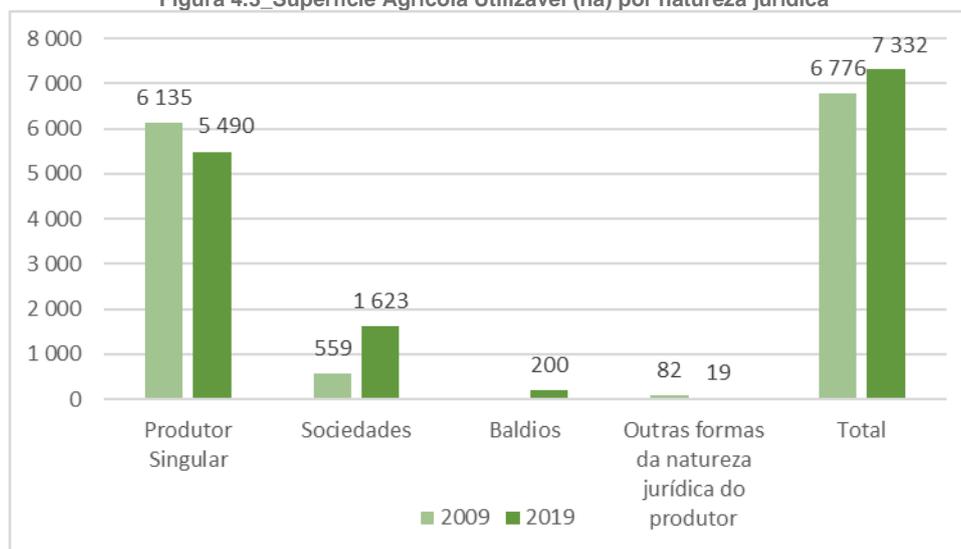
Figura 3.2\_ Número de explorações agrícolas por natureza jurídica e por freguesia em 2019



Fonte: RA 2019 (INE,2021)

Relativamente à Superfície Agrícola Utilizável (SAU), verificou-se um aumento de área entre 2009 e 2019, passando de 6 776 hectares para 7 332 hectares (+8,2%). Tal como aconteceu com o número de explorações, aqui também se observou uma redução na área explorada por produtores singulares (-10,5%) e um aumento da área explorada por sociedades (190%). Destaca-se para os 200 ha de Baldios que surgem em 2019

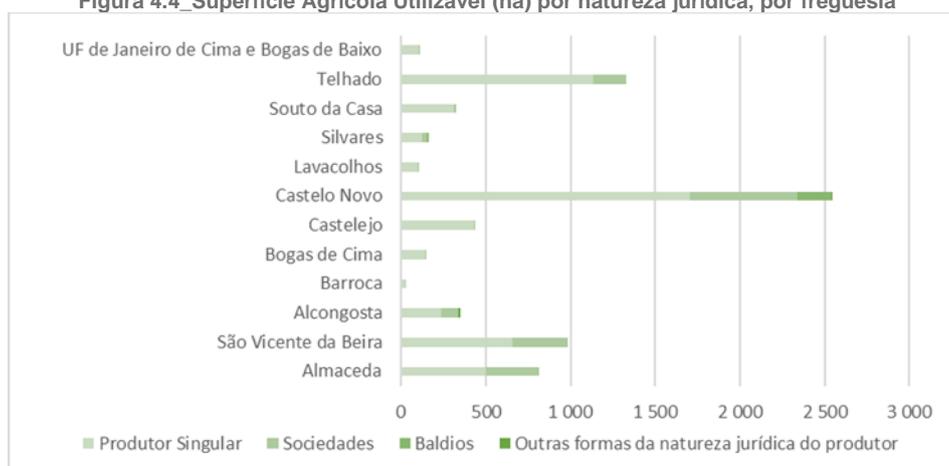
Figura 4.3\_ Superfície Agrícola Utilizável (ha) por natureza jurídica



Fonte: RA 2019 (INE,2021)

Concretamente para o ano de 2019, onde 74,9% da SAU é explorada por produtores singulares, a freguesia de Castelo Novo foi aquela onde se registou maior superfície agrícola utilizável (2545 hectares), seguindo-se a freguesia do Telhado (1326 hectares). O valor médio de SAU por freguesia em 2019 foi de 611 hectares.

Figura 4.4 Superfície Agrícola Utilizável (ha) por natureza jurídica, por freguesia

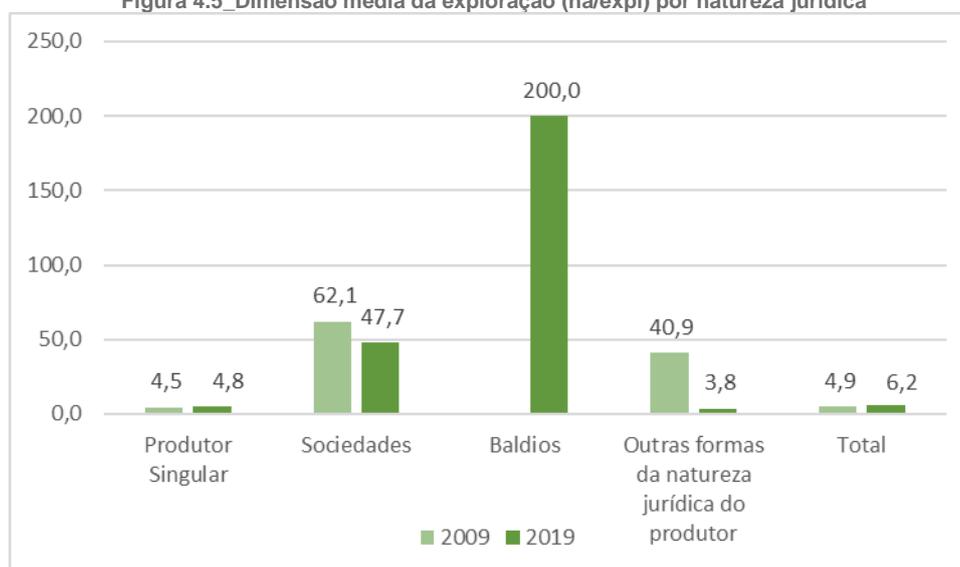


Fonte: RA 2019 (INE,2021)

É importante realçar o aumento da dimensão média das explorações agrícolas entre 2009 e 2019, de 4,9 para 6,2 ha/exploração, consequência do aumento da SAU e do decréscimo do número de explorações.

A dimensão média das explorações agrícolas detidas por sociedades apresentou um decréscimo de - 23,1%, entre 2009 e 2019, fruto do surgimento de novas sociedades que abrangeram as menores áreas dos produtores singulares que abandonaram a atividade.

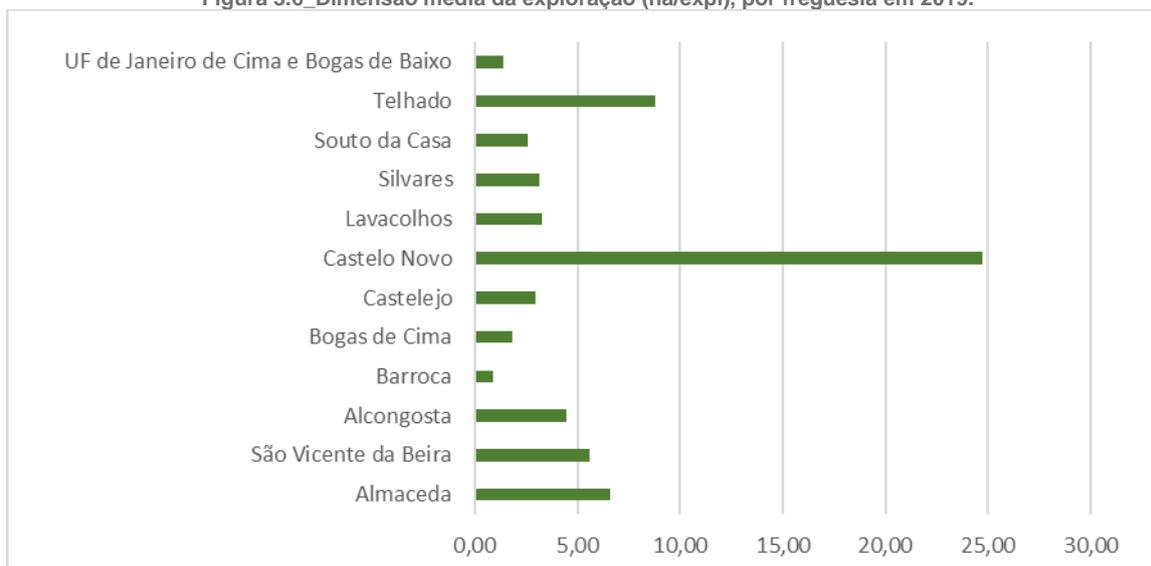
Figura 4.5 Dimensão média da exploração (ha/expl) por natureza jurídica



Fonte: RA 2019 (INE,2021)

No ano de 2019 a freguesia de Castelo Novo foi aquela onde se registou o maior valor de dimensão média das explorações agrícolas, com 24,7 hectares por exploração, seguida da freguesia do Telhado (8,8 hectares/exploração) e da freguesia de Alameda (6,6 hectares/exploração).

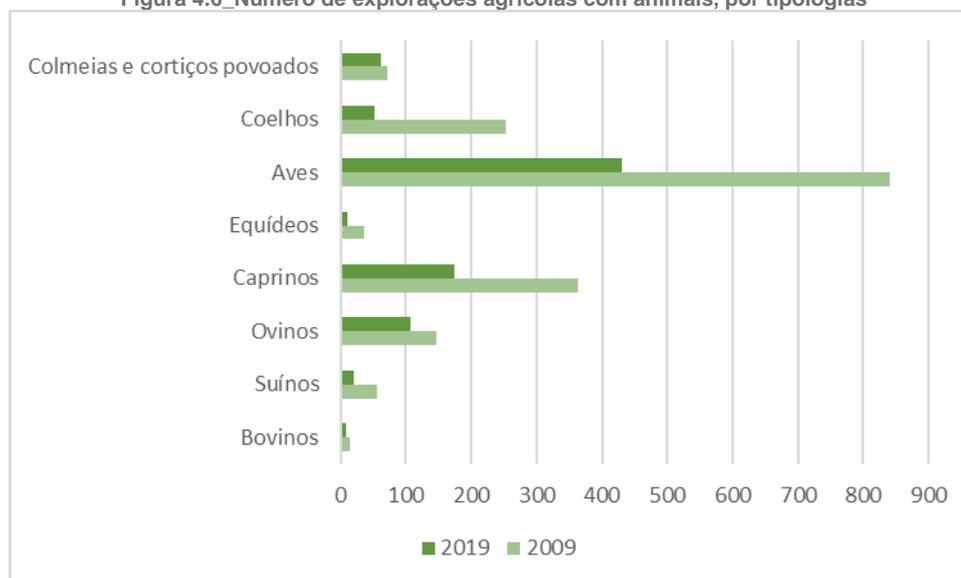
Figura 3.6\_Dimensão média da exploração (ha/expl), por freguesia em 2019.



Fonte: RA 2019 (INE,2021)

No que respeita ao número de explorações com efetivo animal, verificou-se na área de abrangência do PRGP SGAM um decréscimo de 51,3% no número de explorações com animais, passando de 1 780 explorações em 2009 para 866 explorações em 2019 (-914 explorações). Realça-se para o facto de haver explorações com mais que um tipo de animal, que surgem repetidas nestes dados. As maiores perdas em termos absolutos verificaram-se nas explorações com aves (-410), coelhos (-200) e caprinos (-190). Em termos relativos as que maiores decréscimos observaram foram as explorações com coelhos (-79%), com equídeos (-69%) e com suínos (-62%). Neste período todas as tipologias de explorações com animais registaram um decréscimo.

Figura 4.6\_Número de explorações agrícolas com animais, por tipologias



Fonte: RA 2019 (INE,2021)

Relativamente ao efetivo animal, houve um aumento no período em causa, de 1449 cabeças normais (CN) (+79,8%), com os produtores singulares e as sociedades a terem comportamentos inversos: os primeiros a registarem um decréscimo de -15,4% e os segundos um acréscimo de quase 1300% no efetivo animal.

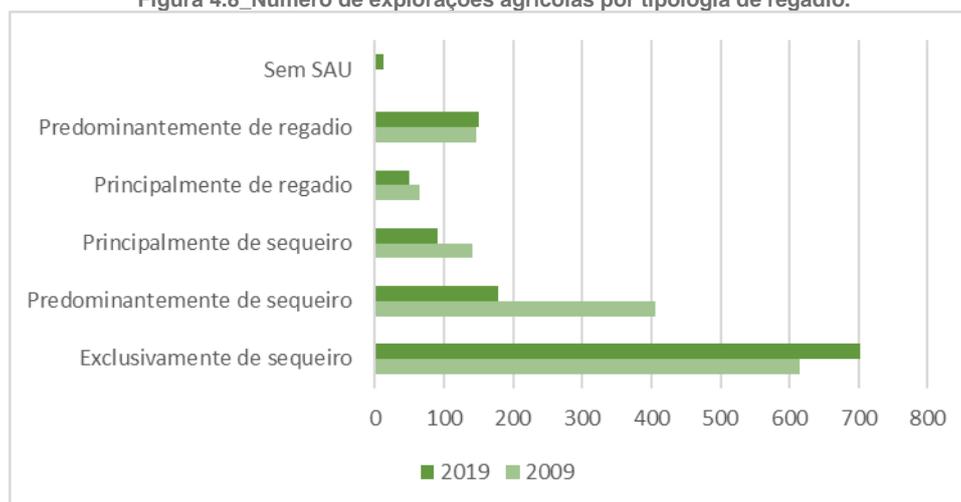
Figura 4.7\_ Efetivo animal (CN) nas explorações agrícolas por natureza jurídica.



Fonte: RA 2019 (INE,2021)

No que diz respeito ao regadio, o número de explorações que beneficiam de superfície irrigável diminuiu, de 756 para 467 (-38,2%), tendo as explorações exclusivamente de sequeiro aumentado 14,3% (+88 explorações). Como se pode ver no gráfico, o peso das explorações exclusivamente de sequeiro aumentou no total das explorações, contrariamente ao verificado na maioria das restantes categorias. As explorações predominantemente de regadio, observou-se um ligeiro aumento do número de explorações, de 146 para 150. De um modo global, e como observado anteriormente, o número total de explorações diminuiu cerca de 14% entre 2009 e 2019.

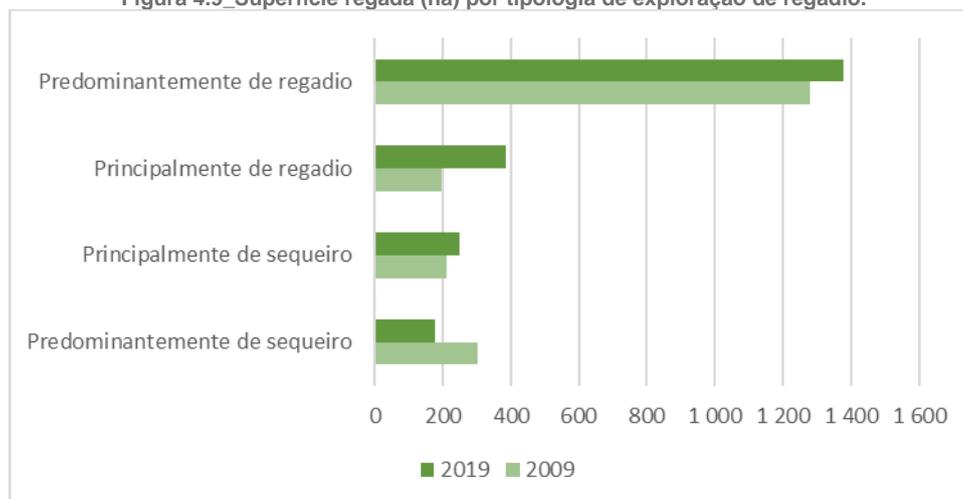
Figura 4.8\_ Número de explorações agrícolas por tipologia de regadio.



Fonte: RA 2019 (INE,2021)

A superfície regada total nas freguesias abrangidas pelo PRGP observou um significativo aumento (+10,2%) entre 2009 e 2019, passando de 1988 hectares para 2191 hectares. Analisando o tipo de explorações que beneficiaram deste aumento, terão sido as classificadas como principalmente regadio e predominantemente regadio aquelas que mais contribuíram para este aumento de superfície regada, tendo estas crescido 96,6% e 7,6%, respetivamente. Nestes aumentos estão a ser considerados novos regadios e expansão de áreas de regadio já existentes, pelo que pode ter ocorrido migração de explorações entre categorias.

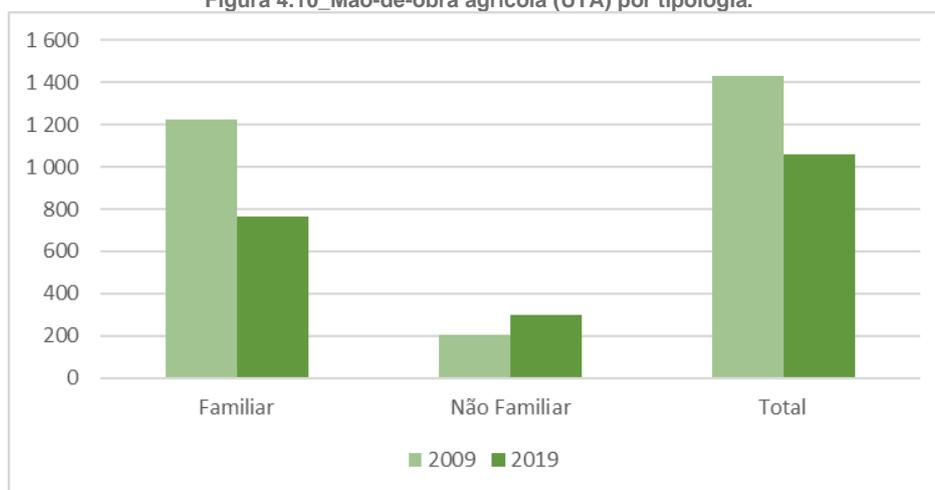
**Figura 4.9 Superfície regada (ha) por tipologia de exploração de regadio.**



Fonte: RA 2019 (INE,2021)

Por fim, relativamente à mão-de-obra agrícola, realça-se uma redução substancial da mão-de-obra total (-25,7%), de 1429 UTA<sup>11</sup> para 1061 UTA. Esta redução é devida à grande redução na mão-de-obra agrícola familiar (-37,7%), que passou de representar 85,8% para 71,9% do total da mão-de-obra. Destaque ainda para o acréscimo de 47,2% na mão-de-obra não familiar entre 2009 e 2019 nas freguesias analisadas.

**Figura 4.10 Mão-de-obra agrícola (UTA) por tipologia.**



Fonte: RA 2019 (INE,2021)

### **Caracterização da Superfície Agrícola**

A superfície agroflorestal pode ser dividida em quatro grandes tipos de utilização de terras, nomeadamente em superfície agrícola utilizada (SAU) – terra arável, hortas familiares, culturas permanentes e pastagens permanentes -, matas e florestas sem cultura sobcoberta, superfície agrícola não utilizada (SANU) e outras superfícies. Entre 2009 e 2019, a superfície agroflorestal na área de estudo sofreu um ligeiro acréscimo, de cerca de 3 389 hectares (+23,6%). Neste período observou-se um significativo crescimento nas Matas e Florestas sem cultura (+3167 hectares, cerca de 45,3%), nas pastagens permanentes (+852 hectares, 66,9%) e nas culturas permanentes (+959 hectares, cerca de 37,3%) sendo que nas restantes classes de utilização das terras foram observados decréscimos de

<sup>11</sup> Unidades Trabalho-Ano (UTA), isto é, ao número de pessoas que tenham trabalhado na empresa em questão, ou por conta dela, a tempo inteiro durante todo o ano considerado.

área, sobretudo na terra arável (-42,4%). A SAU registou um acréscimo de área neste período de cerca de 8,2%.

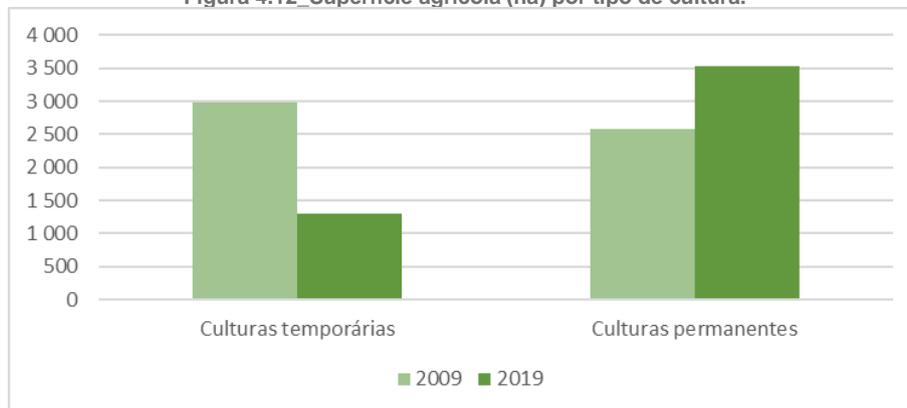
Figura 4.11\_ Utilização das Terras (ha) por tipologia de uso.



Fonte: RA 2019 (INE,2021)

É importante realçar que a diminuição da SAU se deveu à redução de área de terra arável, tendo-se observado um aumento de área de culturas permanentes e de pastagens permanentes, como podemos ver no gráfico. Comparando a superfície agrícola por tipo de cultura, observa-se uma redução acentuada das culturas temporárias, nomeadamente de -1685 hectares (que representam 80% da terra arável) e um aumento das culturas permanentes em 959 hectares (crescimento de 37,3% de 2009 a 2019). Realça-se que as culturas temporárias representavam em 2009 cerca de 54% das culturas, passando atualmente as culturas permanentes a significar 73% da área com culturas.

Figura 4.12\_ Superfície agrícola (ha) por tipo de cultura.



Fonte: RA 2019 (INE,2021)

Relativamente às culturas temporárias praticadas, observa-se na área em estudo uma redução das culturas forrageiras e prados temporários, em 1729 hectares (-67%) e em 11 hectares (-17%) respetivamente, entre 2009 e 2019. No sentido inverso temos os cereais para grão e as leguminosas secas para grão, que aumentaram se bem que ligeiramente. As restantes culturas também aumentaram mas não têm qualquer peso na superfície agrícola da região, com menos de 5 hectares cada.

**Figura 4.13\_ Superfície (ha) de culturas temporárias por tipo de cultura.**

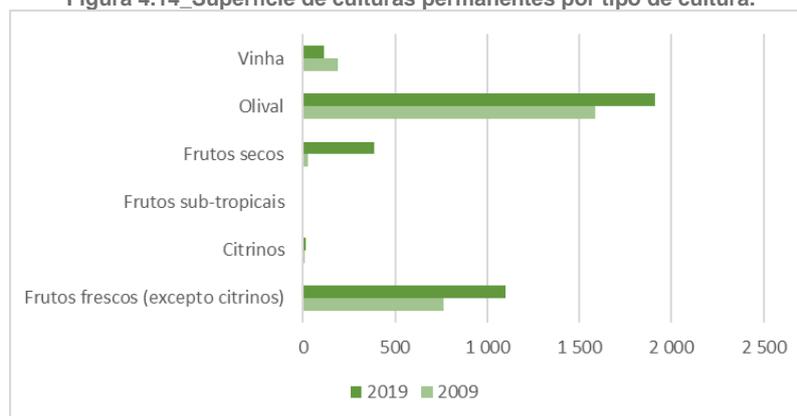


Fonte: RA 2019 (INE,2021)

As culturas forrageiras mais importantes, em 2019, era a Aveia (38%), o Milho (26%) e o Centeio (21%), que em conjunto representavam mais de 85% da área das culturas forrageiras. Nos cereais para grão, o segundo tipo de culturas temporárias mais importante na região de intervenção, tem como principais culturas o Centeio (42%), o Milho (29%) e a Aveia (14%), que como acontece nas culturas forrageiras, representam 85% dos cereais para grão. Destas culturas o centeio foi a única que tem observado uma evolução positiva.

As culturas permanentes, que como já foi referido, sofreram um acréscimo de 37% entre 2009 e 2019, observaram uma alteração maior na sua composição, com o aumento a dever-se principalmente aos frutos secos, frutos frescos e olival, todos com aumentos na ordem dos 350 hectares. Destaca-se o aumento verificado nos frutos secos, na ordem dos 1350%, que aumentou a sua importância nas culturas permanentes em 10 pontos percentuais, de 1% para 11%. Os restantes grupos de cultura observaram variações muito ligeiras no seu peso relativo às culturas permanentes, tendo a vinha sido a única a reduzir a sua área, em 73 hectares (-39%).

**Figura 4.14\_ Superfície de culturas permanentes por tipo de cultura.**



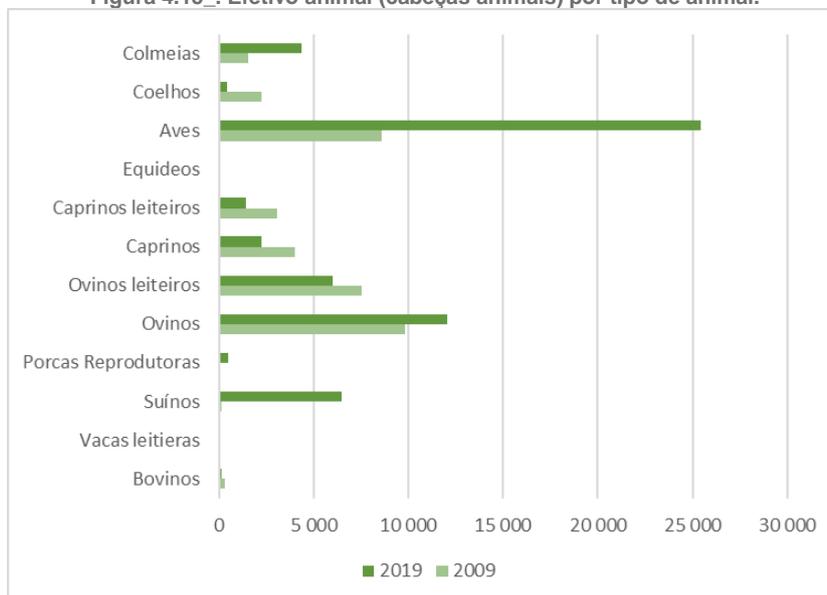
Fonte: RA 2019 (INE,2021)

No que diz respeito aos frutos frescos, as cerejeiras e os pessegueiros representam, atualmente, 90% da área (75% e 15% respetivamente). Quanto aos frutos secos, 96% é relativo aos castanheiros, nozadeiras e amendoeiras, com 54%, 28% e 14% respetivamente. Todas estas culturas têm vindo a crescer bastante desde 2009, com principal destaque para as Cerejeiras, Castanheiros e Nozadeiras.

No que ao efetivo animal diz respeito, observou-se um acréscimo generalizado do efetivo animal nas várias espécies entre 2009 e 2019, com os suínos e porcas reprodutoras a aumentarem quase 7000 cabeças animais, os ovinos não leiteiros a variarem +22% (+2208 cabeças animais) e as aves e colmeias a verificarem também aumentos consideráveis. Contudo, algumas espécies animais verificaram decréscimos no seu efetivo, nomeadamente os ovinos e caprinos leiteiros de mais de 10500

animais para cerca de 7500 (-20% e -53% respetivamente), os caprinos não leiteiros em 1766 animais (-44%), os bovinos de 291 para 125 (-57%), as vacas leiteiras em 85 animais (-90%) e os coelhos (-80%).

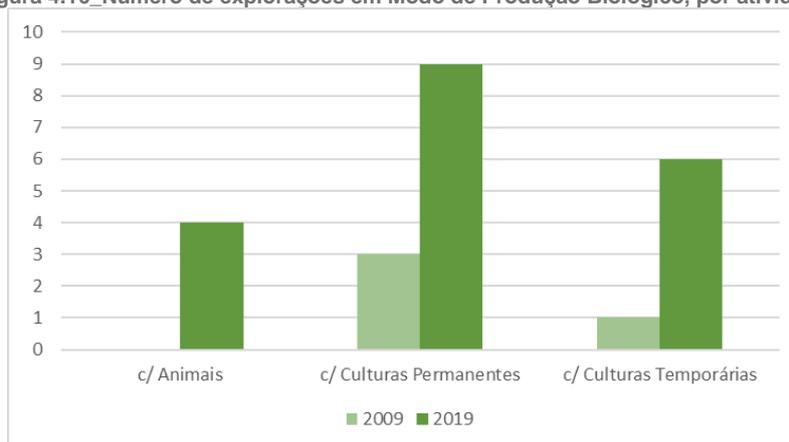
Figura 4.15\_ Efetivo animal (cabeças animais) por tipo de animal.



Fonte: RA 2019 (INE,2021)

O Modo de Produção Biológico (MPB), tem nos últimos anos vindo a ganhar expressão, tendo entre 2009 e 2019 crescido bastante em termos de número de explorações com este modo de produção, ainda que com pouca expressão. O número de explorações com culturas temporárias em MPB e com culturas permanentes em MPB cresceu 500% (+6 explorações) e 200% (+5 explorações) respetivamente. Relativamente às explorações com animais em MPB passaram a existir 4 explorações. Apesar de os aumentos relativos serem significativos, em termos absolutos, o número de explorações em MPB mantem-se relativamente baixo.

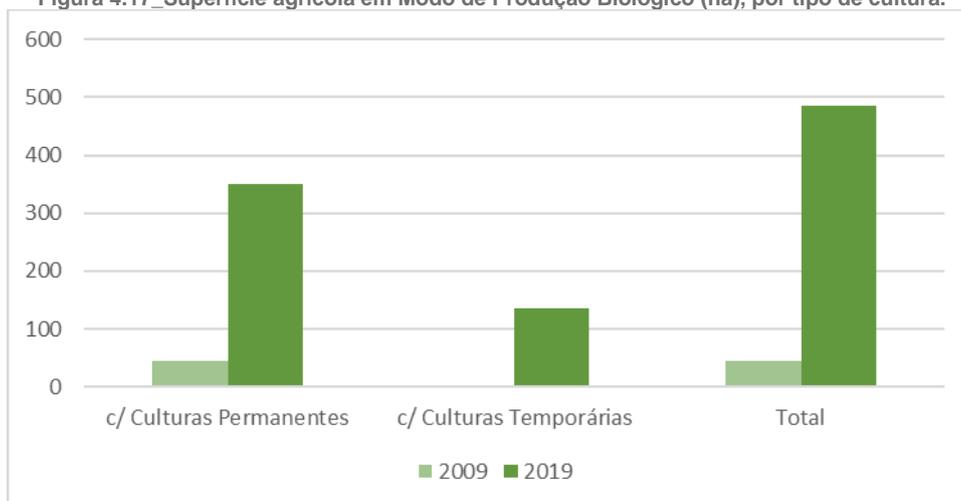
Figura 4.16\_ Número de explorações em Modo de Produção Biológico, por atividade.



Fonte: RA 2019 (INE,2021)

Em termos de área de culturas temporárias e permanentes em MPB, em 2019, nas freguesias da área do PRGP\_SGAM, estas culturas ocupavam uma área total de 486 hectares, mais 441 hectares do que em 2009. Desta área, 72% representam culturas permanentes e os restantes 28% culturas temporárias. Desde 2009, observou-se um crescimento bastante acentuado em ambas as culturas, com mais 306 hectares nas culturas permanentes e mais 135 hectares em culturas temporárias.

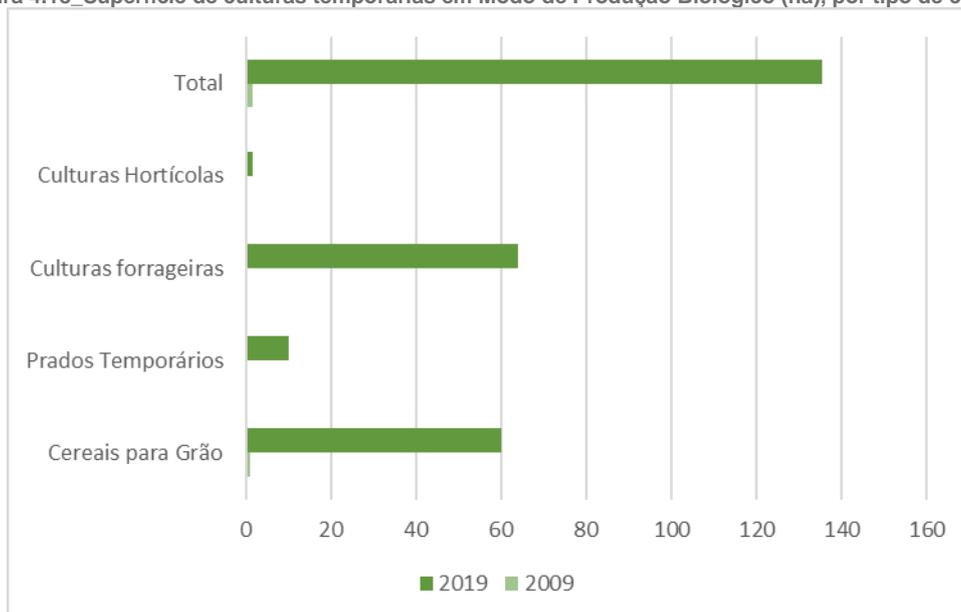
Figura 4.17\_ Superfície agrícola em Modo de Produção Biológico (ha), por tipo de cultura.



Fonte: RA 2019 (INE,2021)

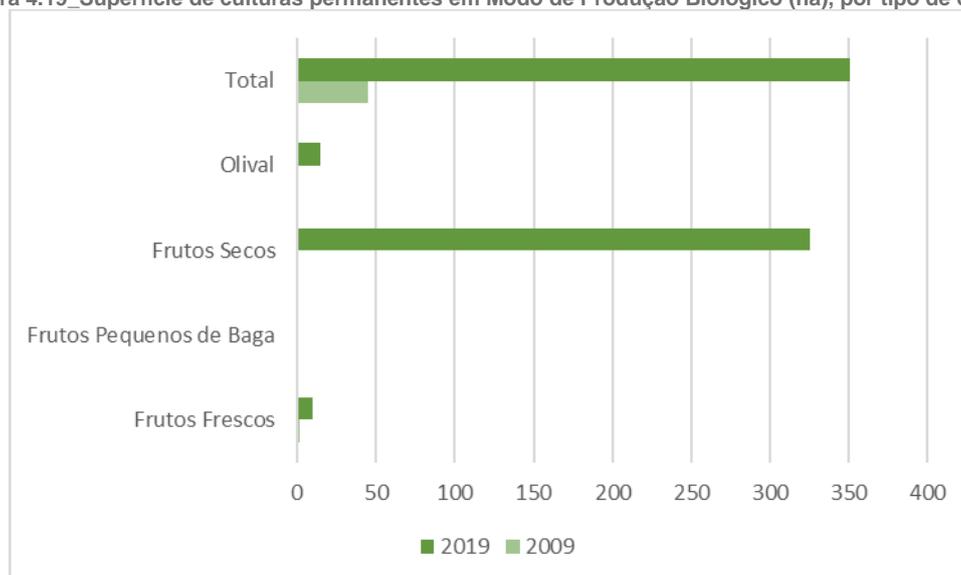
No que diz respeito às culturas em si, observa-se uma grande predominância das culturas forrageiras (47%) e cereais para grão (44%), representando 91,5% da superfície de culturas temporárias em MPB. Quanto às culturas permanentes, verifica-se uma clara dominância dos frutos secos (92,8%). O olival (4,2%) é a segunda cultura mais importante, apesar da reduzida área (15 ha).

Figura 4.18\_ Superfície de culturas temporárias em Modo de Produção Biológico (ha), por tipo de cultura.



Fonte: RA 2019 (INE,2021)

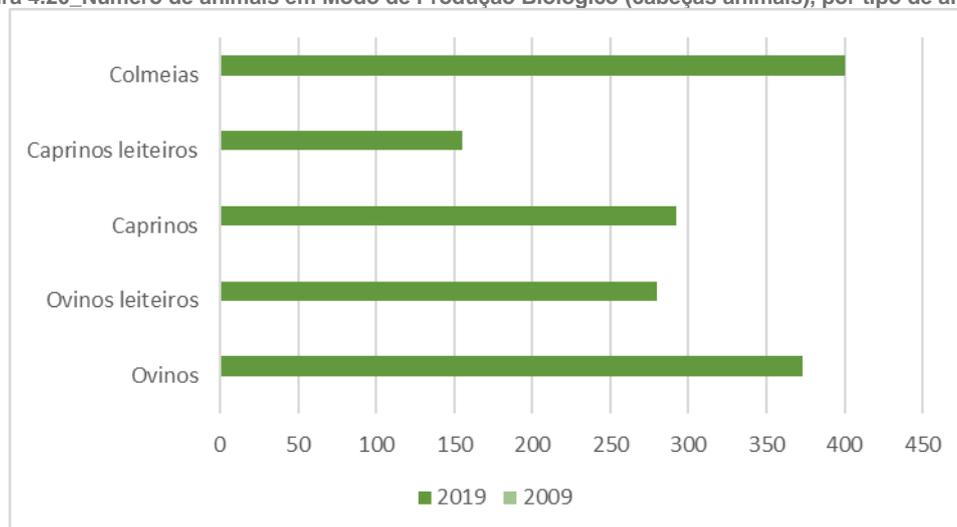
Figura 4.19 Superfície de culturas permanentes em Modo de Produção Biológico (ha), por tipo de cultura.



Fonte: RA 2019 (INE,2021)

No que respeita à evolução do efetivo animal em MPB entre 2009 e 2019, verificou-se um acréscimo muito significativo, uma vez que em 2009 não existiam animais em MPB e em 2019 passaram a existir 1500 unidades. Atualmente existem 653 ovinos leiteiros e não leiteiros em MPB e 447 caprinos leiteiros e não leiteiros em MPB. Dentro destes pequenos ruminantes, os leiteiros representam menos de 50% dos mesmos, em MPB. Existe ainda na região 400 colmeias em MPB.

Figura 4.20 Número de animais em Modo de Produção Biológico (cabeças animais), por tipo de animais.



Fonte: RA 2019 (INE,2021)

### 4.3.2 Setor florestal

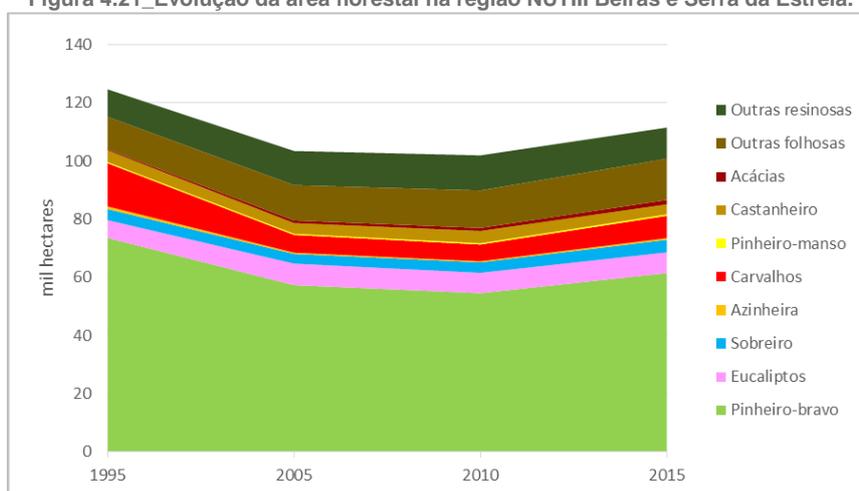
A caracterização do setor florestal apresentada refere-se a uma análise dos resultados do 6º Inventário Florestal Nacional (IFN6 – ICNF, 2019), o qual apresenta dados agregados para Portugal Continental, com a desagregação máxima ao nível das NUT III, sem possibilidade de analisar os dados ao nível do concelho nem da freguesia. Assim, será efetuada a caracterização do setor florestal das NUTI III onde a área de intervenção do PRGP\_SGAM se integra: NUT III Beiras e Serra da Estrela (no concelho do Fundão) e NUT III Beira Baixa (no concelho de Castelo Branco).

### NUT III Beiras e Serra da Estrela

Na NUT III Beiras e Serra da Estrela as áreas florestais ocupavam em 2015 cerca de 111,6 mil hectares, sendo constituídas maioritariamente por povoamentos de pinheiro-bravo (55%), outras folhosas (12,7%) e outras resinosas (9,6%), que no seu conjunto totalizam mais de 86 mil hectares deste território. Os povoamentos de carvalhos e de eucalipto ocupavam 6,9% e 6,4% da NUT III, respetivamente, cerca de 7,65 mil hectares e 7,15 mil hectares, em 2015. Os povoamentos de sobreiro e castanheiro ocupavam, em 2015, cerca de 4,33 mil hectares e 3,41 mil hectares, respetivamente (cerca de 3,9% e 3,1% da região NUT III).

Em termos de evolução da área florestal nesta região desde 1995 até 2015, os dados do IFN6 mostram que a área de floresta sofreu um decréscimo de área de cerca de -17% entre 1995 e 2005, e de -3% entre 2005 e 2010 tendo posteriormente aumentado entre 2010 e 2015 (cerca de 9%). Na figura seguinte mostra-se a evolução da área florestal na NUT III Beiras e Serra da Estrela no período de 1995 a 2015.

Figura 4.21\_ Evolução da área florestal na região NUTIII Beiras e Serra da Estrela.

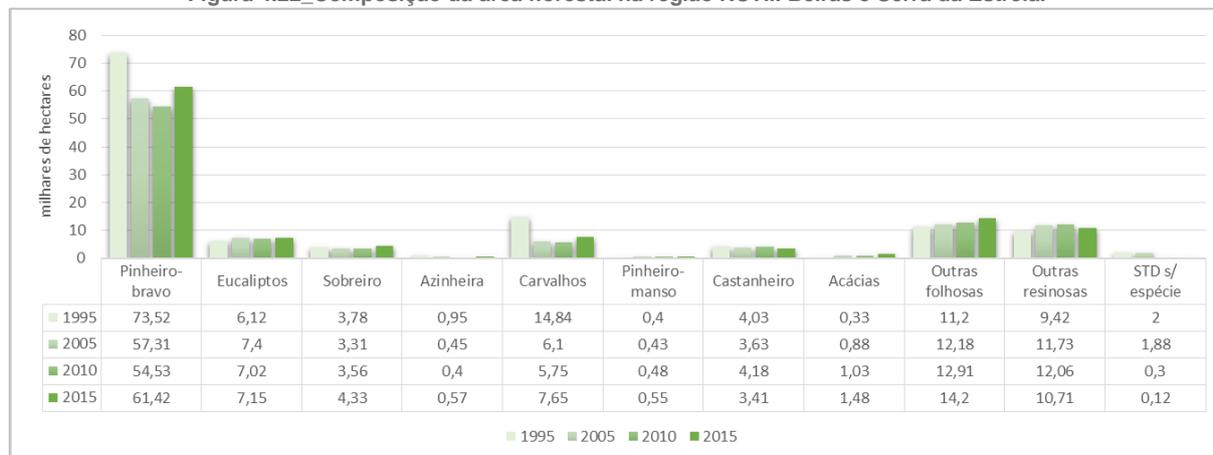


Fonte: AGROGES (2023), com dados do IFN 6 (ICNF,2019)

Pela figura anterior conclui-se que na região NUTIII Beiras e Serra da Estrela, a floresta é dominada sobretudo por povoamentos de pinheiro-bravo, com alguma relevância para os povoamentos de outras folhosas, outras resinosas e também de carvalhos e eucaliptos.

Na figura seguinte mostram-se os valores absolutos da área (milhares de hectares) ocupada por cada tipologia de povoamento florestal na região NUTIII Beiras e Serra da Estrela, segundo os dados do IFN6, entre 1995 e 2015. Pela análise do gráfico pode-se constatar o ligeiro aumento de área de povoamentos de pinheiro-bravo entre 2010 e 2015, revertendo a tendência de decréscimo verificada entre 1995 e 2010, assim como a estabilização da área de povoamentos de eucalipto, sobreiro e castanheiro. Os povoamentos de carvalhos também registaram um decréscimo acentuado entre 1995 e 2015 (-48%), apesar da ligeira tendência de recuperação observada. Os povoamentos de outras folhosas têm registado aumentos graduais deste 1995 até 2015 (um acréscimo na ordem de 27%), enquanto os povoamentos de outras resinosas registaram um aumento até 2010 e um ligeiro decréscimo de 2010 a 2015 (-11%), mas ainda assim com uma área superior à registada em 1995.

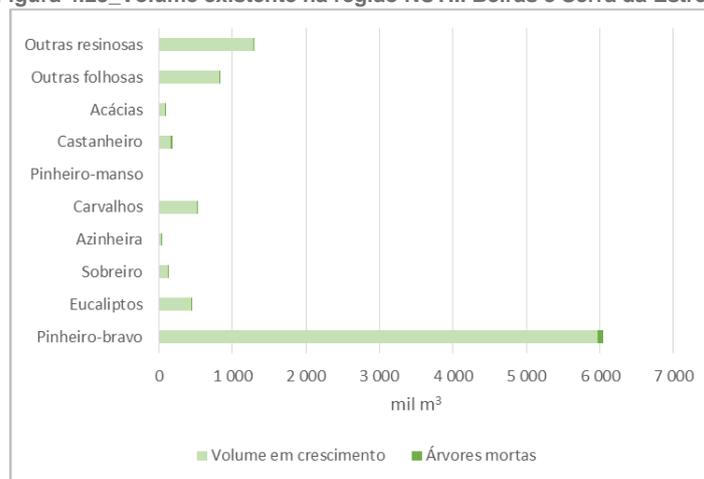
Figura 4.22\_ Composição da área florestal na região NUTIII Beiras e Serra da Estrela.



Fonte: AGROGES (2023), com dados do IFN 6 (ICNF,2019)

Em termos de produtividade lenhosa, na NUT III Beiras e Serra da Estrela registou-se em 2015 um volume existente total de cerca de 9,5 milhões de m<sup>3</sup>, sendo que 98% desse volume corresponde a árvores em crescimento (volume em pé). A distribuição do volume existente total por espécies mostra que 63% do volume existente corresponde a povoamentos de pinheiro-bravo (cerca de 6 milhões de m<sup>3</sup>) e 14% corresponde a povoamentos de outras resinosas (1,3 milhões de m<sup>3</sup>).

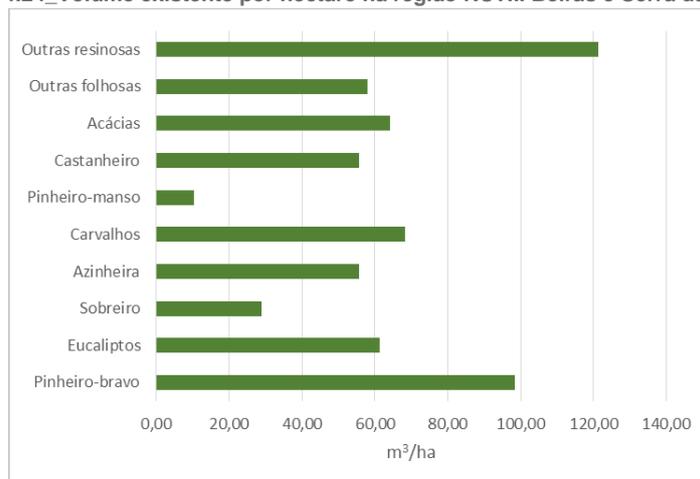
Figura 4.23\_Volume existente na região NUTIII Beiras e Serra da Estrela.



Fonte: AGROGES (2023), com dados do IFN 6 (ICNF,2019)

Em termos de produtividade por unidade de área, na NUT III Beiras e Serra da Estrela as produtividades unitárias mais elevadas observam-se nos povoamentos de outras resinosas (121 m<sup>3</sup>/ha) e nos povoamentos de pinheiro-bravo (98 m<sup>3</sup>/ha). Os povoamentos de folhosas com maiores valores de produtividade por unidade de área são os carvalhos (68 m<sup>3</sup>/ha), as acácias (64 m<sup>3</sup>/ha), os eucaliptos (61 m<sup>3</sup>/ha), as outras folhosas (58 m<sup>3</sup>/ha), a azinhreira (55,6 m<sup>3</sup>/ha) e o castanheiro (55,6 m<sup>3</sup>/ha). O sobreiro e o pinheiro manso são as espécies com menor produtividade por hectare.

Figura 4.24\_Volume existente por hectare na região NUTIII Beiras e Serra da Estrela.



Fonte: AGROGES (2023), com dados do IFN 6 (ICNF,2019)

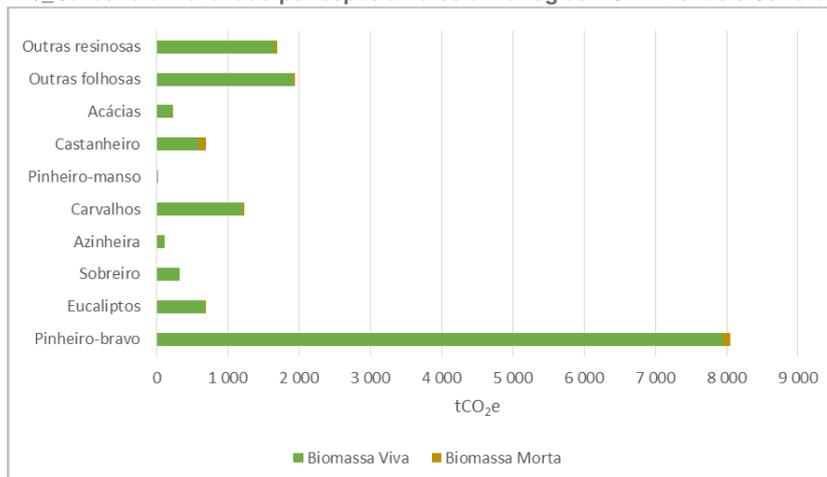
No que respeita aos dados do Carbono Armazenado por Espécie florestal em cada região NUT III, mostram-se de seguida os resultados relativos aos vários reservatórios de carbono identificados no IFN6:

- Carbono armazenado biomassa viva – árvores
- Carbono armazenado na biomassa viva – sobcoberto (matos)
- Carbono armazenado na biomassa morta – árvores mortas em pé e árvores mortas caídas no chão
- Carbono armazenado na biomassa morta – cepos e folhada

No cálculo do carbono armazenado nos diferentes reservatórios, para a biomassa arbórea (árvores vivas, árvores mortas em pé, árvores mortas caídas no chão e cepos) assumiu-se que 50% do volume total (em peso seco) corresponde a este elemento químico (carbono). Para efeitos de contabilização da contribuição da floresta para a mitigação do efeito de estufa (através do armazenamento de carbono), converteu-se o carbono armazenado em CO<sub>2</sub> equivalente, recorrendo à multiplicação por um coeficiente que pondera a relação entre o peso molecular do dióxido de carbono e o peso atómico do carbono (44/12).

Na região NUT III Beiras e Serra da Estrela a espécie florestal que apresenta um maior teor de carbono armazenado é o Pinheiro-bravo, com cerca de 7 950 tCO<sub>2</sub>e acumulado na biomassa viva e 105 tCO<sub>2</sub>e acumulado na biomassa morta. As espécies com menor teor de carbono armazenado são o Pinheiro manso (21 tCO<sub>2</sub>e) e a azinheira (107,5 tCO<sub>2</sub>e).

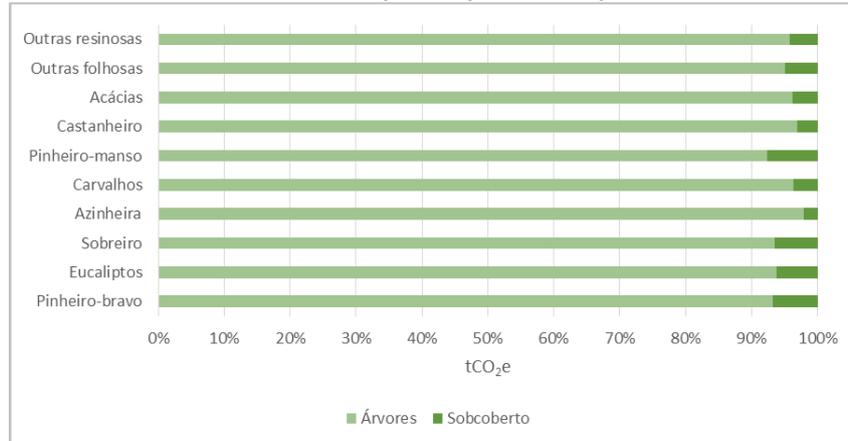
Figura 4.25\_Carbono armazenado por espécie florestal na região NUTIII Beiras e Serra da Estrela.



Fonte: AGROGES (2023), com dados do IFN 6 (ICNF,2019)

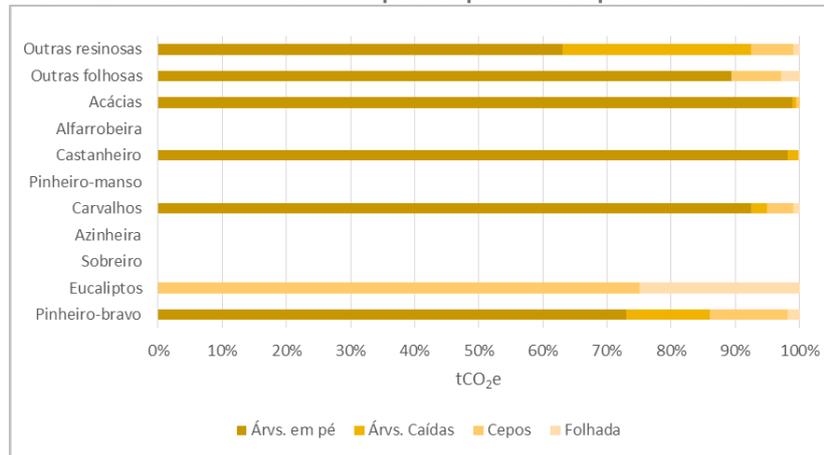
Nas figuras seguintes mostra-se a distribuição do carbono armazenado na biomassa viva e biomassa morta pelos vários componentes considerados.

Figura 4.26\_Carbono armazenado na biomassa viva por componente e espécie florestal - Beiras e Serra da Estrela.



Fonte: AGROGES (2023), com dados do IFN 6 (ICNF,2019)

Figura 4.27\_Carbono armazenado na biomassa morta por componente e espécie florestal - Beiras e Serra da Estrela.



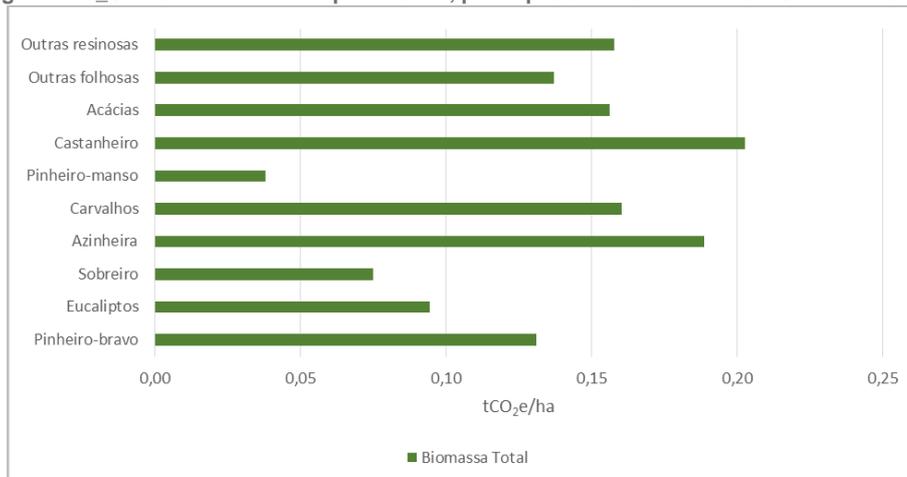
Fonte: AGROGES (2023), com dados do IFN 6 (ICNF,2019)

Relativamente à biomassa viva, todos os povoamentos florestais considerados apresentam uma maior proporção de carbono armazenado nas árvores comparativamente ao carbono armazenado no sobcoberto (matos): em média 94% do carbono armazenado na biomassa viva encontra-se alocado às árvores e 6% corresponde ao carbono armazenado nos matos.

No que respeita à biomassa morta, a maioria dos povoamentos florestais, com exceção dos povoamentos de eucalipto, apresentam uma maior proporção de carbono armazenado em árvores mortas em pé (em média 85% do carbono total armazenado na biomassa morta), seguindo-se as árvores mortas caídas no chão (8%), os cepos (6%) e por fim carbono armazenado na folhada (1%). No caso dos povoamentos de eucalipto, o carbono armazenado na biomassa morta encontra-se maioritariamente acumulado nos cepos (75%) e na folhada (25%)

Com base nas áreas de cada povoamento florestal determinou-se o carbono armazenado por unidade de área (hectare) para cada espécie florestal.

Figura 4.28\_Carbono armazenado por hectare, por espécie florestal - Beiras e Serra da Estrela.



Fonte: AGROGES (2023), com dados do IFN 6 (ICNF,2019)

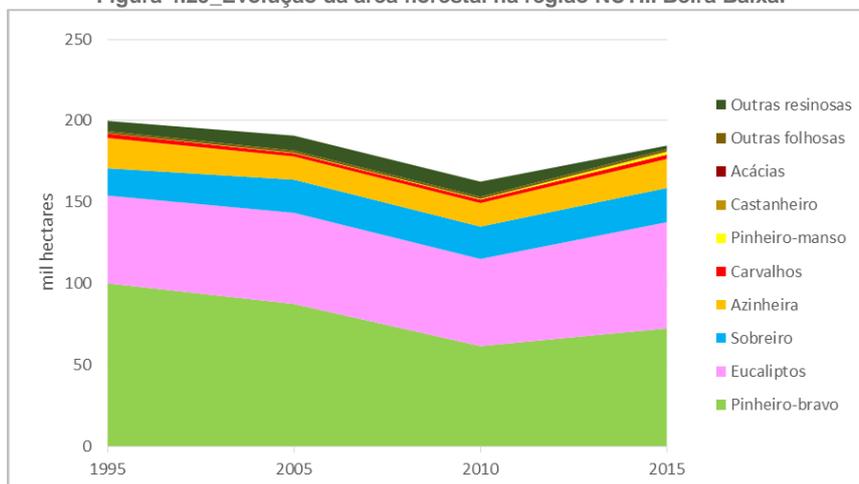
Analisando a figura anterior verifica-se que as espécies florestais com uma maior taxa de *stock* de carbono por hectare na região NUT III Beiras e Serra da Estrela são o castanheiro (0,20 tCO<sub>2</sub>e/ha), a azinheira (0,19 tCO<sub>2</sub>e/ha), os carvalhos (0,16 tCO<sub>2</sub>e/ha), as outras resinosas (0,158 tCO<sub>2</sub>e/ha) e as acácias (0,156 tCO<sub>2</sub>e/ha). As espécies com menor taxa de armazenamento de carbono por hectare são o pinheiro manso (0,04 tCO<sub>2</sub>e/ha), o sobreiro (0,075 tCO<sub>2</sub>e/há) e os eucaliptos (0,094 tCO<sub>2</sub>e/ha).

### NUT III Beira Baixa

Na NUT III Beira Baixa a área de espaços florestais ocupava em 2015 cerca de 186 mil hectares, sendo constituídas maioritariamente por povoamentos de pinheiro-bravo (39%), eucaliptos (35%) e sobreiro (11%), que no seu conjunto totalizam mais de 158,7 mil hectares deste território. Os povoamentos de azinheira e de carvalhos ocupavam 9,6% e 1,4% da NUT III, cerca de 17,9 mil hectares e 2,6 mil hectares, respetivamente, em 2015. Já os povoamentos de outras resinosas (1,2%) e de pinheiro manso (0,9%) incidiam em apenas 2,2 mil hectares e 1,75 mil hectares da NUT III Beira Baixa, respetivamente, em 2015, sendo que os povoamentos de outras folhosas ocupavam apenas 1,4 mil hectares desta região (0,8%).

Em termos de evolução da área florestal nesta região desde 1995 até 2015, os dados do IFN6 mostram que a área de floresta sofreu um decréscimo de área de cerca de -4% entre 1995 e 2005, e de -15% entre 2005 e 2010 tendo posteriormente a área de floresta aumentado entre 2010 e 2015 (+14%). Na figura seguinte mostra-se a evolução da área florestal na NUT III Beira Baixa no período de 1995 a 2015.

Figura 4.29\_Evolução da área florestal na região NUTIII Beira Baixa.

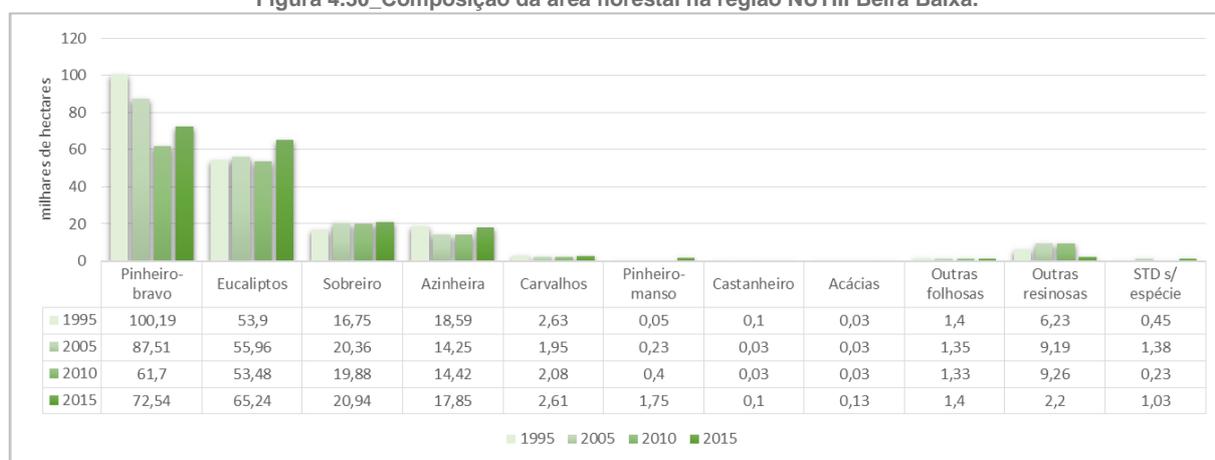


Fonte: AGROGES (2023), com dados do IFN 6 (ICNF,2019)

Pela figura anterior conclui-se que na região NUTIII Beira Baixa, à semelhança do que se verifica na região Beiras e Serra da Estrela, a floresta é dominada por povoamentos de pinheiro-bravo, sendo que nesta região os povoamentos de eucaliptos ocupam uma área bastante mais significativa. Destacam-se nesta região, pela sua predominância em termos de área, os povoamentos de sobreiro e de azinheira.

Na figura seguinte mostram-se os valores absolutos da área (milhares de hectares) ocupada por cada tipologia de povoamento florestal na região NUTIII Beira Baixa, segundo os dados do IFN6, entre 1995 e 2015. Pela análise do gráfico pode-se constatar o acentuado decréscimo de área dos povoamentos de pinheiro-bravo entre 2005 e 2010, assim como o aumento da área de povoamentos de pinheiro-bravo e de eucalipto entre 2010 e 2015. A área dos povoamentos de sobreiro e azinheira manteve-se praticamente constante desde 1995 e 2015, com ligeiras flutuações com baixa materialidade. Os povoamentos de pinheiro manso e de acácias foram os que registaram o maior acréscimo de área entre 1995 e 2015, ao contrário dos povoamentos de outras resinosas que registaram um decréscimo significativo de área desde 1995 até 2015.

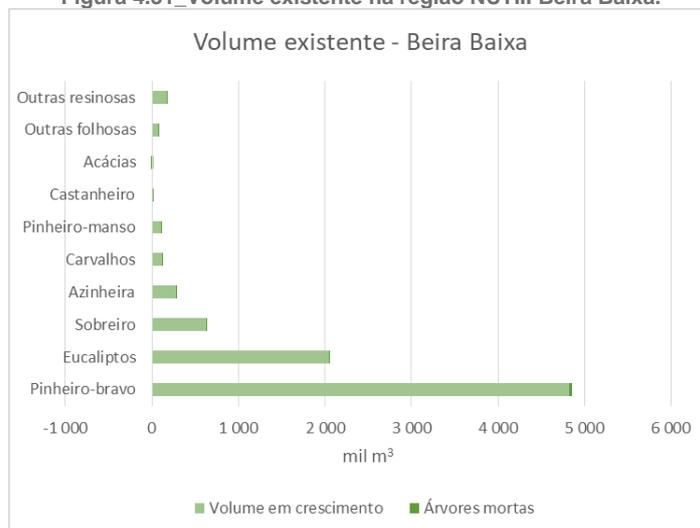
Figura 4.30\_ Composição da área florestal na região NUTIII Beira Baixa.



Fonte: AGROGES (2023), com dados do IFN 6 (ICNF,2019)

Em termos de produtividade lenhosa, na NUT III Beira Baixa registou-se em 2015 um volume existente total de cerca de 8,3 milhões de m<sup>3</sup>, sendo que 99% desse volume corresponde a árvores em crescimento (volume em pé). A distribuição do volume existente total por espécies mostra que 58% do volume existente na região corresponde a povoamentos de pinheiro-bravo (cerca de 4,9 milhões de m<sup>3</sup>) e 25% corresponde a povoamentos de eucaliptos (2 milhões de m<sup>3</sup>).

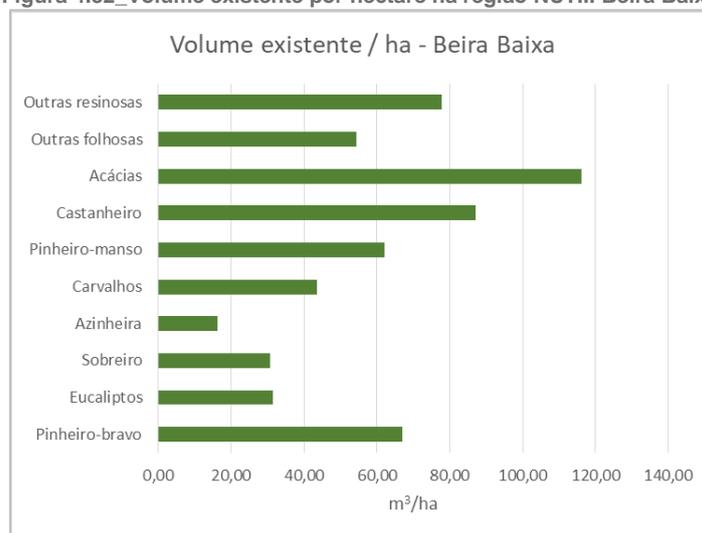
Figura 4.31\_ Volume existente na região NUTIII Beira Baixa.



Fonte: AGROGES (2023), com dados do IFN 6 (ICNF,2019)

Em termos de produtividade por unidade de área, na NUT III Beira Baixa as produtividades unitárias mais elevadas observam-se nos povoamentos de acácias (116 m<sup>3</sup>/ha), castanheiro (87 m<sup>3</sup>/ha), outras resinosas (78 m<sup>3</sup>/ha) e nos povoamentos de pinheiro-bravo (67 m<sup>3</sup>/ha). Os povoamentos de eucaliptos apresentam uma produtividade média de 31,5 m<sup>3</sup>/ha e o sobreiro uma produtividade de 30,6 m<sup>3</sup>/ha. Os povoamentos de azinheira são aqueles com menor produtividade por hectare nesta região (16 m<sup>3</sup>/ha).

Figura 4.32\_Volume existente por hectare na região NUTIII Beira Baixa.



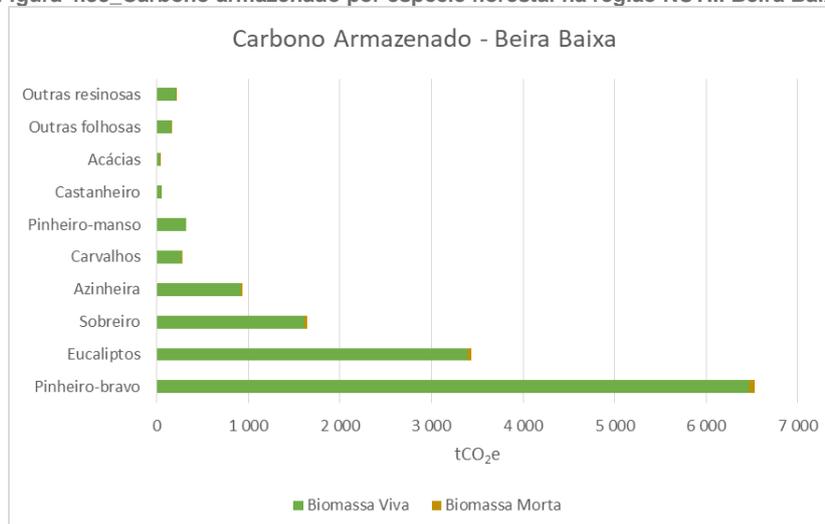
Fonte: AGROGES (2023), com dados do IFN 6 (ICNF,2019)

No que respeita aos dados do Carbono Armazenado por Espécie florestal na região NUT III Beira Baixa, mostram-se igualmente os resultados relativos aos vários reservatórios de carbono identificados no IFN6:

- Carbono armazenado biomassa viva – árvores
- Carbono armazenado na biomassa viva – sobcoberto (matos)
- Carbono armazenado na biomassa morta – árvores mortas em pé e árvores mortas caídas no chão
- Carbono armazenado na biomassa morta – cepos e folhada

Na região NUT III Beira Baixa a espécie florestal que apresenta um maior teor de carbono armazenado é também o Pinheiro-bravo, com cerca de 6 466 tCO<sub>2</sub>e acumulado na biomassa viva e 64 tCO<sub>2</sub>e acumulado na biomassa morta. Nesta região os eucaliptos apresentam um teor de carbono armazenado de 3 392 tCO<sub>2</sub>e na biomassa viva e de 43,8 tCO<sub>2</sub>e na biomassa morta. As espécies com menor teor de carbono armazenado são as acácias (38 tCO<sub>2</sub>e) e o castanheiro (57,6 tCO<sub>2</sub>e).

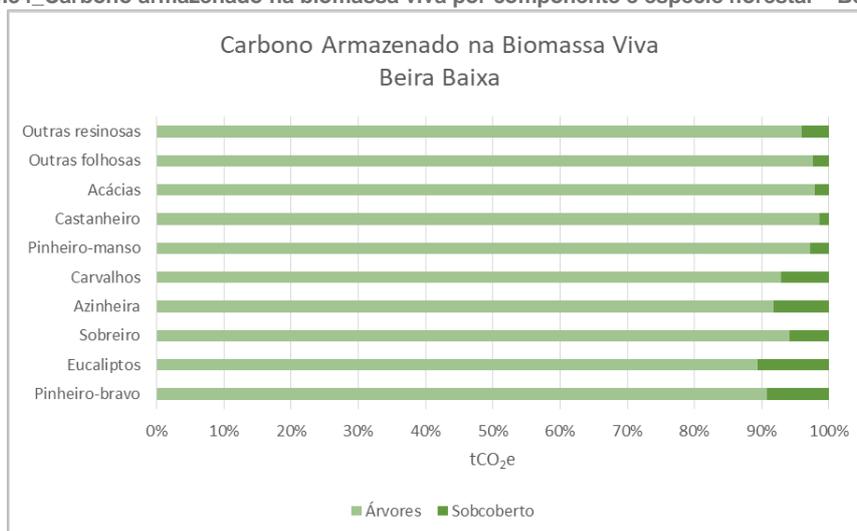
Figura 4.33\_Carbono armazenado por espécie florestal na região NUTIII Beira Baixa.



Fonte: AGROGES (2023), com dados do IFN 6 (ICNF,2019)

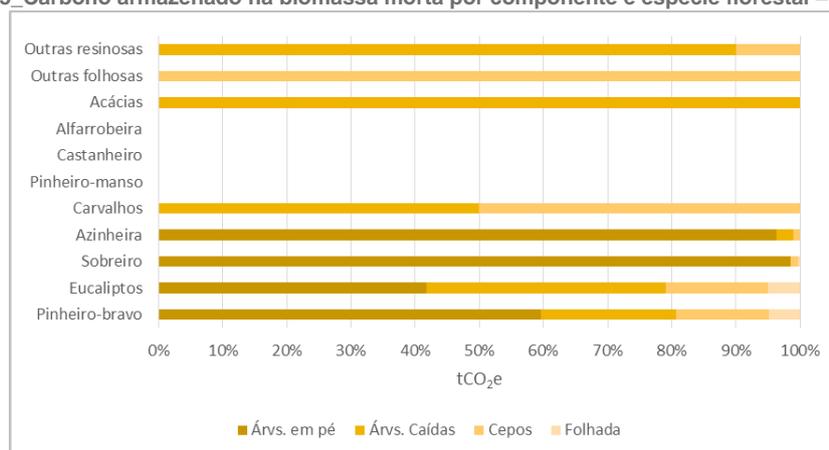
Nas figuras seguintes mostra-se a distribuição do carbono armazenado na biomassa viva e biomassa morta pelos vários componentes considerados.

Figura 4.34 Carbono armazenado na biomassa viva por componente e espécie florestal – Beira Baixa.



Fonte: AGROGES (2023), com dados do IFN 6 (ICNF,2019)

Figura 4.35 Carbono armazenado na biomassa morta por componente e espécie florestal – Beira Baixa.



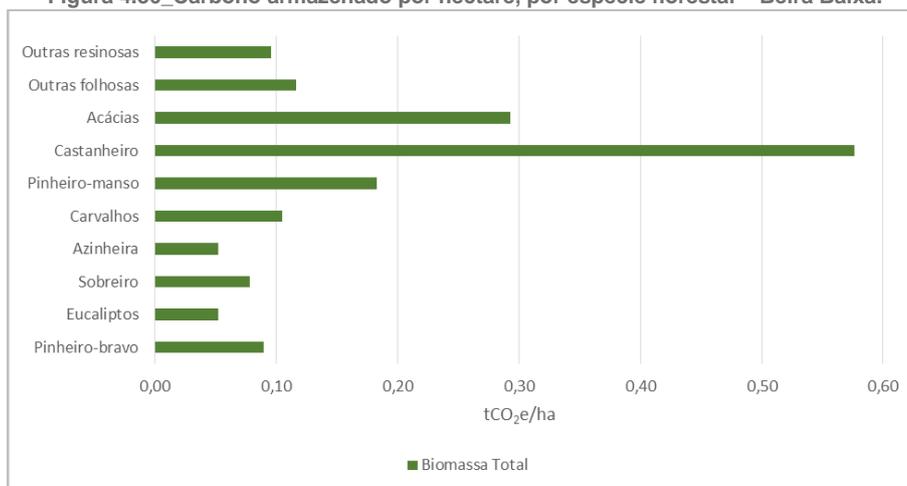
Fonte: AGROGES (2023), com dados do IFN 6 (ICNF,2019)

Relativamente à biomassa viva, todos os povoamentos florestais considerados apresentam uma maior proporção de carbono armazenado nas árvores comparativamente ao carbono armazenado no sobcoberto (matos): em média 91% do carbono armazenado na biomassa viva encontra-se alocado às árvores e 9% corresponde ao carbono armazenado nos matos.

No que respeita à biomassa morta, a maioria dos povoamentos florestais, com exceção dos povoamentos de carvalhos, acácias, outras folhosas e outras resinosas, apresentam uma maior proporção de carbono armazenado em árvores mortas em pé (em média 66% do carbono total armazenado na biomassa morta), seguindo-se as árvores mortas caídas no chão (20%), os cepos (11%) e por fim carbono armazenado na folhada (3%). No caso dos povoamentos de carvalhos, acácias, outras folhosas e outras resinosas, o carbono armazenado na biomassa morta encontra-se maioritariamente acumulado nas árvores mortas caídas (58%) e nos cepos (42%).

Com base nas áreas de cada povoamento florestal determinou-se o carbono armazenado por unidade de área (hectare) para cada espécie florestal.

Figura 4.36\_Carbono armazenado por hectare, por espécie florestal – Beira Baixa.



Fonte: AGROGES (2023), com dados do IFN 6 (ICNF,2019)

Analisando a figura anterior verifica-se que a espécie florestal com uma maior taxa de *stock* de carbono por hectare na região NUT III Beira Baixa é o castanheiro (0,58 tCO<sub>2</sub>e/ha), seguindo-se as acácias (0,29 tCO<sub>2</sub>e/ha), o pinheiro-manso (0,18 tCO<sub>2</sub>e/ha), as outras folhosas (0,12 tCO<sub>2</sub>e/ha) e os carvalhos (0,11 tCO<sub>2</sub>e/ha). As espécies com menor taxa de armazenamento de carbono por hectare são a azinheira (0,052 tCO<sub>2</sub>e/ha), os eucaliptos (0,053 tCO<sub>2</sub>e/há) e o sobreiro (0,078 tCO<sub>2</sub>e/ha).

## 4.4 Caracterização do setor secundário

Concretamente no que respeita ao valor económico do setor secundário, segundo os dados mais recentes divulgados pelo INE, o setor das indústrias representa cerca de 41% do valor produzido no território dos 2 municípios abrangidos pelo PRGP\_SGAM.

Apesar de não existirem dados de todas as atividades económicas para os 2 municípios, verifica-se que, em termos globais, o VAB neste setor é superior no município do Fundão (onde representa cerca de 43,1%), sendo em Castelo Branco ligeiramente inferior (39,5%).

Tabela 4.9\_Valor Acrescentado Bruto (milhões €), no setor secundário, por município, 2020

Atividades económicas	Castelo Branco	Fundão
<b>Total das atividades económicas</b>	<b>287,8</b>	<b>111,4</b>
Indústrias extrativas	(*)	(*)
Indústrias transformadoras	62,3	32,7
Eletricidade, gás, vapor, água quente e fria e ar frio	23,6	(*)
Captação, tratamento e distribuição de água (...)	(*)	5,0
Construção	29,8	10,3
<b>Total setor secundário</b>	<b>113,8</b>	<b>48,1</b>
<b>representatividade</b>	<b>39,5%</b>	<b>43,1%</b>

(\*) confidencial

Fonte: PORDATA; Dados INE 2022.

No âmbito da iniciativa privada e conseqüente dinamismo económico, analisam-se agora as empresas não financeiras<sup>12</sup> por ramo de atividade do setor secundário existentes nos 2 concelhos abrangidos pela área de intervenção, com base em dados de 2020. Verifica-se que as empresas não financeiras dos ramos das indústrias com sede no território dos 2 concelhos representam, em 2020, aproximadamente 14% das atividades económicas instaladas, com destaque para a construção e a indústria transformadora, com 59,3% e 36,4% das empresas do setor secundário.

Tabela 4.10\_ Empresas não financeiras e pessoas ao serviço no setor secundário, nos 2 municípios, 2011-2020

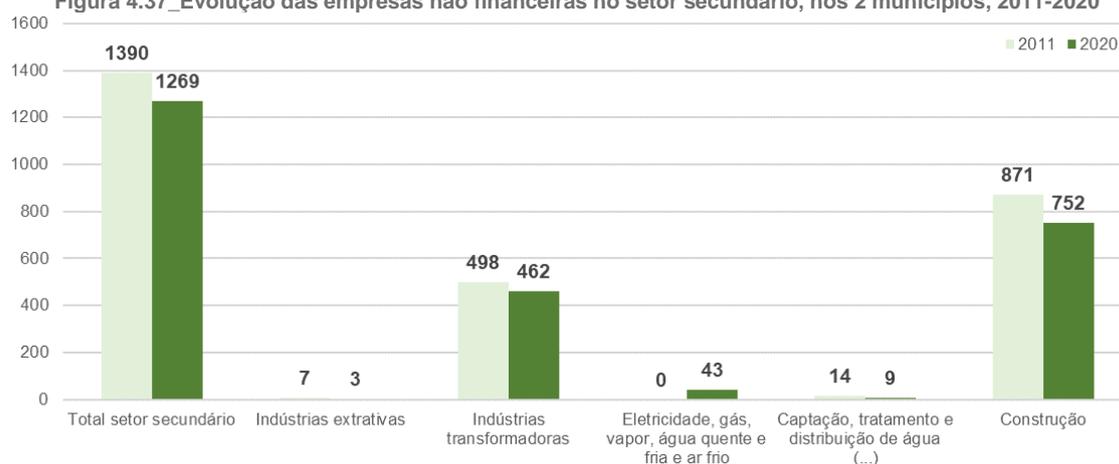
Atividades económicas	Nº de Empresas			Nº de Pessoas ao serviço		
	2011	2020	Var. (%)	2011	2020	Var. (%)
<b>Total das atividades económicas</b>	<b>8.267</b>	<b>9.019</b>	<b>9,1%</b>	<b>20.533</b>	<b>21.103</b>	<b>2,8%</b>
Indústrias extrativas	7	3	-57,1%	81	(*)	-
Indústrias transformadoras	498	462	-7,2%	3.749	3890	3,8%
Eletricidade, gás, vapor, água quente e fria e ar frio	0	43	-	(*)	(*)	-
Captação, tratamento e distribuição de água (...)	14	9	-35,7%	377	(*)	-
Construção	871	752	-13,7%	2.536	1.880	-25,9%
<b>Total setor secundário</b>	<b>1.390</b>	<b>1.269</b>	<b>-8,7%</b>	<b>6.743</b>	<b>5.770</b>	<b>-14,4%</b>

(\*) confidencial

Fonte: PORDATA; Dados INE 2022.

Constata-se entre 2011 e 2020 uma queda significativa do setor secundário neste território, impulsionado sobretudo pela diminuição da atividade associada às “indústrias transformadoras”, “indústrias extrativas” e à “captação, tratamento e distribuição de água”. Quanto à indústria da “construção”, apesar de constituir o ramo de atividade mais relevante neste setor, registou um decréscimo, face a 2011, de 13,7% (ou 119 empresas) no número de empresas e de 25,9% no número de trabalhadores.

Figura 4.37\_ Evolução das empresas não financeiras no setor secundário, nos 2 municípios, 2011-2020



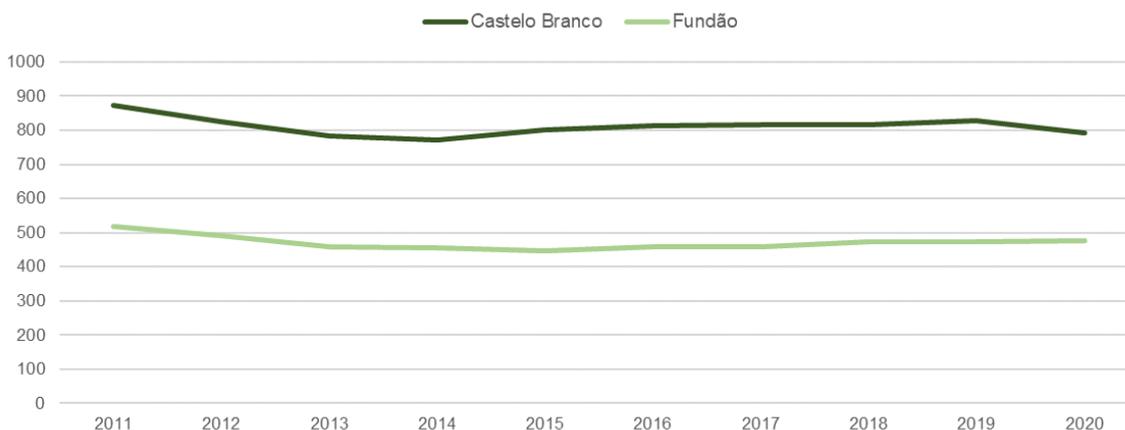
Fonte: PORDATA; Dados INE 2022.

Os municípios em análise apresentam, em média, cerca de 15% das suas empresas neste setor de atividade (Castelo Branco – 14,5% e Fundão – 15,7%). Os setores da Construção e das Indústrias

<sup>12</sup> Ou seja, empresas ou empresários em nome individual e os trabalhadores independentes, excluindo-se as atividades financeiras e de seguros, a administração pública, defesa e a segurança social.

transformadoras representam, em 2020, respetivamente, 8,3% e 5,1% do total da atividade empresarial nestes territórios.

**Figura 4.38\_Evolução das empresas não financeiras no setor secundário, por município, 2011-2020**



Fonte: PORDATA; Dados INE 2021

Em termos de evolução, os dois concelhos registaram um decréscimo mais significativo das atividades do setor secundário entre 2011 e 2014. A partir desse ano, ao contrário do que ocorreu em Castelo Branco - que registou um acréscimo consecutivo anual de atividade até 2019 – no Fundão registou-se um crescimento muito tímido, intercalado com períodos de estagnação até 2019. A realidade económica do setor das indústrias também é perceptível ao analisar os últimos dois anos de registo desta série temporal (2019-2020), onde a atividade ligada ao setor secundário diminuiu cerca de - 4,6% em Castelo Branco enquanto em Fundão houve um ligeiro acréscimo (+1,1%).

## 4.5 Caracterização do setor terciário

Conforme já referido, o setor terciário destaca-se como mais importante na capacidade produtiva do território dos 2 municípios abrangidos pela área de intervenção do PRGP\_SGAM, representando em 2020, segundo os dados divulgados pelo INE, cerca de 53% do valor produzido.

Observando a tabela seguinte, constata-se importância das atividades relacionadas com o comércio nos 2 municípios (sobretudo em Castelo Branco onde tem um peso superior a 50%), bem como as atividades de Transporte e armazenagem – semelhante em ambos os concelhos – e de Atividades de consultoria, científicas, técnicas e similares. Em Castelo Branco – onde o setor dos serviços representa 55% da riqueza produzida – destacam-se ainda as atividades de saúde humana e apoio social gerando riqueza com um peso global de 20,4%.

**Tabela 4.11\_Valor Acrescentado Bruto (milhões €), no setor terciário, por município, 2020**

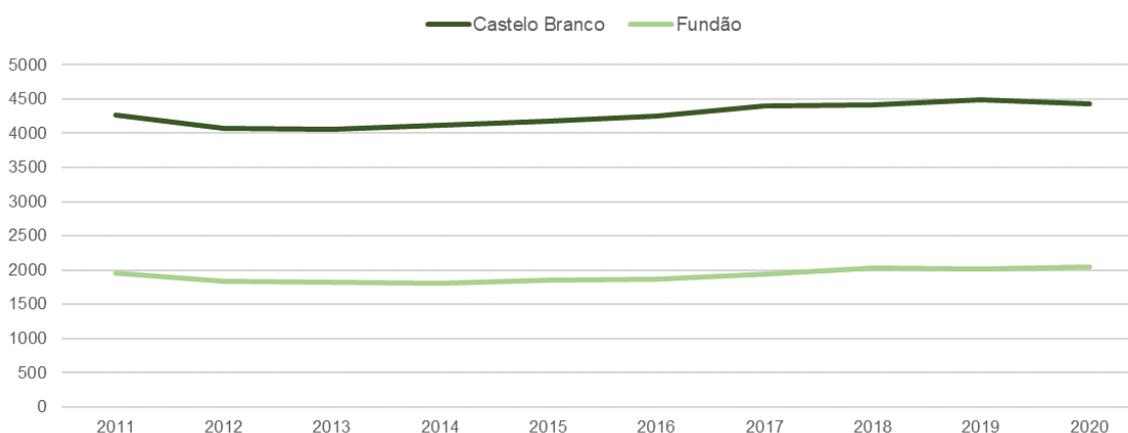
Atividades económicas	Castelo Branco	Fundão
<b>Total das atividades económicas</b>	<b>287,8</b>	<b>111,4</b>
Comércio por grosso e a retalho; reparação de veículos automóveis e motociclos	57,6	27,3
Transporte e armazenagem	32,2	30,0
Alojamento, restauração e similares	11,9	6,8
Atividades de informação e comunicação	8,8	0,9
Atividades imobiliárias	3,6	1,5

Atividades económicas	Castelo Branco	Fundão
Atividades de consultoria, científicas, técnicas e similares	12,8	7,6
Atividades administrativas e dos serviços de apoio	4,9	2,6
Educação	1,8	0,9
Atividades de saúde humana e apoio social	20,4	2,3
Atividades artísticas, de espetáculos, desportivas e recreativas	0,6	0,3
Outras atividades de serviços	3,5	1,1
<b>Total setor terciário</b>	<b>158,2</b>	<b>54,4</b>
<b>representatividade</b>	<b>55,0%</b>	<b>48,8%</b>

Fonte: PORDATA; Dados INE 2021.

A informação relativa à evolução do número de empresas não financeiras ao longo de quase uma década ainda atribui maior peso a este setor: entre 2011 e 2020 o nº de empresas afetas ao terciário aumentou de um modo geral cerca de 4%, representando, no caso de Castel Branco cerca de 76% do total de empresas em 2020 e 64% no município do Fundão. Concretamente, em 2020, das 9.019 empresas não financeiras existentes no território do PRGP\_SGAM, mais de 71% pertenciam a ramos de atividade do setor terciário.

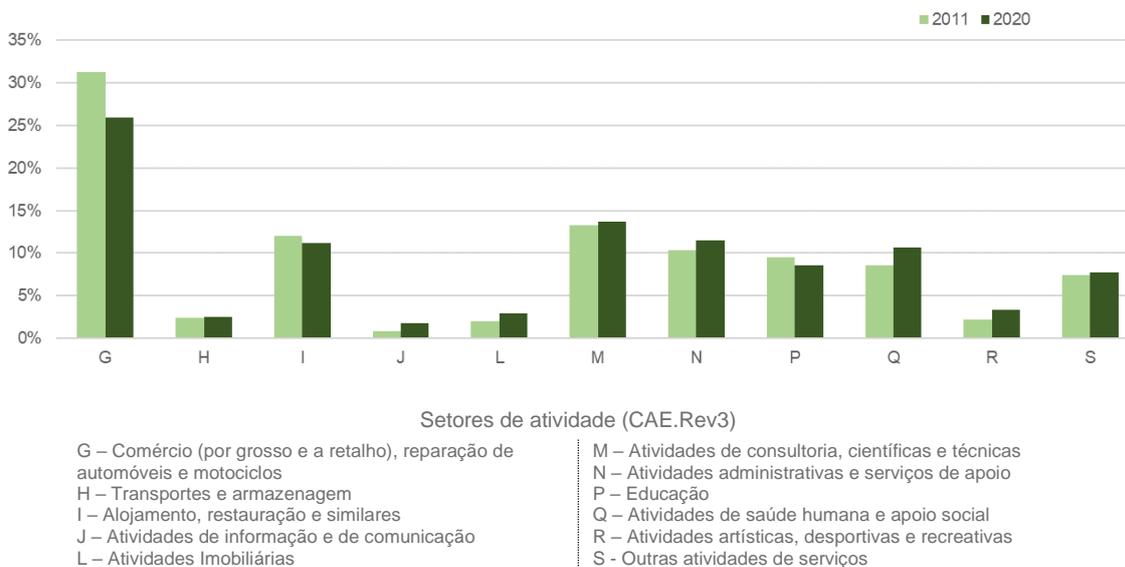
Figura 4.39\_Evolução das empresas não financeiras no setor terciário, por município, 2011-2020



Fonte: PORDATA; Dados INE 2021

Relativamente às atividades que fazem parte do setor terciário, além do comércio (26%) que se destaca no panorama empresarial do território dos 2 municípios e das “Atividades de consultoria, científicas, técnicas e similares” (cerca de 14%), há que referir as “Atividades administrativas e dos serviços de apoio” (11,5%) e “Alojamento, restauração e similares” (11,2%) como os quatro ramos de atividade que mais peso têm no tecido empresarial terciário na área de intervenção. Nota ainda para o facto de que, à exceção das atividades relacionadas com o comércio (-13%), educação (-7%) e alojamento/restauração (-2%), todas os restantes setores de atividade registaram um aumento número de empresas entre 2011 e 2020, destacando-se as “Atividades de informação e comunicação” (+105%) e as “Atividades artísticas, desportivas e recreativas” (+55%).

Figura 4.40\_Empresas não financeiras no setor terciário, nos 2 municípios, 2011-2020



Fonte: PORDATA; Dados INE 2021

Uma vez que o turismo constitui, para além do comércio, uma atividade terciária com grande importância para o desenvolvimento económico destes territórios, segue-se uma abordagem mais pormenorizada a este ramo de atividade.

As características da paisagem da área de intervenção do PRGP\_SGAM proporcionam uma diversidade de locais de interesse turístico, nomeadamente áreas de interesse natural e paisagístico, espaços de contemplação da paisagem, observação das aves e vistas panorâmicas e percursos pedestres, conferindo a este território um elevado potencial para o desenvolvimento de atividades turísticas.

As tendências e perspetivas de desenvolvimento económico mais recentes têm vindo a apontar para que a agricultura, a silvicultura e a pecuária possam dinamizar a estrutura económica, aproveitando fatores potencialmente competitivos. As feiras e eventos correspondem a uma prática corrente nestes concelhos já que se constitui como um meio privilegiado de escoar a produção agrícola. Os festivais gastronómicos desempenham ainda um papel relevante na economia local.

Perante a crescente valorização do **turismo** no desempenho da atividade económica nacional e a consequente tendência de aproveitamento de oportunidades que promovam o seu desenvolvimento, competitividade e maximização do valor criado, urge a necessidade de foco na exploração de indicadores relacionados com o turismo para a exploração da base económica da área do PRGP\_SGAM.

Ao relacionar-se com os outros setores da economia, o turismo pode constituir-se num importante motor de desenvolvimento sustentável das regiões, tanto em termos socioeconómicos como culturais.

Neste contexto, olhando para os dados estatísticos disponíveis do número de alojamentos turísticos e da sua capacidade, isto é, o número máximo de indivíduos que conseguem alojar num determinado momento, observa-se um crescimento, de 2011 para 2021, da disponibilidade de alojamento nos dois municípios, acompanhando a tendência da exploração deste setor ao nível das sub-regiões de a que pertencem. Constata-se que a maioria do alojamento turístico existente nestes municípios não integra estabelecimentos hoteleiros, correspondendo sobretudo estabelecimentos de alojamento local e a outros empreendimentos como turismo de habitação e turismo em espaço rural.

**Tabela 4.12\_Alojamentos turísticos: número e capacidade total e por tipo de alojamento**

Territórios	Total				Hotéis			
	2011		2021		2011		2021	
	Nº	Nº camas	Nº	Nº camas	Nº	Nº camas	Nº	Nº camas
Beira Baixa	13	1.292	57	1.748	8	843	10	907
Castelo Branco	5	602	15	700	2	331	3	368
<b>Beiras e Serra da Estrela</b>	39	3.942	233	8.574	20	2.964	38	4.179
Fundão	4	628	20	772	4	628	3	467

Fonte: PORDATA, 2021. Dados INE.

De acordo com os dados disponibilizados pelo Turismo de Portugal, IP na sua plataforma SIGTUR, observa-se que a capacidade de alojamento turístico existente na área de intervenção do PRGP\_SGAM é ainda reduzida – mas em notório crescimento -, correspondente a 391 camas, ou seja, apenas 12,1% da capacidade de alojamento nos 2 municípios abrangidos. De salientar ainda a predominância, nas freguesias integrantes do PRGP\_SGAM, ainda que ligeira, do alojamento local na oferta de alojamento a turistas (57,5% da capacidade atual), sendo que os restantes 42,5% (166 camas) correspondem a alojamento em empreendimentos de turismo de habitação e turismo em espaço rural. A realidade municipal é significativamente diferente, havendo uma clara predominância dos empreendimentos turísticos (2.180 camas ~ 67%) face à oferta de alojamento local.

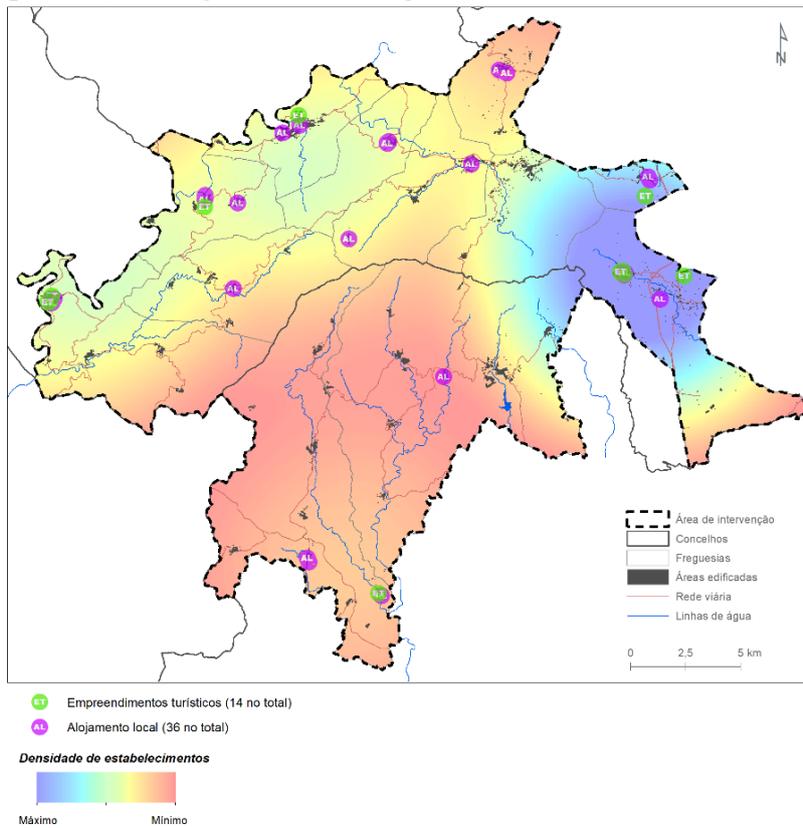
**Tabela 4.13\_Capacidade total de alojamento a turistas por área territorial (nº camas/utentes)**

Territórios	Empreendimentos turísticos	Alojamento Local	Total
<b>Beira Baixa</b>	4.178	1.422	5.600
<b>Castelo Branco</b>	504	335	839
Almaceda	12	14	26
São Vicente da Beira	0	4	4
<b>Beiras e Serra da Estrela</b>	11.872	7.316	19.188
<b>Fundão</b>	1.676	726	2.402
Alcongosta	24	17	41
Barroca	12	31	43
Bogas de Cima	0	5	5
Castelejo	0	16	16
Castelo Novo	61	73	134
Lavacolhos	0	13	13
Silvares	30	8	38
Souto da Casa	0	0	0
Telhado	0	10	10
Janeiro de Cima e Bogas de Baixo	27	34	61
<b>Total 2 municípios</b>	2.180	1.061	3.241
<b>Total das freguesias PRGP_SGAM</b>	166	225	391

Fonte: Dados do Turismo de Portugal IP - SIGTUR

Na figura seguinte apresenta-se a distribuição territorial dos empreendimentos turísticos e estabelecimentos de alojamento local existentes na área de intervenção.

Figura 4.41\_Distribuição territorial do alojamento turístico na área do PRGP\_SGAM



Fonte: Dados do Turismo de Portugal IP - SIGTUR

No que diz respeito à sazonalidade, a proporção de dormidas nos alojamentos turísticos em época alta, entre os meses de julho e setembro, resulta numa média de 38% nos 2 municípios, o que revela uma ligeira preferência, por parte dos turistas, em utilizar e concentrar as atividades neste território não no período estival, mas sim nos meses com temperaturas mais baixas, nomeadamente no inverno, muito associado à prática de desportos de montanha/neve.

Tabela 4.14\_. Dormidas nos alojamentos turísticos

Territórios	Total de dormidas		Proporção de dormidas entre julho e setembro em 2021
	2011	2021	
Beira Baixa	x	152.833	36,9
Castelo Branco	65.423	83.159	32,9
Beiras e Serra da Estrela	x	638.392	40,5
Fundão	(**)	97.899	43,9

Legenda: (\*\*) confidencial; x - não disponível

Fonte: PORDATA, 2021. Dados INE.

Finalmente, uma referência para a evolução dos proveitos totais dos alojamentos turísticos. Com base nos dados disponíveis (apenas ao município) constata-se que, entre 2011 e 2021, o rendimento obtido com dormidas, refeições ou outros serviços prestados pelos alojamentos turísticos no município de Castelo Branco registou um crescimento ligeiro (11%), sendo que em 2021, mais de 3/4 (78%) dos proveitos totais tiveram proveniência dos estabelecimentos hoteleiros - desconhecendo-se os valores das sub-regiões e do outro município, abrangidos pelo PRGP\_SGAM.

**Tabela 4.15\_Proveitos totais (milhares de €) dos alojamentos turísticos (total e por tipo de alojamento)**

Territórios	Total		Hotéis	
	2011	2021	2011	2021
<b>Beira Baixa</b>	x	7.153	x	5.035
Castelo Branco	3.050	3.399	(**)	2.656
<b>Beiras e Serra da Estrela</b>	x	36.213	x	22.696
Fundão	(**)	6.600	(**)	5.769

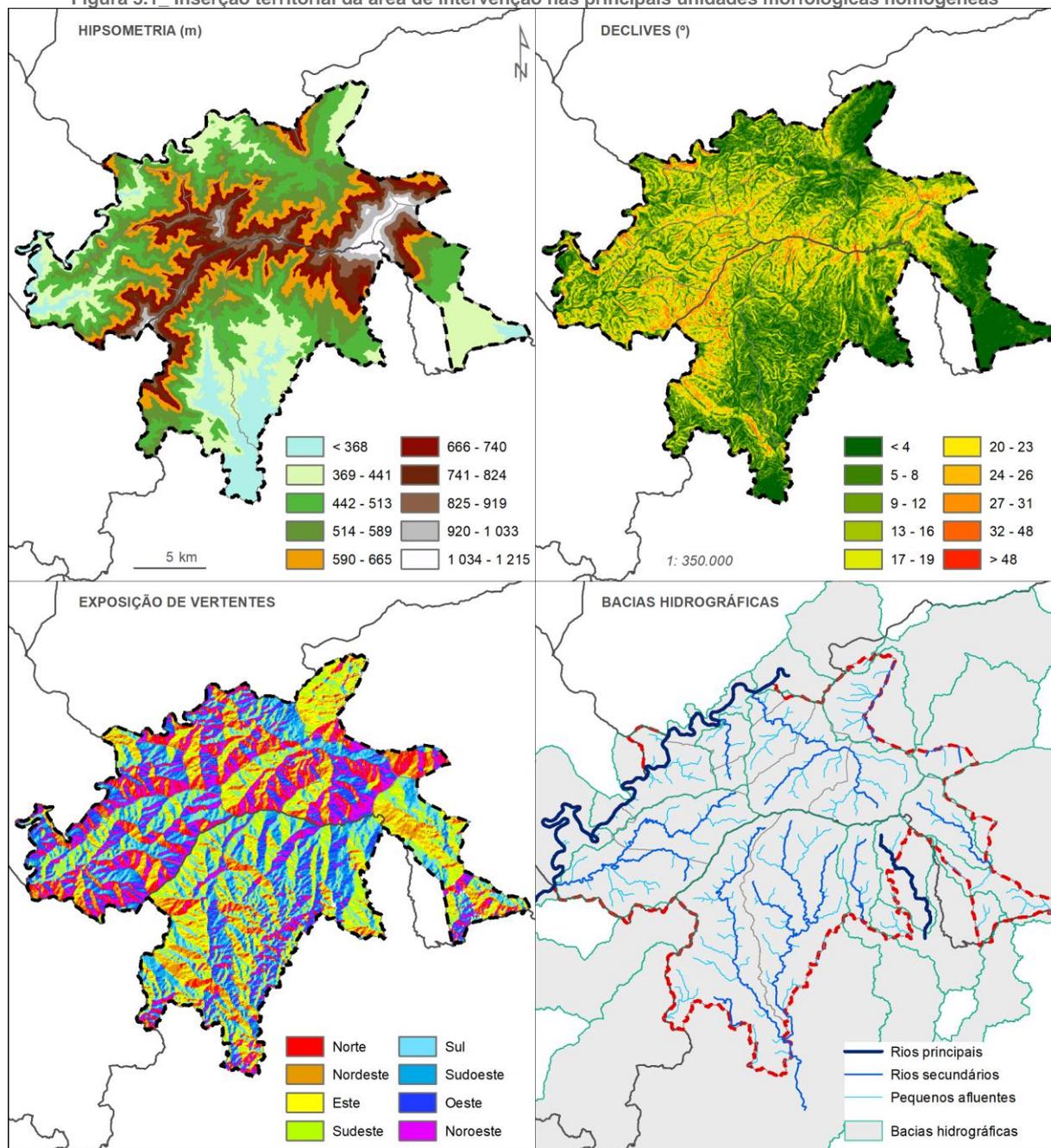
Legenda: (\*\*) confidencial; x - não disponível  
 Fonte: PORDATA, 2021. Dados INE

## 5 RESILIÊNCIA E ADAPTAÇÃO ÀS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS

A área de intervenção é marada por um relevo com elevações com orientação nordeste-sudoeste, intercetada pela crista quartzítica que, entre as serras de Alvelos e Gardunha, toma o nome de serra do Moradal. Paisagem marcada pelo relevo montanhoso, destaca-se do planalto beirão pela altitude a que se desenvolve<sup>13</sup>.

O clima de cariz mediterrâneo com tendência para a continentalidade, tem correspondência numa paisagem seca, sobretudo nas vertentes viradas a sul.

Figura 5.1\_ Inserção territorial da área de intervenção nas principais unidades morfológicas homogéneas



<sup>13</sup> DGOTDU: " Contributos para a Identificação e Caracterização da Paisagem em Portugal Continental"

A rede hidrográfica da área de intervenção do PRGP\_SGAM está totalmente inserida na bacia hidrográfica do rio Tejo, sendo limitada a norte pelo rio Zêzere. Integra as cabeceiras da ribeira de Ximassas e das Bogas afluentes do rio Zêzere e, a sul, as cabeceiras do rio Pônsul e do rio Ocreza, afluentes da margem direita da Tejo. A rede hidrográfica é densa e bem hierarquizada e com clara influência da geomorfologia no seu traçado.

## 5.1 Riscos naturais

Para além da ameaça dos incêndios rurais, a área de intervenção do PRGP\_SGAM está sujeita a perigos naturais com impacto territorial, de onde se destacam a erosão hídrica dos solos e a instabilidade das vertentes, que são desenvolvidos nas subsecções seguintes. As relações de frequência-magnitude destes processos, assim como dos incêndios rurais, estão a alterar-se devido às alterações climáticas em-curso, o que justifica a abordagem da cenarização climática apresentada na última subsecção.

### 5.1.1 Erosão hídrica do solo

As áreas de elevado risco de erosão hídrica do solo são aquelas que, "...devido às suas características de solo e de declive, estão sujeitas à erosão excessiva de solo por ação do escoamento superficial." (Decreto-Lei n.º 124/2019, de 28 de agosto). A área de intervenção do presente PRGP\_SGAM apresenta relevos contrastados e vigorosos que facilitam o escoamento superficial condicionante da ocorrência de erosão hídrica do solo. Assim, a delimitação das áreas de elevado risco de erosão hídrica do solo deve considerar, de forma ponderada para a bacia hidrográfica, as características de erosividade da precipitação, a erodibilidade média dos solos, a topografia, o uso do solo e as práticas agrícolas existentes.

Neste trabalho foram consideradas as Áreas de Elevado Risco de Erosão Hídrica do Solo, identificadas e delimitadas no âmbito das propostas de delimitação da Reserva Ecológica Nacional Bruta dos municípios de Castelo Branco e do Fundão. Neste contexto, de acordo com Recomendação Técnica para a Delimitação da Áreas de Elevado Risco de Erosão Hídrica do Solo da Comissão Nacional do Território (CNT, 2017) e de acordo com as orientações para outros elementos incorporados em instrumentos de gestão do território (Portaria 336/2019 de 26 de setembro, alterada pela Portaria 264/2020 de 13 de novembro), a avaliação do risco de erosão hídrica do solo foi suportada na aplicação da equação universal de perda do solo, através da aplicação da seguinte fórmula:

$$\text{Erosão Hídrica do Solo - Potencial (EHSp)} = R \times K \times LS$$

onde:

R (MJ mm ha<sup>-1</sup> h<sup>-1</sup> ano<sup>-1</sup>) — fator de erosividade da precipitação;

K (t h ha MJ<sup>-1</sup> ha<sup>-1</sup> mm<sup>-1</sup>) — fator da erodibilidade dos solos;

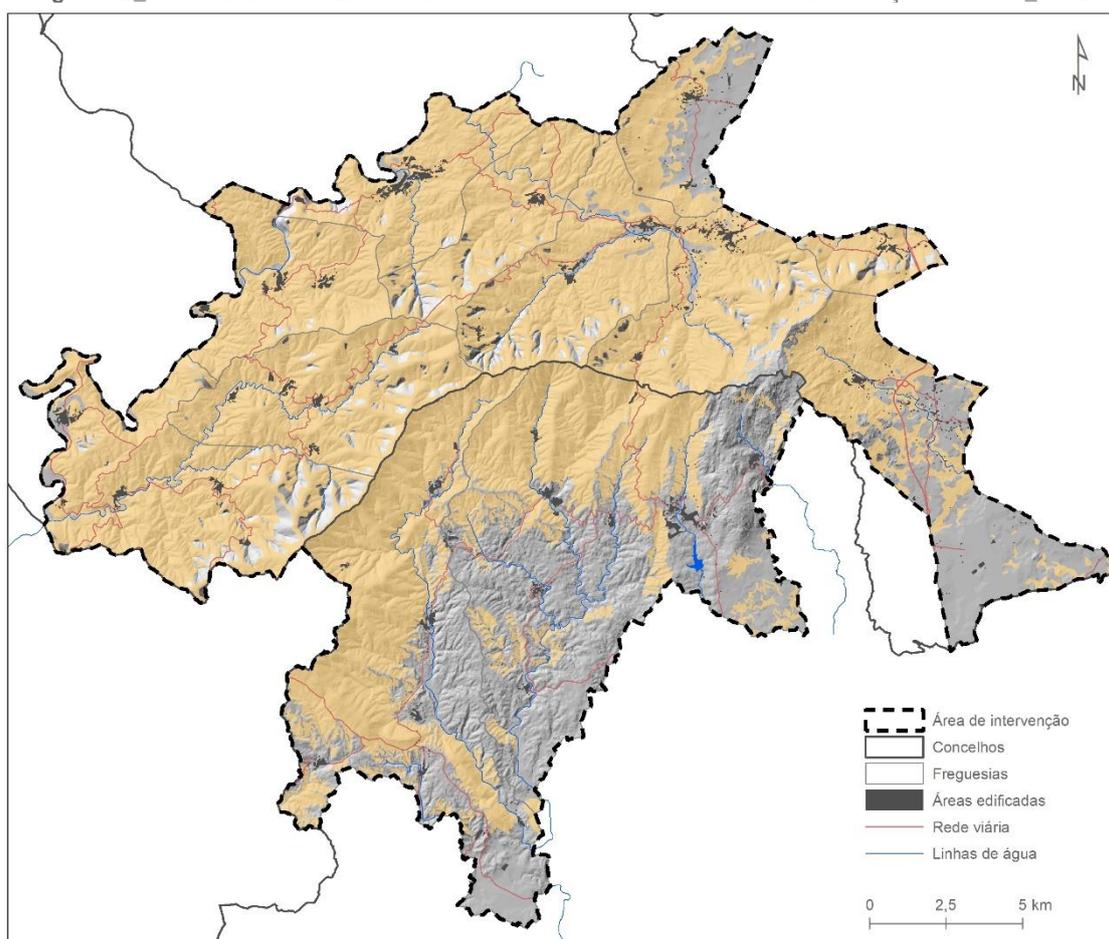
LS (adimensional) — fator topográfico, que exprime a importância conjugada do comprimento da encosta (L) e do seu declive (S).

Segundo as orientações estratégicas no que respeita à integração das áreas com potencial de perda de solo específica na REN, foram consideradas as áreas de elevado (>= 55 t/ha/ano) e médio (entre 25 e 55 t/ha/ano) risco.

A figura seguinte mostra as áreas de elevado risco de erosão hídrica do solo na área de intervenção do PRGP\_SGAM, de acordo com os critérios atrás referidos. Em termos gerais, a área de estudo apresenta um significativo potencial para erosão hídrica do solo, com cerca de 67% do território com níveis de

erosão potencial moderada a elevada. A figura revela que praticamente todo o território das sub-regiões da Gardunha e Cova da Beira tem um potencial elevado para ocorrência de erosão. De facto, vertentes com várias centenas de metros e declive muito acentuado, proporcionam um escoamento superficial elevado e com forte potencial destrutivo que pode levar à ocorrência de erosão hídrica do solo. Este fenómeno pode ser especialmente relevante após a ocorrência de incêndios rurais/florestais que, ao destruírem o coberto vegetal e incrementar o grau de impermeabilização do solo, potenciam o escoamento superficial em quantidade e em capacidade erosiva.

Figura 5.2\_ Suscetibilidade à Erosão Hídrica do Solo – Potencial na área de intervenção do PRGP\_SGAM



Áreas de Elevado Risco de Erosão Hídrica do Solo

A tabela seguinte sistematiza a expressão territorial do risco de erosão hídrica potencial do solo nas freguesias da área de estudo. No total, existem cerca de 29300 hectares de vertentes com risco de erosão hídrica, que representam 67% da superfície total da área de intervenção do PRGP.

Destacam-se as freguesias de Barroca, Bogas de Cima, Silvares e Lavacolhos, onde a área em risco representa mais de 90% das respetivas superfícies. Numa posição secundária, encontram-se as freguesias de Alcongosta, Souto da Casa, Castelejo e União das freguesias de Janeiro de Cima e Bogas de Baixo. Nestas freguesias a área de risco corresponde a entre 80% e 90% das respetivas superfícies.

Em contraste, as freguesias de São Vicente da Beira e Castelo Novo apresentam-se como as menos suscetíveis à erosão hídrica (área em risco representa menos de 45% das respetivas superfícies).

**Tabela 5.1\_ Expressão territorial (%) do risco de erosão hídrica potencial do solo nas freguesias da área de intervenção do PRGP\_SGAM**

Freguesia	Área total (ha)	Área em risco de erosão (ha)	%
Alcongosta	731,05	639,19	87,43
Souto da Casa	2936,94	2536,31	86,36
Barroca	2309,87	2207,50	95,57
Lavacolhos	1986,53	1810,25	91,13
Castelejo	2951,82	2598,88	88,04
Silvares	2024,53	1889,69	93,34
Telhado	1764,15	956,00	54,19
Almaceda	7219,27	4312,75	59,74
São Vicente da Beira	10000,26	3710,38	37,10
União das freguesias de Janeiro de Cima e Bogas de Baixo	4636,09	3902,75	84,18
Bogas de Cima	3124,29	2934,63	93,93
Castelo Novo	4051,09	1820,63	44,94
<b>Total</b>	<b>43735,89</b>	<b>29318,94</b>	<b>67,04</b>

### 5.1.2 Instabilidade de vertentes

Os movimentos de massa em vertentes são movimento de descida, numa vertente, de uma massa de rocha ou solo, em que centro de gravidade do material afetado progride para jusante e para o exterior. Na área de intervenção do PRGP\_SGAM são relevantes as ocorrências de deslizamentos (escorregamentos), fluxos (escoadas) e desabamentos (quedas), estas últimas apenas nas áreas de geologia granítica. Estes movimentos ocorrem frequentemente na sequência de episódios de precipitação intensa e concentrada ou abundante e prolongada no tempo e têm potencial para gerar danos severos em pessoas, bens materiais e atividades económicas. A ocorrência de incêndios rurais/florestais, a anteceder episódios chuvosos, é uma condição que potencia a instabilidade nas vertentes.

Não existe disponível um inventário de movimentos de massa em vertentes para o território das Serras da Gardunha, Alvelos e Moradal, facto que inviabiliza a construção de um modelo local de suscetibilidade geomorfológica. Neste contexto, foram utilizados como referência os resultados da aplicação de um modelo de suscetibilidade à ocorrência de movimentos de massa em vertentes em Portugal continental, com recurso a um método estatístico bivariado de base Bayesiana: o Valor Informativo (VI) (Zêzere et al. 2018). O modelo considerou 7 fatores condicionantes: declive, altitude, índice de posição topográfica, litologia, tipo de solo, unidades ecológicas, e água disponível (precipitação – evapotranspiração potencial).

Como variável dependente utilizou-se um inventário de movimentos de massa em vertentes que conta com 7387 ocorrências, identificadas com trabalho de campo e interpretação de fotografias aéreas, em 14 áreas amostra no território português, que cobrem uma superfície total de 11.547 km<sup>2</sup> (13% da área total de Portugal continental) e são consideradas representativas da variedade geológica e geomorfológica de Portugal (Zêzere et al., 2018).

O modelo de suscetibilidade foi calibrado no território correspondente às 14 áreas amostra, cruzando os movimentos de massa em vertentes com os fatores de predisposição da instabilidade de vertentes classificados e estabelecendo o peso das classes de cada fator com recurso à primeira equação do método do Valor Informativo (Yin & Yan, 1988; Zêzere, 2002) (equação 1):

$$I_i = \ln \left[ \frac{(S_i N_i)}{(S N)} \right] \quad (1)$$

onde:

$I_i$  – valor Informativo da variável  $X_i$  (classe de fator condicionante  $Z_i$ );  
 $S_i$  - número de unidades de terreno (célula com 625 m<sup>2</sup>) com movimentos de massa em vertentes e com a presença da variável  $X_i$ ;  
 $N_i$  - número de unidades de terreno com a presença da variável  $X_i$ ;  
 $S$  - número total de unidades de terreno com movimentos de massa em vertentes;  
 $N$  - número total de unidades de terreno da área de estudo.

O VI total de uma unidade de terreno  $j$  (célula com 625 m<sup>2</sup>) é determinado pela segunda equação do Método do Valor Informativo (Yin & Yan, 1988; Zêzere, 2002) (equação 2):

$$I_j = \sum_{i=1}^n X_{ij} I_i \quad (2)$$

onde:

$I_j$  – valor Informativo total na unidade de terreno  $j$ ;  
 $n$  – número de variáveis;  
 $X_{ij}$  - 1 se a classe da variável está presente na unidade de terreno  $j$ ; 0 se a classe da variável não está presente.

A figura seguinte ilustra a avaliação da suscetibilidade aos movimentos de massa em vertentes, sustentada pelo método do Valor Informativo.

As áreas com suscetibilidade mais elevada correspondem aos territórios com altitude mais elevada, com destaque para a Serra da Gardunha. A faixa de suscetibilidade elevada com orientação próxima de Oeste – Este na parte central da área de intervenção é essencialmente condicionada pela existência de solos do tipo cambissolo húmico, que se apresentam como bastante suscetíveis à instabilidade geomorfológica.

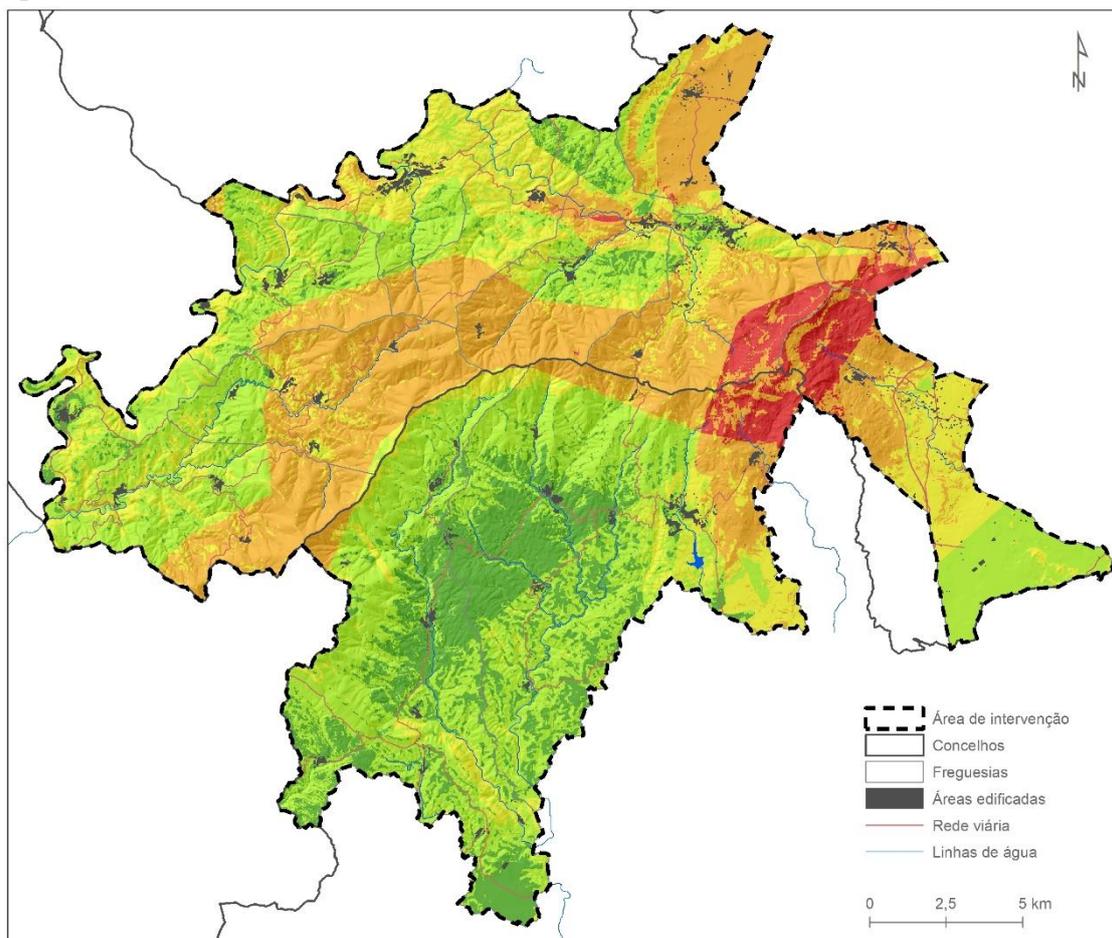
Globalmente, as duas classes de suscetibilidade mais alta (elevada e muito elevada) abrangem 29,7% da área de intervenção, enquanto as duas classes de suscetibilidade mais reduzida (baixa e muito baixa) abrangem mais de metade do território (51,7%) (tabela seguinte).

As freguesias de Alcongota, Souto da Casa, Telhado e Bogas de Cima são as que apresentam suscetibilidade mais elevada a movimentos de massa em vertentes, facto que se traduz por uma expressão territorial das duas classes de suscetibilidade mais altas entre 63% e 85% das respetivas superfícies.

As freguesias de Castelejo e Castelo Novo têm, globalmente, uma suscetibilidade mais baixa do que as anteriores, mas esta é bastante heterogénea dentro das freguesias, com situações mais desfavoráveis nos setores com altitude mais elevada.

As freguesias de Alameda e Silvaes são as que apresentam suscetibilidade mais reduzida à ocorrência de movimentos de massa em vertentes.

Figura 5.3\_Suscetibilidade aos movimentos de massa em vertentes nas Serras da Gardunha, Alvelos e Moradal



Suscetibilidade aos movimentos de massa em vertentes



Tabela 5.2\_Distribuição das classes de suscetibilidade aos movimentos de massa em vertentes nas freguesias da área de intervenção do PRGP\_SGAM

Freguesia	Classes de suscetibilidade				
	Muito Baixa	Baixa	Moderada	Elevada	Muito elevada
Alcongosta	0,02	1,87	12,96	59,62	25,54
Souto da Casa	2,48	8,17	21,66	52,79	14,91
Barroca	6,67	55,60	19,94	17,79	0,00
Lavacolhos	6,34	30,25	34,32	28,97	0,11
Castelejo	7,63	27,79	17,00	46,85	0,73
Silvares	2,42	43,11	48,99	5,49	0,00
Telhado	1,83	8,44	18,91	70,44	0,38
Almaceda	33,30	56,61	8,09	1,99	0,00
São Vicente da Beira	28,96	42,56	11,37	12,99	4,12
União das freguesias de Janeiro de Cima e Bogas de Baixo	5,21	47,68	20,16	26,96	0,00
Bogas de Cima	1,76	19,43	16,13	62,65	0,03
Castelo Novo	0,00	29,47	32,20	24,79	13,55
<b>Total</b>	<b>14,30</b>	<b>37,35</b>	<b>18,67</b>	<b>25,98</b>	<b>3,70</b>

## 5.2 Alterações climáticas

A cenarização climática para a área de intervenção do PRGP\_SGAM baseou-se na recolha e tratamento de informação climática atual e futura (projeções) para diferentes cenários climáticos – Representative Concentration Pathway (RCP) que estabilizam o forçador radiativo em 4,5 W/m<sup>2</sup> e 8,5 W/m<sup>2</sup>, respetivamente designados como cenários RCP 4.5 e 8.5 –, servindo como informação de base para a identificação das possíveis alterações no clima futuro.

Um cenário climático é uma simulação numérica do clima no futuro, baseada em modelos de circulação geral da atmosfera e na representação do sistema climático e dos seus subsistemas (adaptado do IPCC, 2013).

As projeções climáticas utilizam cenários de concentrações de gases de efeito de estufa (GEE) como dados de entrada (inputs) nos modelos climáticos, designados por Representative Concentration Pathways (RCP) (IPCC, 2013). Estes cenários representam emissões esperadas de GEE em função de diferentes evoluções futuras do desenvolvimento socioeconómico global. Atualmente a concentração de CO<sub>2</sub> é de cerca de 400 ppm (partes por milhão). Por comparação, os dois cenários de emissões considerados têm as seguintes características:

- RCP 4.5 – pressupõe uma trajetória de aumento da concentração de CO<sub>2</sub> atmosférico até 520 ppm em 2070, com incremento a uma taxa menor até 2100;
- RCP 8.5 – pressupõe uma trajetória semelhante ao cenário RCP 4.5 até 2050, mas com posterior aumento intensificado, atingindo uma concentração de CO<sub>2</sub> de 950 ppm em 2100.

A informação utilizada neste trabalho é disponibilizada pelo IPMA – Instituto Português do Mar e da Atmosfera, através do ‘Portal do Clima’. A informação do projeto ‘Portal do Clima’ fornece dados de projeções climáticas do IPCC AR5 (projeto CORDEX) com desagregação em diferentes períodos de tempo, bem como a estimativa de indicadores agregados.

Na cenarização do clima futuro utilizou-se o *ensemble* dos modelos climáticos regionais, a partir do *ensemble* dos modelos globais, disponíveis no Portal do Clima, para dois períodos futuros até ao final do século (2041-70 e 2071-2100). A área de referência corresponde integralmente à área de intervenção do PRGP\_SGAM.

Adicionalmente, foram recolhidos e analisados os dados dos valores das anomalias das médias projetadas relativamente aos valores médios do período histórico simulado (período 1971-2000) pelos mesmos modelos regionalizados. Toda a informação foi recolhida nas escalas anual e sazonal, e foram tratados os parâmetros das variáveis climáticas descritos na tabela seguinte.

Tabela 5.3 Parâmetros utilizados na cenarização climática

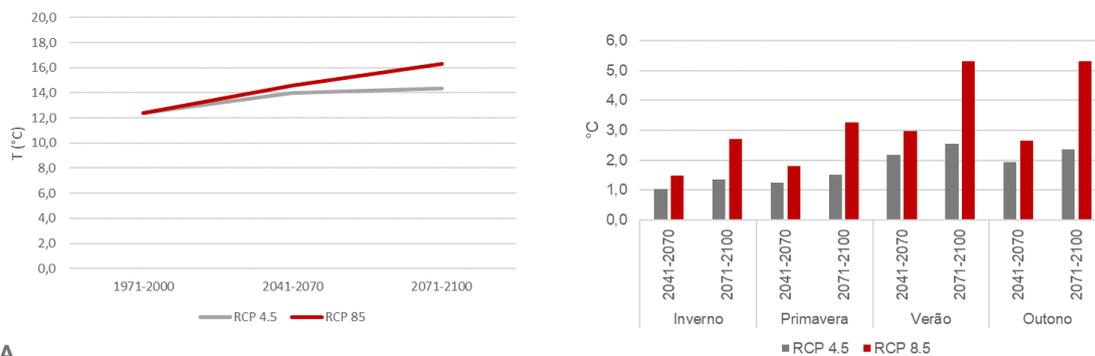
Parâmetros térmicos	Parâmetros pluviométricos	Parâmetros anemométricos	Outros
Temperatura média	Precipitação acumulada	Nº de dias de vento moderado (5 m/s ≤ U < 10,8 m/s)	SPI - Índice de Seca
Temperatura máxima (Tx)	Nº dias de P ≥ 1 mm	Nº de dias de vento forte (≥ 10,8 m/s)	Índice de Risco de Incêndio
Temperatura mínima (Tn)	Nº dias de P ≥ 20 mm		
Nº dias muito quentes (Tx ≥ 35°C)			
Nº noites tropicais (Tn ≥ 20°C)			
Nº dias em onda de calor			
Nº dias de geada (Tn < 0°C)			

## 5.2.1 Cenarização da temperatura média, máxima e mínima

A temperatura média anual do período histórico simulado (período 1971-2000) foi estimada em 12,4°C e deverá variar entre 14,0°C e 14,6°C em meados do século e entre 14,3°C e 16,3°C no final do século, consoante se verifique o RCP 4.5 ou RCP 8.5, respetivamente.

As projeções para a temperatura média revelam valores de anomalias positivas, quer à escala estacional, quer em termos anuais, sendo significativamente agravadas no cenário RCP 8.5 (figura seguinte). Os aumentos da temperatura média ocorrerão em todas as estações do ano, mas serão mais elevados no verão e no outono e primavera. O incremento da temperatura será menos sensível no inverno. A temperatura média no verão no final do século XXI será superior ao do período de referência em 2,6°C ou 5,3°C, consoante se verifique o RCP 4.5 ou RCP 8.5, respetivamente.

Figura 5.4\_Evolução da temperatura média (°C) (A) e anomalias estacionais (B)



A

B

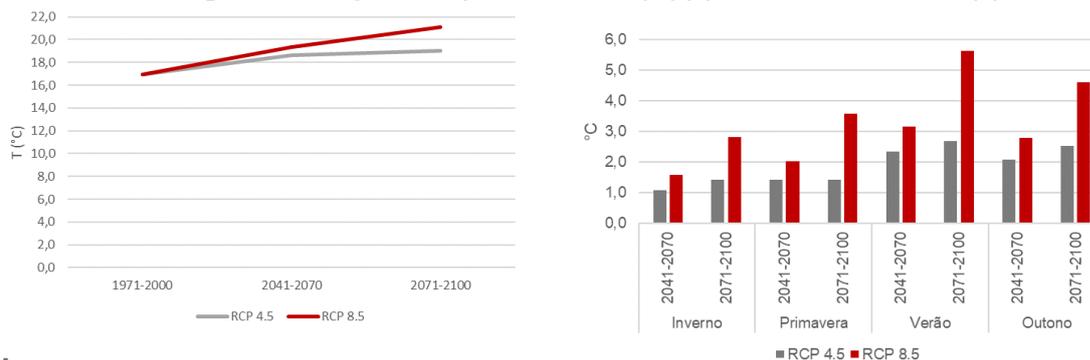
Fonte dos dados: IPMA, Portal do Clima.

De acordo com as projeções, a evolução da temperatura média até ao final do século resultará quer de aumentos das temperaturas máximas, quer também do incremento das mínimas. As anomalias positivas projetadas para as máximas são ligeiramente mais elevadas que as das mínimas.

À escala anual, a média da temperatura máxima do período histórico simulado (período 1971-2000) foi estimada em 16,9°C. O valor deverá variar entre 18,7°C e 19,3°C em meados do século e entre 19,0°C e 21,1°C no final do século, consoante se verifique o RCP 4.5 ou RCP 8.5, respetivamente (figura seguinte).

À semelhança do descrito em relação à temperatura média, as anomalias positivas projetadas nas temperaturas máximas são mais elevadas no verão em qualquer dos cenários (figura seguinte). O incremento da temperatura será também muito sensível nas estações de transição, mais acentuado no outono. No verão, os aumentos projetados das temperaturas máximas em meados do século são de 2,3°C (RCP 4.5) a 3,2°C (RCP 8.5), e no período 2071-2100 serão de 2,7°C (RCP 4.5) a 5,6°C (RCP 8.5).

Figura 5.5 Evolução da temperatura máxima (°C) (A) e anomalias estacionais (B)



A

B

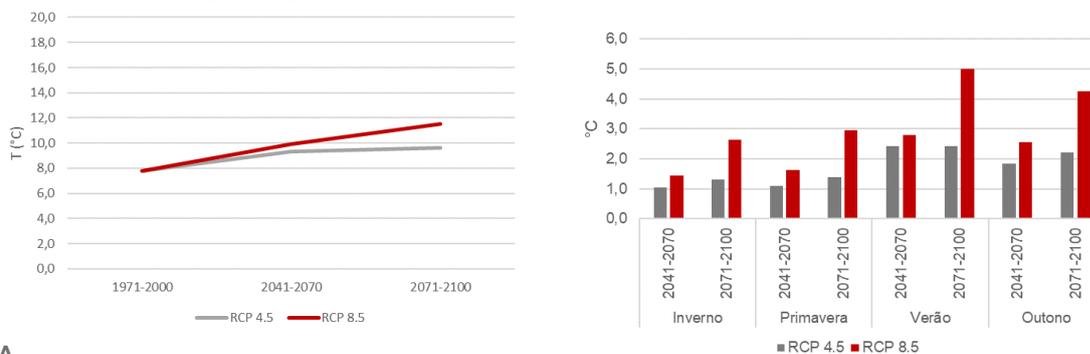
Fonte dos dados: IPMA, Portal do Clima.

A média anual das temperaturas mínimas do período histórico simulado (período 1971-2000) foi estimada em 7,8°C e deverá variar entre 9,3°C e 9,9°C em meados do século e entre 9,7°C e 11,5°C no final do século, consoante se verifique o RCP 4.5 ou RCP 8.5, respetivamente (figura seguinte).

Os modelos projetam um aumento dos valores, que se traduzem em anomalias positivas muito próximas, mas ligeiramente menores, que as descritas em relação às temperaturas máximas. À semelhança do descrito em relação às temperaturas média e máxima, as anomalias positivas projetadas nas temperaturas mínimas são mais elevadas no verão em qualquer dos cenários (figura seguinte) e mais reduzidas no inverno.

No verão, os aumentos projetados das temperaturas mínimas em meados do século são de 2,4°C (RCP 4.5) a 3,0°C (RCP 8.5), e no período 2071-2100 serão de 2,4°C (RCP 4.5) a 5,0°C (RCP 8.5). No inverno, o incremento da temperatura mínima até ao final do século deverá estar contido no intervalo entre 1,0 °C e 2,6 °C.

Figura 5.6\_Evolução da temperatura mínima (°C) (A) e anomalias estacionais (B)



A

B

Fonte dos dados: IPMA, Portal do Clima.

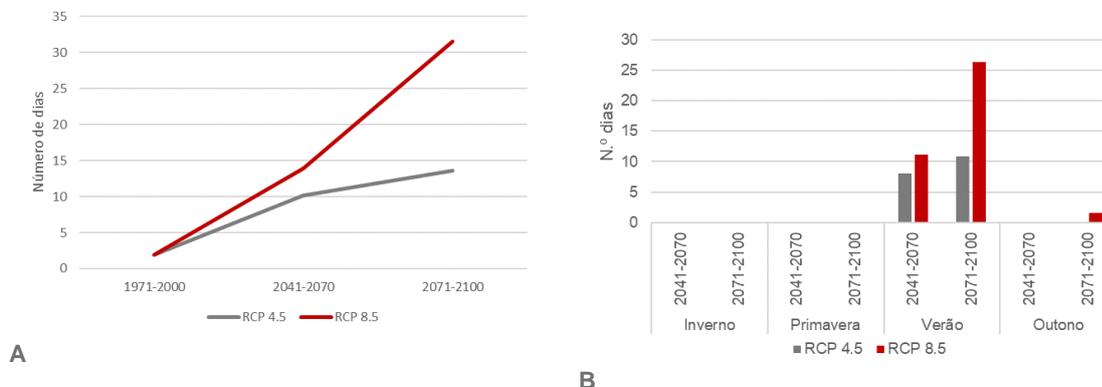
## 5.2.2 Cenarização do número de dias muito quentes, noites tropicais e ondas de calor

Relativamente ao número de dias muito quentes (dias com temperatura máxima igual ou superior a 35°C), a figura seguinte mostra os resultados das projeções climáticas, tanto à escala anual como estacional.

No período histórico simulado (período 1971-2000), o número médio anual de dias muito quentes foi de 1,9. A meio do século este valor deverá aumentar para 10,1 (RCP 4.5) ou 14,0 dias (RCP 8.5), fixando-se em 13,6 dias (RCP 4.5) ou 31,5 dias (RCP 8.5) nas últimas 3 décadas do século XXI.

À escala sazonal, a frequência de dias muito quentes irá aumentar ao longo do século XXI e não se limitará ao verão, ocorrendo, embora em muito menor proporção, também no outono, no final do século e no cenário RCP 8.5.

Figura 5.7\_ Evolução do número de dias muito quentes ( $T_{max} \geq 35^{\circ}\text{C}$ ) (A) e anomalias estacionais (B)

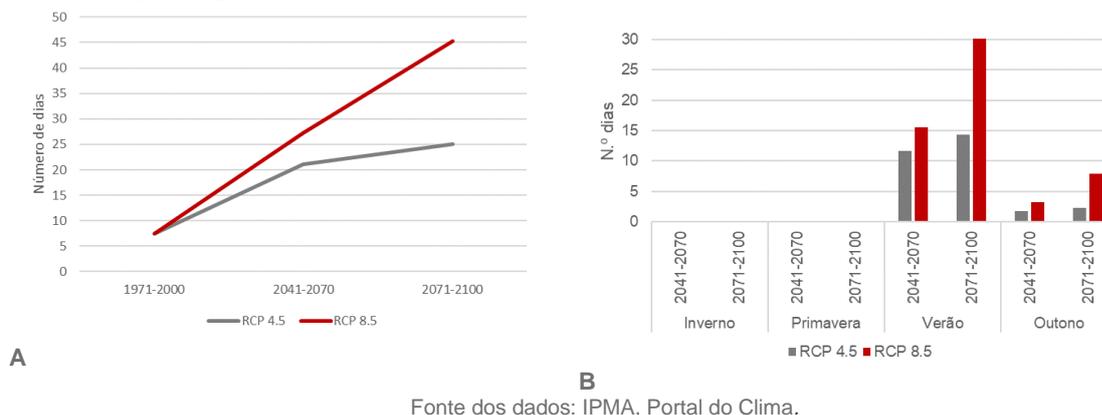


Fonte dos dados: IPMA, Portal do Clima.

Relativamente às noites tropicais (com temperatura mínima  $>20^{\circ}\text{C}$ ), os resultados do exercício de cenarização apresentam-se na figura seguinte e evidenciam semelhanças com as tendências identificadas para os dias muito quentes. No período histórico simulado (período 1971-2000), o número médio anual de noites tropicais foi de 7,4. A meio do século este valor deverá subir para 21,1 (RCP 4.5) ou 27,3 dias (RCP 8.5), fixando-se em 25,0 dias (RCP 4.5) ou 45,3 dias (RCP 8.5) nas últimas 3 décadas do século XXI.

À escala sazonal, a frequência de noites tropicais irá aumentar ao longo do século XXI e não se limitará ao verão ocorrendo, embora em muito menor proporção, também no outono, em ambos os cenários climáticos.

Figura 5.8\_ Evolução do número de noites tropicais ( $T_{min} \geq 20^{\circ}\text{C}$ ) (A) e anomalias estacionais (B)



Fonte dos dados: IPMA, Portal do Clima.

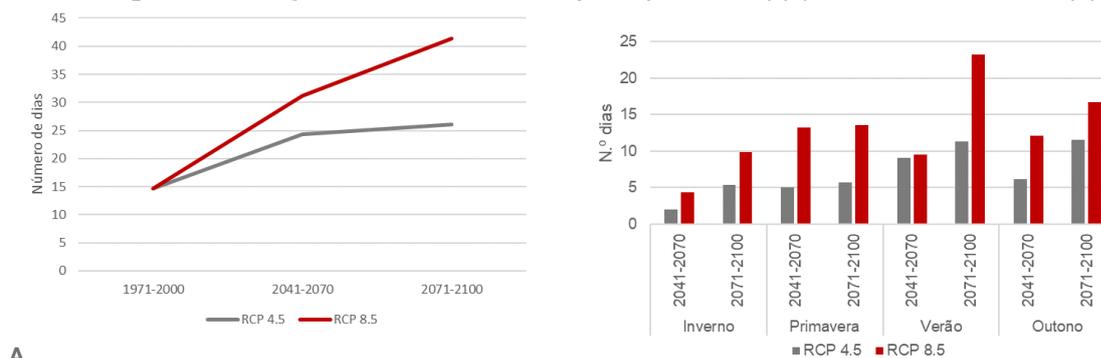
De acordo com a Organização Meteorológica Mundial (WCDMP-No.47, WMO-TD No. 1071), considera-se que ocorre uma onda de calor quando, num intervalo de pelo menos 6 dias consecutivos, a temperatura máxima diária é superior em  $5^{\circ}\text{C}$  ao valor médio diário no período de referência. É de referir que esta definição está mais relacionada com o estudo e análise da variabilidade climática (em termos de tendências) do que propriamente com os impactos na saúde pública. Com efeito, de acordo com este conceito, as ondas de calor podem ocorrer em qualquer altura do ano, embora sejam são mais notórias e sentidas pelos seus impactos quando ocorrem nos meses de verão.

A figura seguinte apresenta os resultados das projeções climáticas relativas ao número de dias em onda de calor, tanto à escala anual como estacional.

No período histórico simulado (período 1971-2000), o número médio anual de dias em onda de calor foi de 14,7. A meio do século este valor deverá aumentar para 24,4 (RCP 4.5) ou 31,1 dias (RCP 8.5), fixando-se em 26,1 dias (RCP 4.5) ou 41,4 dias (RCP 8.5) nas últimas 3 décadas do século XXI.

Ao nível estacional, os maiores aumentos no número de dias em onda de calor vão verificar-se no verão (incremento entre 11 e 23 dias no final do século), seguido muito de perto pelo outono (incremento entre 11 e 17 dias no final do século). Em qualquer dos cenários, as ondas de calor alargam-se também ao inverno, embora tal não se deva refletir em impactos na saúde pública, ao contrário do espetável no período mais quente do ano.

Figura 5.9\_ Evolução do número de noites tropicais ( $T_{min} \geq 20^{\circ}C$ ) (A) e anomalias estacionais (B)



Fonte dos dados: IPMA, Portal do Clima.

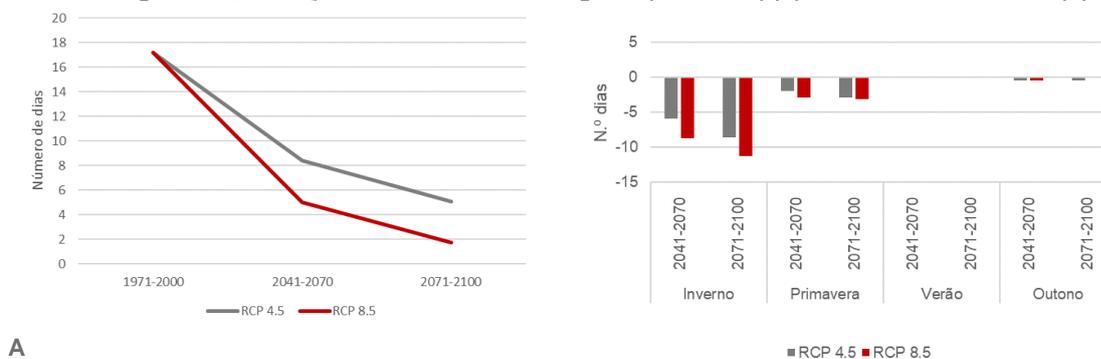
### 5.2.3 Cendarização do número de dias de geada

A figura seguinte representa as projeções dos dias de geada ( $T_{min} < 0^{\circ}C$ ) nas escalas anual e estacional, apontando para a sua diminuição generalizada.

No período histórico simulado (período 1971-2000), o número médio anual de dias de geada foi de 17. A meio do século este valor deverá diminuir para 8 (RCP 4.5) ou 5 dias (RCP 8.5), fixando-se em 5 dias (RCP 4.5) ou 2 dias (RCP 8.5) nas últimas 3 décadas do século XXI.

Na escala sazonal, a máxima redução no número de dias de geada vai verificar-se no inverno (até -9 ou -11 dias, consoante se verifique o RCP 4.5 ou RCP 8.5), seguido da primavera (até -3 dias, nos dois cenários climáticos). As menores anomalias projetadas para o outono resultam das temperaturas globalmente mais elevadas registadas nesta época do ano, já no período histórico simulado. A mesma razão justifica a ausência de anomalias no verão.

Figura 5.10\_ Evolução do número de dias de geada ( $T_{min} < 0^{\circ}C$ ) (A) e anomalias estacionais (B)



Fonte dos dados: IPMA, Portal do Clima.

## 5.2.4 Cenarização da precipitação total e do número de dias de precipitação

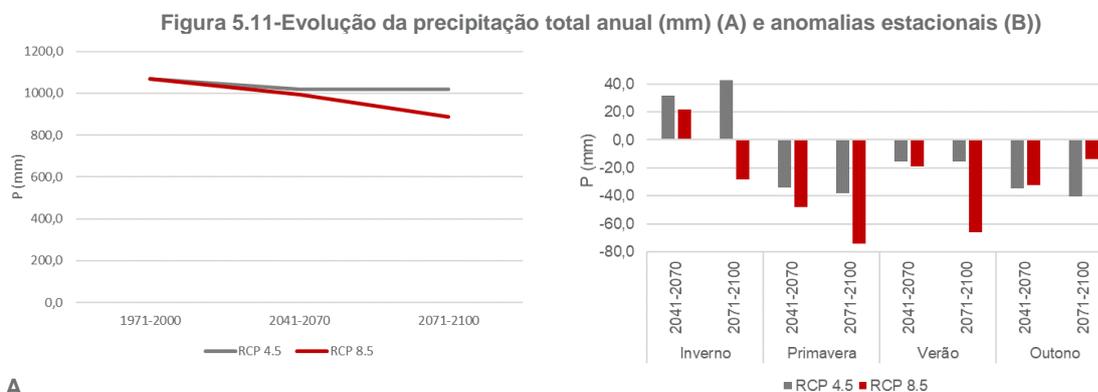
As projeções, no seu conjunto, convergem no sentido da redução da precipitação e do alargamento e acentuação da estação seca no regime pluviométrico anual (figura seguinte).

Em termos anuais projeta-se um decréscimo médio da precipitação anual de cerca de 5% em meados do século, que se manterá no final do século, para o cenário RCP 4.5. No caso do cenário RCP 8.5, o decréscimo projetado é mais acentuado no período 2041-2070 (-7%), com agravamento substancial no período 2071-2100 (-17%).

À escala sazonal, em ambos os cenários de forçamento, projeta-se uma redução da precipitação na primavera, no verão e no outono; no inverno, pelo contrário, projeta-se o seu aumento, no caso do cenário RCP 4.5 de forma inequívoca, mas no cenário RCP 8.5 o aumento deixa de verificar-se para o final do século. Estas variações revelam alguma incerteza nas projeções, particularmente no final do século, mas globalmente convergem numa redução da precipitação total às escalas anual e sazonal.

À escala estacional, a maior redução da precipitação total é projetada para as estações de transição, em especial na Primavera. Nesta estação, a redução é de -34 mm em meados do século e de -38 mm no final do século, no cenário RCP 4.5. A redução acentua-se no cenário RCP 8.5, com valores de -48 mm e -74 mm, em meados e no final do século, respetivamente. Ao contrário, no outono, as quebras na precipitação projetada são mais acentuadas no RCP 4.5 (-34 mm em meados do século e -41 mm no final do século), por comparação com o RCP 8.5 (-33 mm em meados do século e -14 mm no final do século).

O aumento de precipitação projetada para o inverno é essencialmente sensível no cenário RCP 4.5, cifrando-se em +32 mm em meados do século e +43 mm no final do século. No caso do cenário RCP 8.5, o aumento é mais modesto em 2041-2070 (+22 mm) e deixa de verificar-se no final do século (-28 mm). Deste modo, no conjunto, as variações positivas projetadas na precipitação invernal são bem menos significativas do que a redução que se projeta para a primavera, verão e outono.



Fonte dos dados: IPMA, Portal do Clima.

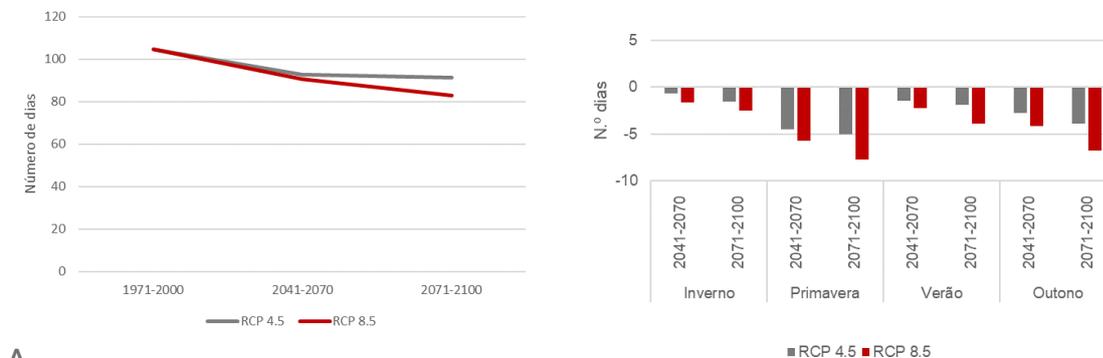
Para além da redução da precipitação total projetada, verifica-se igualmente uma alteração da frequência dos dias de precipitação (número de dias com precipitação maior ou igual a 1 mm). Os modelos apontam no sentido de uma concentração da precipitação num menor número de dias chuvosos, em qualquer das estações do ano.

No período histórico simulado (período 1971-2000), o número médio anual de dias de precipitação foi de 105. A meio do século este valor deverá diminuir para 93 (RCP 4.5) ou 90 dias (RCP 8.5), fixando-se em 91 dias (RCP 4.5) ou 83 dias (RCP 8.5) nas últimas 3 décadas do século XXI (figura seguinte).

Na escala estacional, a análise das projeções revelou que as maiores reduções no número de dias precipitação vão ocorrer no outono e na primavera. No cenário RCP 4.5, a primavera perderá 4 dias de precipitação em 2041-2070 e 5 dias no final do século. No cenário RCP 8.5 a redução no número de dias de precipitação primaveril será mais marcada, de 6 dias em meados do século e 8 dias no período 2071-2100.

No outono, a redução do número de dias de precipitação será de 3 a 4 dias no período 2041-2070 para ambos os cenários e tenderá a acentuar-se no final do século (-4 dias e -7 dias, para os cenários RCP 4.5 e RCP 8.5, respetivamente).

**Figura 5.12-Evolução do número de dias com precipitação  $\geq 1$  mm (A) e anomalias estacionais (B)**

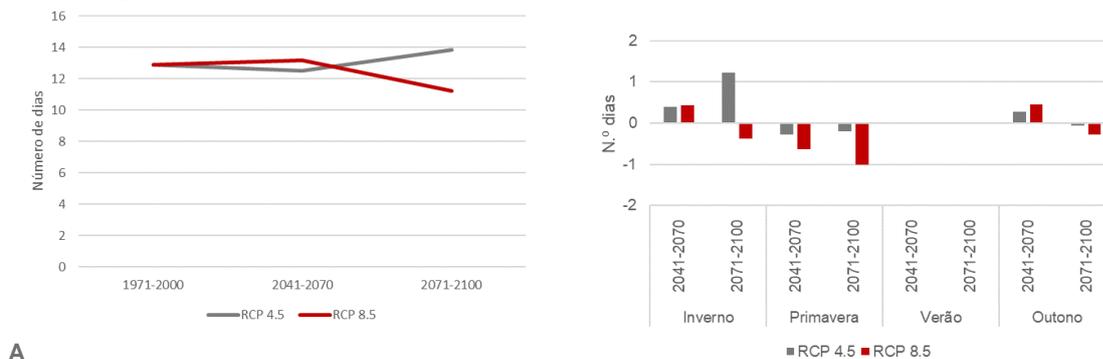


Fonte dos dados: IPMA, Portal do Clima.

Relativamente à frequência média de dias com precipitação  $\geq 20$  mm (figura seguinte), projeta-se uma relativa estabilização do número à escala anual em torno dos 13 dias, a qual resultará, contudo, de evoluções distintas em termos sazonais.

Na primavera o ensemble dos modelos aponta no sentido de uma diminuição de frequência média no número de dias muito chuvosos, projetando-se -0,6 a -1,0 dias no cenário de maior forçamento. No outono verifica-se uma tendência idêntica em ambos os cenários climáticos: ligeiro incremento até meados do século (+ 0,3 a 0,4 dias), contrariado por decréscimo no final do século (-0,1 a -0,3 dias). Globalmente, estes resultados refletem a projeção de uma muito ligeira redução do número médio de dias com precipitação  $\geq 20$  mm na primavera e outono, compensadas por um ligeiro aumento no inverno, estimando-se no máximo 1,2 dias no RCP 4.5 no final do século.

**Figura 5.13- Evolução do número de dias com precipitação  $\geq 20$  mm (A) e anomalias estacionais (B))**



Fonte dos dados: IPMA, Portal do Clima.

### 5.2.5 Cenarização da seca (índice SPI)

A cenarização das situações de seca é avaliada através do índice SPI (Standardized Precipitation Index), baseado na precipitação normalizada, que corresponde ao desvio de precipitação em relação à média para um período de tempo específico, dividido pelo desvio padrão do período a que diz respeito essa média (tabela seguinte).

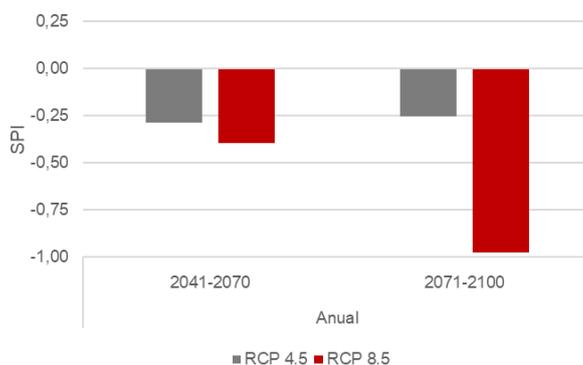
Tabela 5.4\_ Classificação do índice SPI para períodos secos e períodos chuvosos e correspondente probabilidade de ocorrência.

Valores do SPI	Categoria da seca	Probabilidade (%)
≥2,00	chuva extrema	2,3
1,50 a 1,99	chuva severa	4,4
1,00 a 1,49	chuva moderada	9,2
0,99 a 0,50	chuva fraca	15,0
0,49 a -0,49	normal	38,2
-0,50 a -0,99	seca fraca	15,0
-1,00 a -1,49	seca moderada	9,2
-1,50 a -1,99	seca severa	4,4
≤ - 2,00	seca extrema	2,3

Fonte: IPMA.

Estima-se uma diminuição do valor anual do índice SPI, particularmente elevada no final do século, no caso do cenário RCP 8.5 (figura seguinte). As anomalias projetadas para meados do século apontam para uma diminuição do valor do índice entre -0,29 e -0,40, indiciando que a região se encontrará próximo do limiar de 'normal' (SPI ≤ - 0,49). No último período deste século, no caso do cenário de maior forçamento (RCP 8.5), o valor médio projetado é muito próximo da categoria de 'seca moderada' (SPI -1,00 a -1,49).

Figura 5.14- Anomalias anuais do índice de seca (SPI)



Fonte dos dados: IPMA, Portal do Clima.

## 5.2.6 Cenarização do vento

Em relação ao vento (velocidade média, a 10 metros de altura), as projeções apontam para mudanças pouco significativas ou nulas, às escalas anual e sazonal, para ambos os cenários de RCP e diferentes períodos em análise. Tendo em conta estes resultados, não se podem retirar conclusões significativas quanto ao comportamento desta variável, pois ainda persiste uma grande incerteza em relação à modelação climática do vento. Apesar desta constatação, foi analisada a cenarização do vento moderado e forte, pela importância de que se reveste para a propagação dos incêndios.

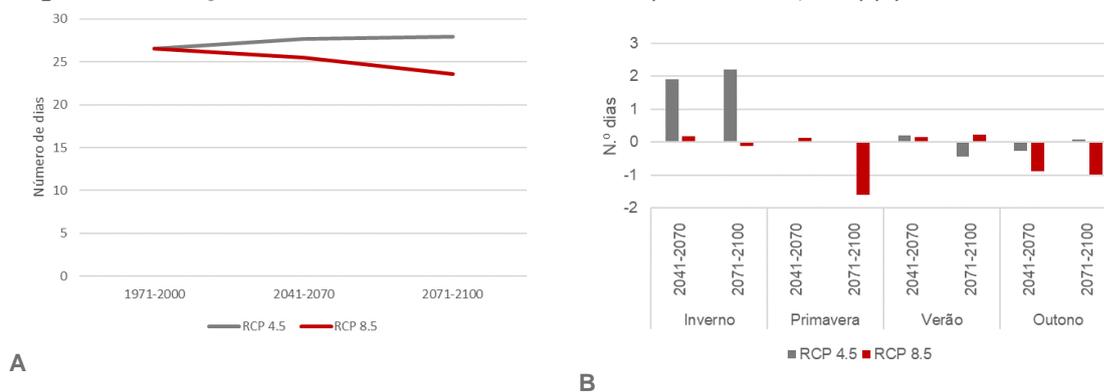
No período histórico simulado (período 1971-2000), ocorreram anualmente e em média 27 dias de vento moderado ( $5 \text{ m/s} \leq U < 10,8 \text{ m/s}$ ) - figura seguinte. No RCP 4.5 este valor aumentará para 28 dias em 2041-2070, mantendo-se sensivelmente estável até ao final do século. No RCP 8.5 verifica-se uma quebra equivalente para o período 2041-2070 (26 dias), que se acentuará no final do século (24 dias).

O decréscimo do número de dias com vento moderado não é uniforme na escala sazonal, sendo essencialmente acentuado na primavera e no outono, no RCP 8.5 (figura seguinte). No final do século a redução no número de dias de vento moderado será de -1,6 e -1,0 dias, respetivamente, na primavera e no outono, no RCP 8.5.

No verão a redução no número de dias de vento moderado é residual no RCP 4.5 (-0,4 dias no final do século) e não existe no RCP 8.5 (incremento de 0,2 dias em meados e no final do século). Esta última tendência verifica-se igualmente no inverno, particularmente no cenário RCP 4.5, com aumento do número de dias de vento moderado de 1,9 dias em 2014-2070 e 2,2 dias no final do século.

A projeção dos dias de vento forte ( $U \geq 10,8$  m/s) devolveu resultados inconclusivos, com valores médios anuais abaixo de 1 dia em qualquer dos cenários e dos períodos considerados.

Figura 5.15- Evolução do número de dias de vento moderado ( $5 \text{ m/s} \leq U < 10,8 \text{ m/s}$ ) (A) e anomalias estacionais (B)



Fonte dos dados: IPMA, Portal do Clima.

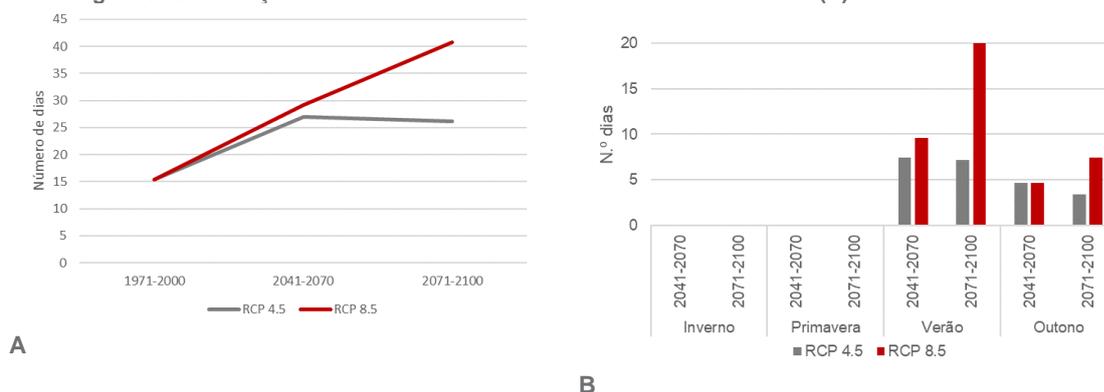
## 5.2.7 Cenarização do risco de incêndios

O Risco Conjuntural e Meteorológico (RCM) resulta da combinação de dois índices: i) o "índice meteorológico de perigo de incêndio florestal", atualizado uma vez por dia pelo IPMA e denominado FWI (*Fire Weather Index*); ii) o "índice de perigosidade de incêndio rural" que integra uma componente estrutural de periodicidade decadal e uma componente conjuntural de periodicidade anual, que tem em consideração as áreas ardidas do último triénio, ambas da responsabilidade do Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF). A integração dos dois índices é realizada pela aplicação de uma matriz de ponderação de risco.

Neste trabalho foi considerado como variável de referência o número de dias com risco extremo de incêndio (o mais grave), que foi estimado em 15 dias por ano e em média, no período histórico simulado (período 1971-2000). As projeções apontam para um agravamento acentuado em ambos os cenários (figura seguinte). No RPC 4.5 o número de dias com risco extremo aumenta para 27 em 2041-2070, reduzindo para 26 dias no final do século. No cenário RCP 8.5 a situação é pior, com 29 dias de risco extremo no período 2041-2070, que incrementam para 41 dias no final do século.

Os dias com risco extremo de incêndio ocorrem predominantemente no verão, mas também no outono, com tendência para acentuar, principalmente no cenário RCP 8.5 – figura anterior. No verão, as anomalias em meados do século variam entre 7,4 e 9,6 dias (cenários RCP 4,5 e 8,5, respetivamente) e atingirão entre 7,2 e 22,2 dias no final do século (cenários RCP 4,5 e 8,5, respetivamente). No outono, a anomalia é de 4,7 dias em meados do século em ambos cenários climáticos, diminuindo para 3,4 dias no RCP 4.5 e aumentando para 7,4 dias no RCP 8.5, no final do século.

Figura 5.16- Evolução do número de dias com risco de incêndio extremo (A) e anomalias estacionais (B)



Fonte dos dados: IPMA, Portal do Clima.

## 5.3 Regime de incêndios e recorrência do fogo

### 5.3.1 Área ardida, número de incêndios e recorrência do fogo

Na caracterização dos incêndios rurais na área abrangida pelo PRGP\_SGAM, partiu-se dos temas anuais de áreas ardidas produzidos em formato vetorial pelo ICNF para todo o Continente, abrangendo o período de 48 anos entre 1975 e 2022. As análises realizadas tiveram por base todos os incêndios que, no período referido, afetaram parte do território de qualquer uma das 12 freguesias que integram a área de intervenção. A fim de harmonizar os dados face à diminuição progressiva da área mínima cartografada ao longo do período considerado, adotou-se uma área mínima de 5 ha por incêndio.

A evolução dos valores anuais de área ardida e da quantidade de incêndios é apresentada na figura seguinte sendo uma síntese descritiva das duas variáveis mostrada na tabela seguinte.

Figura 5.17- Nº de incêndios e área ardida anual (ha) entre 1975 e 2022

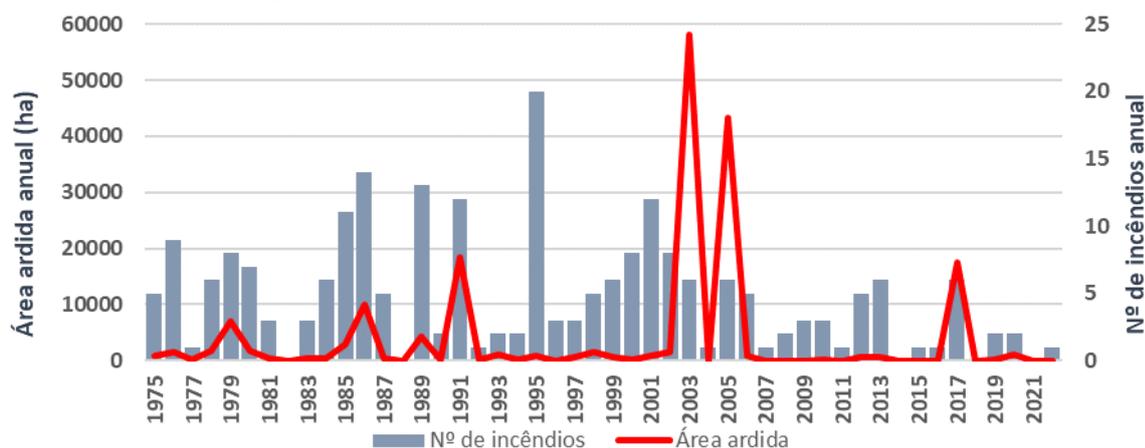


Tabela 5.5\_ Síntese descritiva das séries de valores anuais de área ardida e de nº de incêndios (1975-2022). Máx – máximo; Mín – mínimo; Méd – média; DP – desvio-padrão.

	Máx	Mín	Méd	DP
Área ardida (ha)	58071.5	0	3756.5	10605.8
Nº incêndios	20	0	4.7	4.3

Os valores evidenciam uma variação interanual muito elevada, incluindo anos sem qualquer área ardida (1982, 1988, 2014, 2018 e 2021) e outros com valores superiores a 40000 ha (2003, 2005). Ainda assim, independentemente dos anos com valores muito elevados, 83% dos anos apresentam áreas ardidas inferiores a 2000 ha.

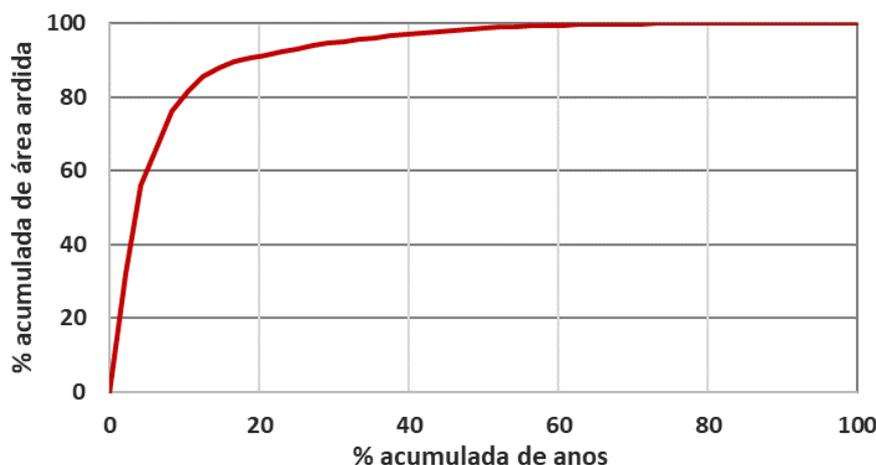
O número anual de incêndios também sofreu uma variação assinalável ao longo do período considerado, com os cinco anos sem qualquer ocorrência contrastando com outros com 12 ou mais incêndios (1986, 1989, 1991, 1995 e 2001), tendo 1995 registado o valor máximo de 20.

A fim de procurar tendências estatisticamente significativas na evolução temporal das áreas ardidas e do número de incêndios anuais, recorreu-se ao teste monotónico de Mann-Kendall, aplicado utilizando a aplicação MAKESENS (Salmi et al., 2002). O teste indicou uma tendência decrescente significativa ao nível 0.05 para ambas as variáveis (com a estatística Z adquirindo os valores de -2.37 e -2.56 respetivamente para a área ardida anual e o número de incêndios).

O mesmo teste foi aplicado à dimensão média dos incêndios em cada ano. Tal como no caso das outras duas variáveis, o resultado indicia uma tendência decrescente ( $Z=-2.37$ ), estatisticamente significativa ao nível 0.05. Em suma, os testes indicam que, ao longo do período 1975-2022, independentemente dos anos com valores extremos (figura anterior), a área ardida anual, o número anual de incêndios e a dimensão média dos incêndios denotam uma tendência decrescente.

Os contrastes entre as áreas ardidas anuais levam a que uma parte importante do valor total se concentre numa percentagem relativamente reduzida dos anos. Tal como a figura seguinte ilustra, aproximadamente 10% dos anos mais danosos originaram cerca de 80% da área ardida total no período considerado, com 20% dos anos mais danosos concentrando cerca de 90% de toda a área ardida.

Figura 5.18- Relação entre a percentagem acumulada dos anos no período 1975-2022 e a correspondente percentagem acumulada de área ardida. Anos organizados por ordem decrescente de área ardida.



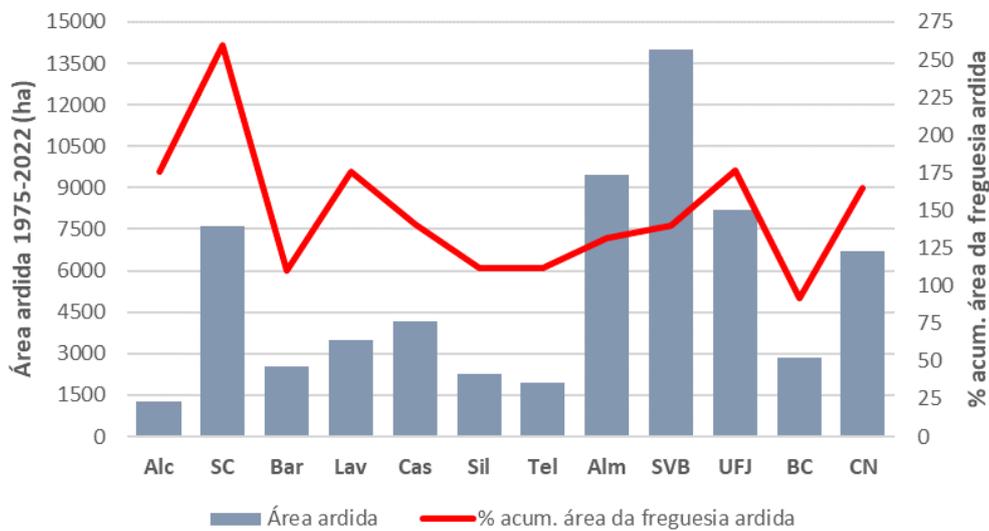
Uma análise desagregada ao nível das freguesias mostra variações importantes no interior da área de intervenção. Considerando as áreas ardidas absolutas acumuladas por freguesia ao longo do período 1975-2022 (figura seguinte), os valores encontrados variam entre um mínimo de 1282 ha (Alcongosta) e um máximo de 14008 ha (São Vicente da Beira). A análise da figura seguinte mostra que se podem definir dois grupos entre as freguesias analisadas. Um deles, compreendendo as freguesias de Souto da Casa, Alameda, São Vicente da Beira, Castelo Novo e a união de freguesias de Janeiro de Cima e Bogas de Baixo, apresenta valores de área ardida superiores a 6500 ha. As restantes freguesias apresentam valores sobretudo abaixo dos 4000 ha ardidos.

De forma a complementar as áreas ardidas absolutas, representa-se também na figura seguinte a área ardida total como percentagem da área da freguesia. Este indicador exprime a tendência de cada freguesia para arder de forma independente da sua área, e permite evidenciar contrastes marcados na área de análise. Salientam-se, pelos valores elevados, as freguesias de Alcongosta, Souto da Casa, Lavacolhos, Castelo Novo e a união de freguesias de Janeiro de Cima e Bogas de Baixo. Destas, Souto da Casa excede largamente as restantes quanto à tendência para arder, tendo acumulado nos 48 anos considerados uma área ardida equivalente a 259% da sua área.

A análise do número total de incêndios ocorridos ao longo do período 1975-2022 (Figura 5.20) permite salientar a freguesia de São Vicente da Beira face a todas as restantes, com o valor máximo de 50. Na situação oposta situa-se Alcongosta, com o valor mínimo de 12. Todas as restantes freguesias apresentam uma variação relativamente reduzida entre si, oscilando entre os 19 e os 33 incêndios ao longo do período considerado.

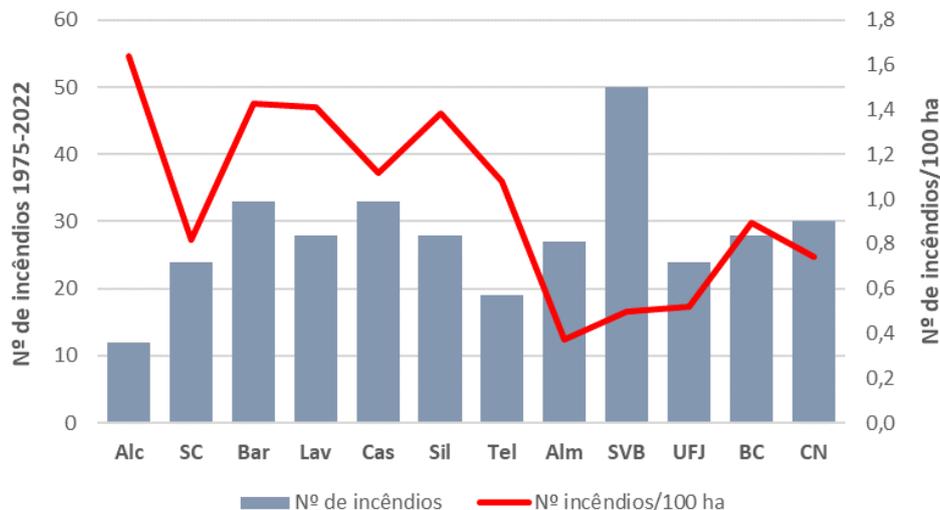
Por oposição ao número absoluto de incêndios registado, o nº de incêndios por cada 100 ha de área da freguesia permite quantificar a tendência para sofrer incêndios independentemente da extensão da freguesia. A análise deste indicador (Figura 5.20) permite distinguir dois grupos de freguesias. Com valores relativamente elevados, mostram-se as freguesias de Alcongosta (com o valor máximo de 1,64), Barroca, Lavacolhos, Castelejo, Silvares e Telhado. As restantes freguesias apresentam valores marcadamente mais baixos.

Figura 5.19- Área ardida absoluta por freguesia (ha) e percentagem acumulada da área de cada freguesia ardida entre 1975 e 2022.



Freguesias: Alc – Alcongosta; SC – Souto da Casa; Bar – Barroca; Lav – Lavacolhos; Cas – Castelejo; Sil – Silvares; Tel – Telhado; Alm – Almaceda; SVB – São Vicente da Beira; UFJ - União das freguesias de Janeiro de Cima e Bogas de Baixo; BC - Bogas de Cima; CN - Castelo Novo

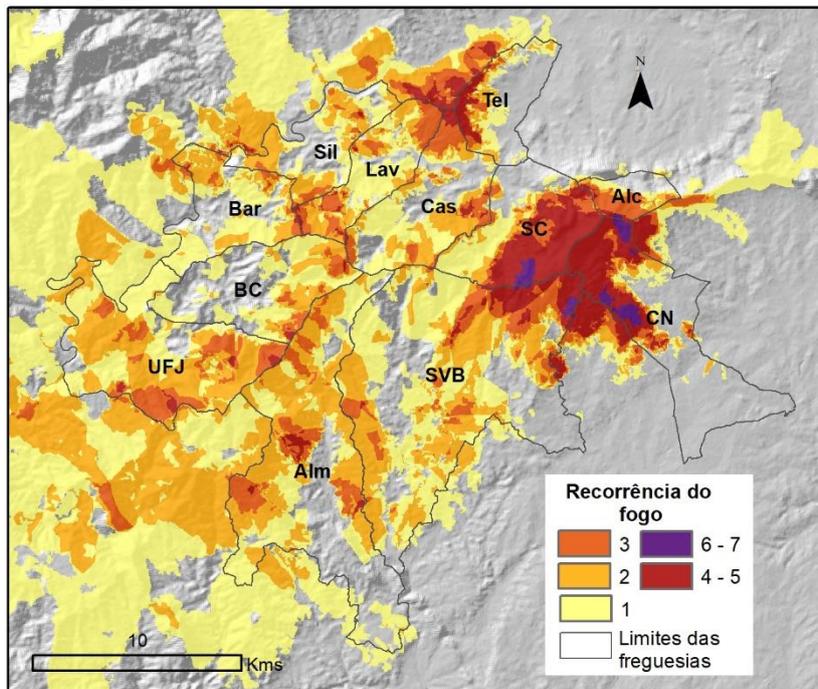
Figura 5.20- Nº de incêndios ocorridos por freguesia e número de incêndios por cada 100 ha de área da freguesia entre 1975 e 2022



Freguesias: Alc – Alcongosta; SC – Souto da Casa; Bar – Barroca; Lav – Lavacolhos; Cas – Castelejo; Sil – Silvares; Tel – Telhado; Alm – Almaceda; SVB – São Vicente da Beira; UFJ - União das freguesias de Janeiro de Cima e Bogas de Baixo; BC - Bogas de Cima; CN - Castelo Novo

Tal como a área ardida e o número de incêndios, a recorrência do fogo (figura seguinte) apresenta contrastes evidentes na área de intervenção, com áreas que arderam uma vez apenas e outras que arderam até um número máximo de 7 vezes. A análise dos padrões espaciais de recorrência permite salientar o setor NE da área abrangida pelo PRGP-SGAM, com duas áreas específicas: uma área de recorrência máxima na confluência das freguesias de Alcongosta, Souto da Casa e Castelo Novo, e uma área secundária na confluência das freguesias de Telhado, Lavacolhos e Castelejo.

Figura 5.21- Recorrência do fogo nas freguesias da área de intervenção, expressa como o número de vezes que cada área ardeu no período 1975-2022



Freguesias: Alc – Alcongosta; SC – Souto da Casa; Bar – Barroca; Lav – Lavacolhos; Cas – Castelejo; Sil – Silvares; Tel – Telhado; Alm – Alameda; SVB – São Vicente da Beira; UFJ - União das freguesias de Janeiro de Cima e Bogas de Baixo; BC - Bogas de Cima; CN - Castelo Novo.

### 5.3.2 Sazonalidade e dimensões dos incêndios

Na caracterização da sazonalidade dos incêndios e das suas dimensões, recorreu-se à base de dados alfanumérica disponibilizada pelo ICNF<sup>14</sup> e referente ao período 1980-2015, que inclui as datas de ocorrência de cada incêndio. Esta foi complementada com valores para os anos 2016-2022 extraídos das tabelas de atributos dos respetivos temas anuais de áreas ardidas, igualmente disponibilizados pelo ICNF<sup>15</sup>. Ao contrário dos temas relativos aos anos anteriores, estes incluem as datas de ocorrência dos incêndios.

Tal como no restante do país, os incêndios têm um caráter marcadamente sazonal na área de intervenção do PRGP-SGAM (figura seguinte). A área ardida anual concentra-se fortemente nos meses de julho e agosto (90% do total), enquanto o número de incêndios se concentra no trimestre julho-setembro. É de notar que a percentagem do total de incêndios em setembro (17%) é pouco inferior ao valor relativo a julho (21%), enquanto os valores de percentagem da área ardida total são radicalmente distintos (6 e 35%, respetivamente). Este contraste implica que os incêndios que têm lugar no mês de julho consomem, em média, áreas bastante superiores face aos de setembro.

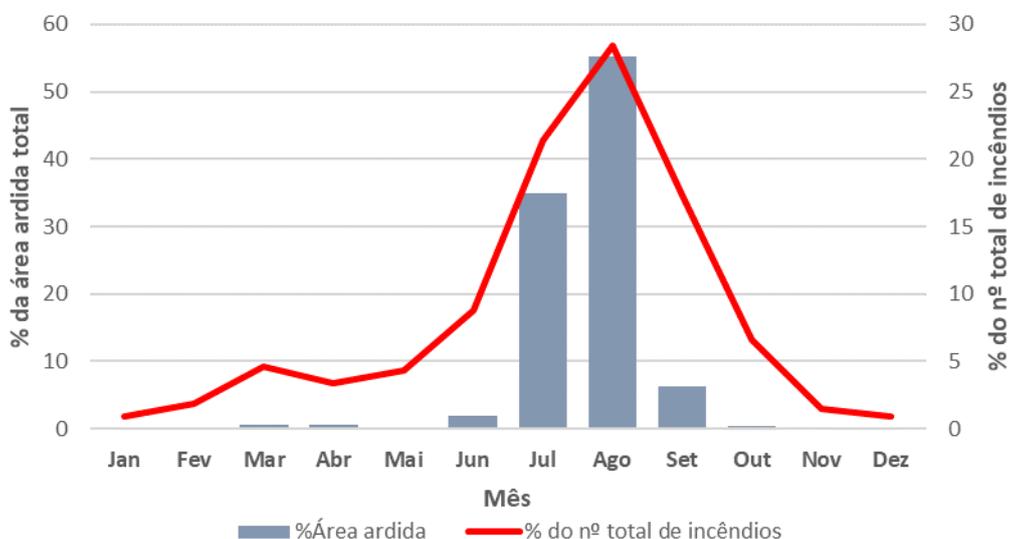
A figura seguinte permite ainda salientar um ligeiro pico na frequência de incêndios em março, que é acompanhado apenas por um muito ligeiro aumento das áreas ardidas. Tal indica que o aumento

<sup>14</sup> <https://www.icnf.pt/florestas/gfr/gfgrgestaoinformacao/dfciinformacaocartografica>.

<sup>15</sup> <https://qeocatalogo.icnf.pt/catalogo.html>.

significativo das ignições verificado neste mês resulta apenas em incêndios com área ardida relativamente modesta.

Figura 5.22- Distribuição mensal das percentagens da área ardida e do nº de incêndios (1980-2022).



As dimensões dos incêndios ao longo dos meses do ano estão expressas na tabela seguinte. Os valores evidenciam que as dimensões médias e máximas mais elevadas são atingidas no período entre julho e setembro, em claro contraste com os restantes meses do ano. Os valores também tornam clara a dispersão (expressa pelo desvio-padrão) que existe entre as áreas ardidas pelos incêndios nestes meses, promovida pela ocorrência de incêndios de grandes dimensões. A importância destes incêndios no regime de fogo é apresentada na figura seguinte, que relaciona a percentagem de área ardida acumulada com a percentagem de incêndios ao longo do período 1975-2022. Conforme a figura ilustra, apenas 5% dos maiores incêndios foram responsáveis por 96% de toda a área ardida.

Tabela 5.6\_ Dimensão dos incêndios em hectares por mês do ano (1980-2022). DP – desvio-padrão

Mês	Dimensão dos incêndios (ha)		
	Média	Máximo	DP
Jan	0.9	4.0	1.1
Fev	1.2	10.0	2.0
Mar	4.7	238.0	28.2
Abr	7.9	334.0	46.2
Mai	1.6	22.0	3.5
Jun	8.5	409.0	41.6
Jul	65.7	5265.0	439.4
Ago	78.6	8106.7	551.6
Set	14.5	2574.3	159.9
Out	2.0	50.0	5.5
Nov	1.7	10.0	2.9
Dez	1.2	7.0	1.9

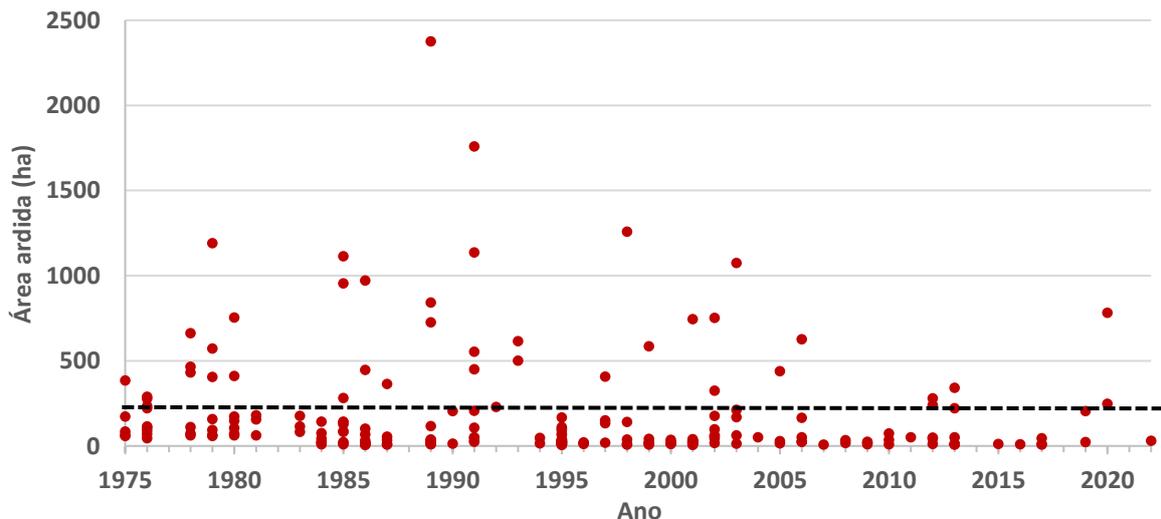
Figura 5.23- Relação entre a fração acumulada de incêndios no período 1975-2022 e a correspondente fração acumulada de área ardida. Incêndios organizados por ordem decrescente de área ardida.



### 5.3.3 Características dos grandes incêndios

Procurando ajustar os critérios da análise à especificidade da área de intervenção, concebeu-se o limiar de área ardida de um “grande incêndio” como o valor acima do qual a frequência de incêndios (considerada ao longo do período 1975-2022) sofre uma quebra marcada em relação aos incêndios menores. A figura seguinte mostra as dimensões dos incêndios em cada ano da série, extraídas dos temas cartográficos de área ardida anual disponibilizados pelo ICNF. O eixo das ordenadas foi ajustado a um máximo de 2500 ha de forma a facilitar a análise, deixando de fora 12 incêndios superiores a estas dimensões. Com base na análise dos valores, definiu-se o limiar dos 220 ha (representado com linha tracejada) para definir os grandes incêndios na área de intervenção.

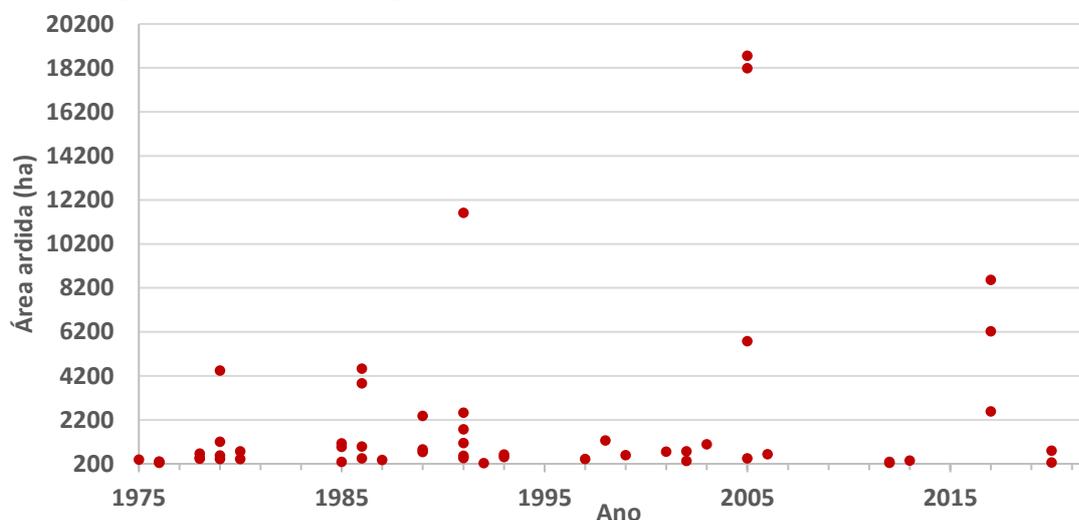
Figura 5.24- Dimensões dos incêndios ocorridos em cada ano entre 1975 e 2022. A linha tracejada identifica o limite dos 220 ha. O limite máximo estabelecido para o eixo das ordenadas excluiu doze incêndios superiores a 2500 ha a fim de facilitar a análise da distribuição



De acordo com o limiar definido, o período considerado foi marcado pela ocorrência de 54 grandes incêndios (figura seguinte), responsáveis por 94.8% de todas as áreas ardidas, e com uma dimensão média de 3165.5 ha. A figura mostra, no entanto, que a grande maioria destas ocorrências resultaram em áreas ardidas bastante abaixo desse valor, sendo o valor médio influenciado pelos três incêndios de dimensões excepcionais que tiveram lugar em 2003 e 2005 (56549 ha em 2003, não representado na figura; 18741 ha e 18182 ha em 2005). De acordo com os temas de área ardida anual produzidos pelo

ICNF, estes três incêndios foram responsáveis por 51.8% da área ardida total entre 1975 e 2019, não obstante representarem apenas 1.3% das ocorrências.

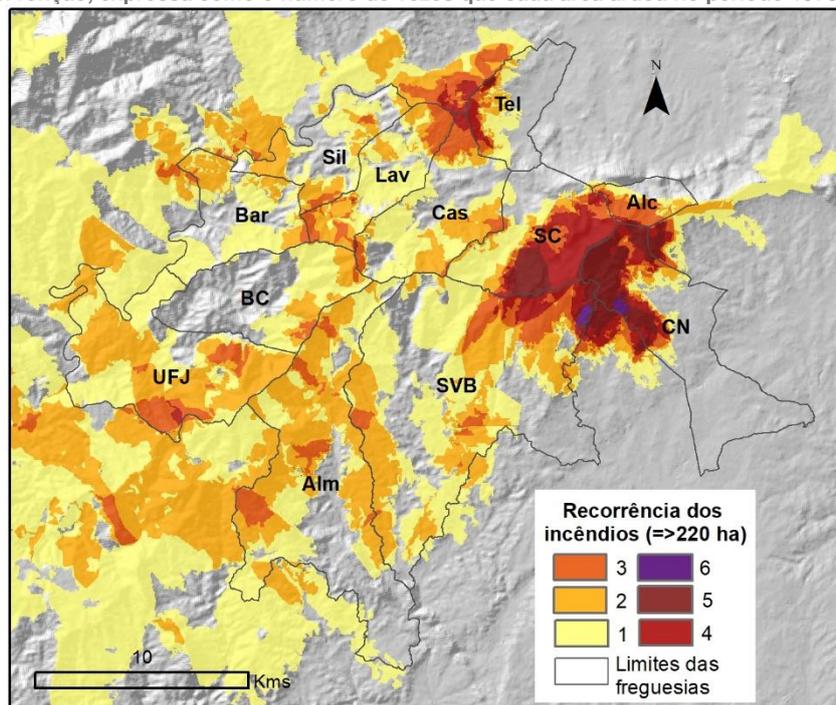
Figura 5.25- Dimensões dos grandes incêndios (=> 220 ha) ocorridos em cada ano entre 1975 e 2022.



Considerando a distribuição temporal dos grandes incêndios apresentada na figura seguinte, duas características são de salientar. Em primeiro lugar, todo o período é marcado por ocorrências que, embora tendo lugar frequentemente em anos seguidos, tendem a ser separadas por períodos de 4-6 anos. Em segundo lugar, salientam-se os incêndios excepcionais dos anos mais recentes atrás referidos (2003 e 2005), não só pelas dimensões como pela relativamente rápida sucessão no tempo.

A distribuição espacial das áreas queimadas por grandes incêndios, patente no mapa de recorrência na figura seguinte, é praticamente idêntica à distribuição espacial da generalidade das áreas ardidas (Figura 5.26). Este resultado não é de surpreender, uma vez que a quase totalidade das áreas ardidas (94.8%) é resultado destes incêndios de grandes dimensões. Ao mesmo tempo, a figura seguinte permite reforçar a relevâncias das duas áreas particularmente sensíveis já identificadas com base na Figura 5.21: uma área de recorrência máxima na confluência das freguesias de Alcongosta, Souto da Casa e Castelo Novo, e uma área secundária na confluência das freguesias de Telhado, Lavacolhos e Castelejo.

Figura 5.26- Recorrência dos grandes incêndios (área igual ou superior a 220 ha) nas freguesias da área de intervenção, expressa como o número de vezes que cada área ardeu no período 1975-2022



Freguesias: Alc – Alcongesta; SC – Souto da Casa; Bar – Barroca; Lav – Lavacolhos; Cas – Castelejo; Sil – Silvares; Tel – Telhado; Alm – Alameda; SVB – São Vicente da Beira; UFJ - União das freguesias de Janeiro de Cima e Bogas de Baixo; BC - Bogas de Cima; CN - Castelo Novo.

### 5.3.4 Distribuição espacial e evolução temporal da suscetibilidade e perigosidade de incêndios rurais

A suscetibilidade à ocorrência de incêndios pode ser definida como a propensão de uma dada unidade espacial para arder em função das suas características intrínsecas, na medida em que estas constituam fatores de predisposição para a ocorrência de incêndios (Julião et al., 2009).

Na consideração da suscetibilidade à ocorrência de incêndios rurais na área de intervenção do PRGP-SGAM, adotou-se a metodologia recentemente aplicada à escala do Continente por Oliveira et al. (2020), que está na base das mais recentes cartas de perigosidade de incêndio produzidas pelo ICNF<sup>16</sup> (Pahl & IGOT, 2020). Esta metodologia assenta na combinação de três fatores estruturais considerados como condicionantes da ocorrência de incêndios: o declive, a altitude e a ocupação do solo. Para cada classe de cada uma destas variáveis, é calculado o *likelihood ratio* (LR), um método estatístico bivariado de base Bayesiana. Adotando-se, para as três variáveis, temas *raster* com valores classificados (resolução 25 m), o LR é calculado para cada classe *i* de cada variável (*Lri*) como:

$$Lri = \frac{Si/S}{Ni/N}$$

sendo *Si* o número de pixels ardidos na classe da variável em consideração, *S* o número total de pixels ardidos, *Ni* o número total de pixels associados à classe, e *N* o número total de pixels da área em estudo. Valores de LR inferiores a 1 indicam uma relação negativa entre a presença da classe da variável em consideração e a condição de ardido. Em contrapartida, valores superiores a 1 indicam uma relação positiva, ou propensão para arder, que aumenta quanto mais elevado for o LR (Oliveira et al., 2020).

<sup>16</sup> Cartas disponíveis em <http://www2.icnf.pt/portal/florestas/dfci/inc/cartografia/perigosidade>.

A integração dos mapas com os LR para as três variáveis faz-se por soma simples. Formalmente,

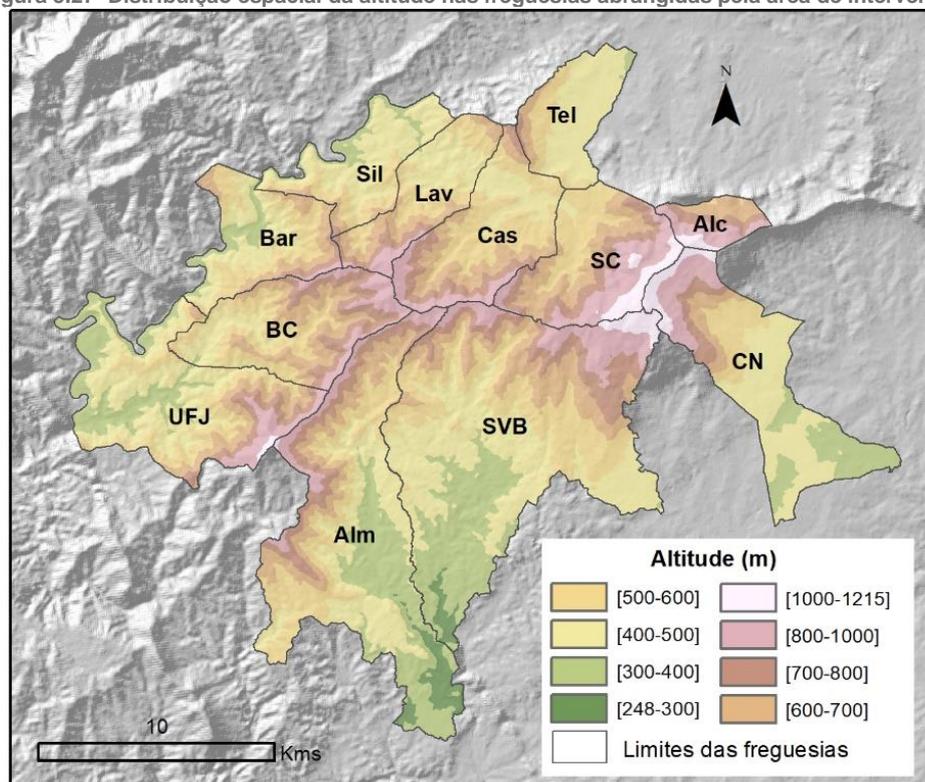
$$Lrj = \sum_{i=1}^3 Xij \cdot Lri$$

Sendo  $Lrj$  o valor final de suscetibilidade a incêndio rural, e  $Xij$  equivalente a 1 para as classes das variáveis que estão presentes e 0 para as restantes.

A altitude, variando nas freguesias intervencionadas entre 248 e 1215 m, foi classificada em oito classes: [248-300 m], [300-400 m], [400-500 m], [500-600 m], [600-700 m], [700-800 m], [800-1000 m] e [1000-1215 m] (figura seguinte).

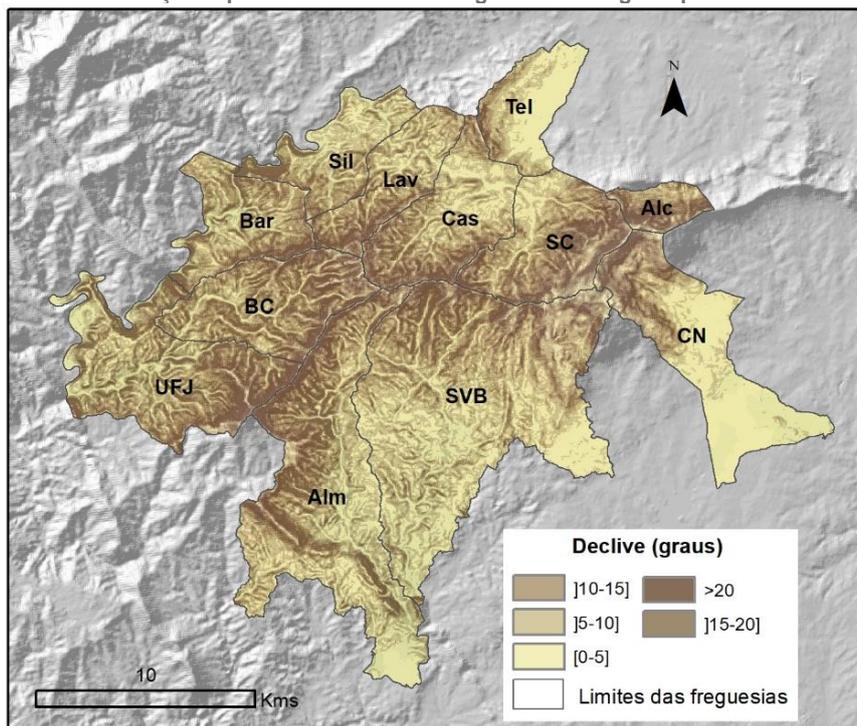
O declive, variando entre 0 e 51.02°, foi classificado em cinco classes: [0°-5°], [5°-10°], [10°-15°], [15°-20°] e [20°-51.02°] (Figura 5.28). Dado que estas duas variáveis se podem considerar estacionárias, calcularam-se os respetivos LR levando em conta todas as áreas aridas entre 1975 e 2018, seguindo Oliveira et al. (2020). Os valores obtidos são apresentados na tabela seguinte.

Figura 5.27- Distribuição espacial da altitude nas freguesias abrangidas pela área de intervenção



Fonte: Agência Ambiental Europeia (<https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/copernicus-land-monitoring-service-eu-dem>).

Figura 5.28- Distribuição espacial do declive nas freguesias abrangidas pela área de intervenção



Fonte da topografia: Agência Ambiental Europeia (<https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/copernicus-land-monitoring-service-eu-dem>).

No que respeita ao uso e ocupação do solo, recorreu-se às cartas de ocupação do solo (COS) de 1995, 2007, 2010, 2015 e 2018 (Direção-Geral do Território). Consideraram-se apenas os espaços florestais e rurais e foi realizada uma compatibilização das classes das várias legendas, tendo como referência as classes da COS 2018. Para cada uma das COS, foram calculados valores de LR tendo em conta os incêndios ocorridos no período da sua vigência.

Assim, os LR para a COS 1995 basearam-se nos incêndios ocorridos entre 1995 e 2006, os da COS 2007 nos incêndios ocorridos entre 2007 e 2009, os LR da COS 2010 nos incêndios entre 2010 e 2014 e os LR da COS 2015 nos incêndios entre 2015 e 2018. Por fim, foram obtidos valores finais de LR para cada classe através da média dos valores obtidos para cada COS, ponderada pelo número de anos que cada uma vigorou (12 anos para a COS 1995, 3 anos para a COS 2007; 5 anos para a COS 2010 e 4 anos para a COS 2015). Estes valores são apresentados na tabela seguinte. Os scores médios ponderados de LR foram, no final, refletidos na carta COS mais recente, obtida em 2018.

De forma a complementar a leitura dos valores, apresenta-se na figura seguinte a atual distribuição espacial das várias classes de ocupação do solo na forma da COS 2018.

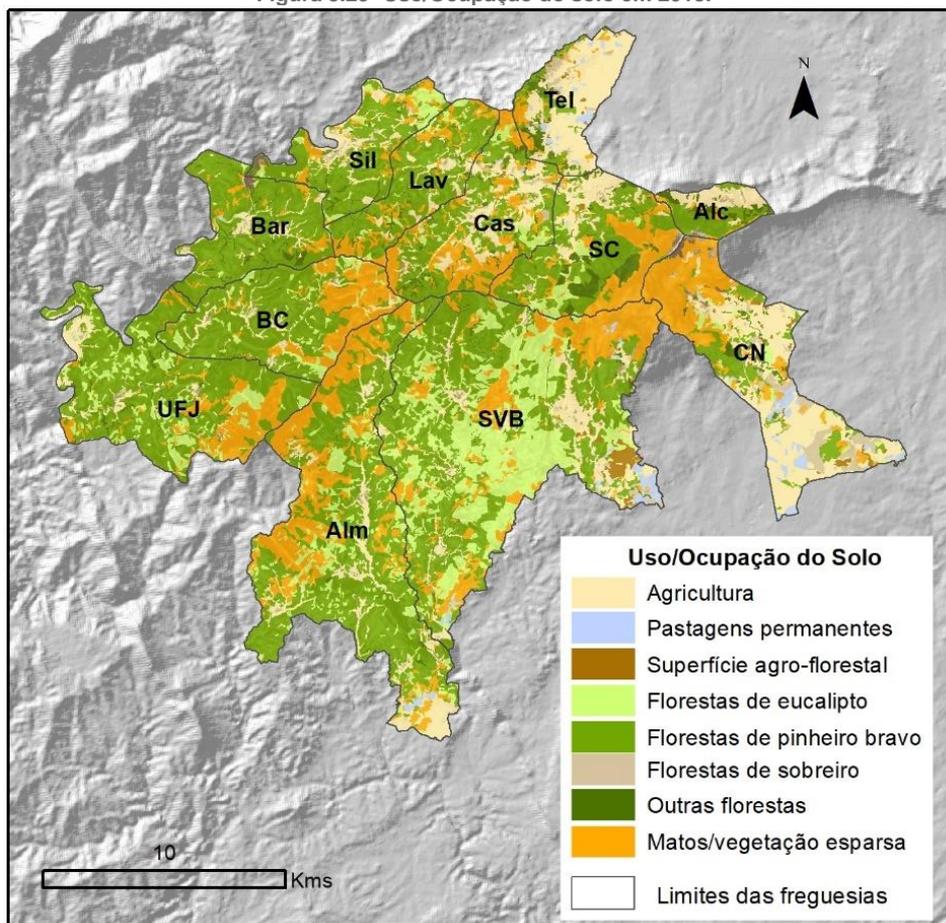
A análise da tabela seguinte mostra que as propensões para arder mais elevadas, expressas pelos valores de LR superiores a 1, se concentram nas classes de vegetação arbustiva e herbácea (especialmente os matos e a vegetação esparsa) e nas classes florestais. Entre estas últimas, os valores mais elevados estão associados a florestas de castanheiro, outros carvalhos (que não o sobreiro e a azinheira), pinheiro-bravo e eucalipto. Das classes com LR mais elevados, são de salientar os matos e as florestas de pinheiro-bravo e de eucalipto pela sua expressão na área de estudo (tabela seguinte, valores relativos a 2018).

No que diz respeito ao efeito da altitude, todas as classes acima dos 300 m estão progressivamente associadas a mais elevadas propensões para arder. O declive apresenta um padrão semelhante, com todas as classes acima da mais baixa associadas a uma crescente propensão para arder, resultado do efeito desta variável na promoção da propagação do fogo.

**Tabela 5.7\_ Valores de *likelihood* ratio obtidos para as classes de uso/ocupação do solo (1995-2018), declive e elevação (ambos 1975-2018).** Valores superiores a 1, indicando propensão para arder, estão salientados a negrito. São apresentadas as áreas correspondentes a cada uma das classes de uso/ocupação do solo na COS 2018.

<b>Uso/Ocupação do Solo (1995-2018)</b>			
	<b>Classe</b>	<b>LR</b>	<b>Área 2018 (ha)</b>
<b>Agricultura</b>	Agricultura com espaços naturais e semi-naturais	0.728	307.2
	Pastagens melhoradas	0.303	510.5
	Pastagens espontâneas	0.303	5.8
	Culturas temporárias de sequeiro e de regadio	0.187	2047.9
	Pomares	0.151	1107.8
	Olivais	0.261	1781.0
	Mosaicos culturais e parcelares complexos	0.326	1061.9
	Culturas temporárias e/ou pastagens melhoradas associadas a olival	0.368	123.6
	Vinhas	0.126	83.6
<b>Superfícies agro-florestais</b>	SAF de sobreiro	0.137	224.3
	SAF de azinheira	0.078	2.7
	SAF de sobreiro com azinheira	0.096	1.3
	SAF de outros carvalhos	0.669	10.0
	SAF de outras misturas	0.181	18.1
<b>Florestas</b>	Florestas de pinheiro-bravo	<b>1.566</b>	19671.6
	Florestas de pinheiro-manso	0.261	12.9
	Florestas de outras resinosas	<b>1.088</b>	12.3
	Florestas de sobreiro	0.530	476.9
	Florestas de outros carvalhos	<b>1.697</b>	87.3
	Florestas de eucalipto	<b>1.531</b>	5653.9
	Florestas de castanheiro	<b>1.768</b>	145.4
	Florestas de outras folhosas	<b>1.200</b>	1053.3
	Florestas de espécies invasoras	<b>1.386</b>	68.3
<b>Vegetação arbustiva e herbácea</b>	Vegetação esparsa	<b>3.635</b>	1.9
	Matos	<b>2.857</b>	8385.0
<b>Elevação (1975-2018)</b>			
	<b>Classe (m)</b>	<b>LR</b>	
	]1000-1215]	<b>2.665</b>	827.3
	]800-1000]	<b>2.642</b>	3731.7
	]700-800]	<b>2.012</b>	4044.2
	]600-700]	<b>2.017</b>	6329.6
	]500-600]	<b>1.924</b>	9796.5
	]400-500]	<b>1.656</b>	12225.2
	]300-400]	<b>1.138</b>	6249.2
	]248-300]	0.699	533.9
<b>Declive (1975-2018)</b>			
	<b>Classe (°)</b>	<b>LR</b>	
	>20	<b>2.666</b>	5631.5
	]15-20]	<b>2.405</b>	7320.2
	]10-15]	<b>1.939</b>	10229.2
	]5-10]	<b>1.216</b>	11381.3
	]0-5]	0.442	9175.4

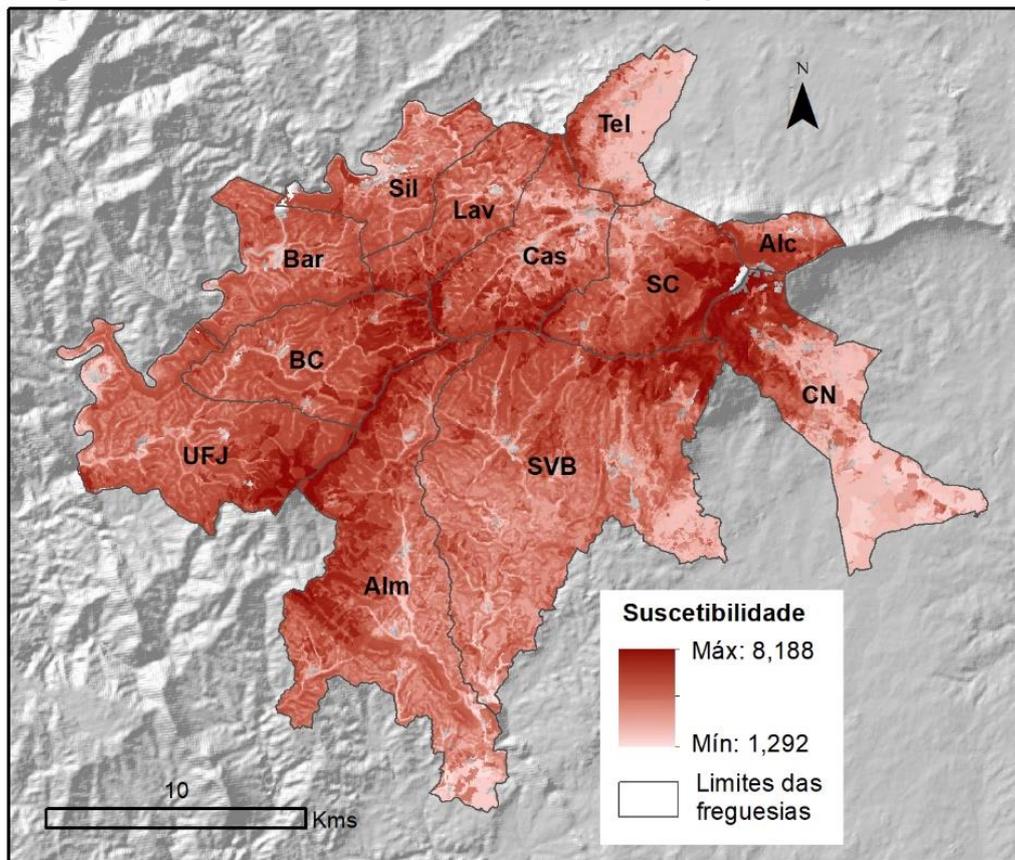
Figura 5.29- Uso/Ocupação do solo em 2018.



Fonte: Carta de Ocupação do Solo (COS) 2018. Direção-Geral do Território

A interpretação da distribuição espacial da suscetibilidade de incêndio rural, considerada em relação à COS 2018 (figura seguinte) é facilitada pela comparação com os mapas das suas três componentes (Figs. 5.27 - 5.29). Em termos gerais, os valores mais elevados de suscetibilidade concentram-se na região central da área de intervenção, ao longo das cumeadas que a atravessam no sentido geral oeste-este. Estas áreas são dominadas por altitudes elevadas (Fig. 5.27), declives elevados (Figura 5.28) e extensas áreas de mato/vegetação esparsa (Figura 5.29). A área de maior suscetibilidade em toda a área de intervenção situa-se no seu extremo oriental, na interseção das freguesias de Souto da Casa, Alcongosta e Castelo Novo. Esta mesma área é, como seria de esperar, onde se verifica a maior recorrência do fogo (Figs. 5.21 e 5.26). Os valores mais reduzidos de suscetibilidade são atingidos a N e a SE da área de intervenção, nas freguesias de Telhado e Castelo Novo, onde declives suaves se conjugam com extensas manchas de usos agrícolas, relativamente pouco suscetíveis ao fogo.

Figura 5.30- Suscetibilidade de incêndio rural na área de intervenção do PRGPSGAM em 2018.



A fim de fornecer uma perspetiva mais completa sobre a relação entre a área de intervenção e o fenómeno do fogo, calculou-se a perigosidade de incêndio rural, que resulta da combinação da suscetibilidade com a probabilidade de arder. Seguindo, uma vez mais, a metodologia adotada por Oliveira et al. (2020), na origem do mais recente mapa de perigosidade publicado pelo Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas<sup>17</sup>, multiplicou-se o tema matricial de suscetibilidade por um tema com a probabilidade simples de cada pixel da área de intervenção arder. Esta probabilidade tomou a forma do quociente entre o número de anos em que o pixel ardeu e os 44 anos entre 1975 e 2018. O mapa final de perigosidade, já classificado de acordo com os limites de classe definidos pelo ICNF, é apresentado na Figura 5.33. Apresentam-se na Figura 5.34 as curvas de sucesso dos modelos de suscetibilidade e perigosidade, resultado do cruzamento de cada um dos mapas com as áreas ardidas no período que lhe corresponde. Finalmente, mostram-se na tabela seguinte as relações entre cada uma das classes de perigosidade de incêndio rural e as áreas ardidas no período 1975-2018.

A figura e tabela seguintes deixam claro que a grande maioria da área de intervenção do PRGP-SGAM se encontra nas classes de perigosidade Alta e Muito Alta. Estes 79% da área de intervenção incluem 99.6% de toda a área ardida entre 1975 e 2018, tal como os valores na Tabela 5.7 indicam e a curva de sucesso do modelo de perigosidade ilustra (Figura 5.32).

<sup>17</sup> <http://www2.icnf.pt/portal/florestas/dfci/inc/cartografia/perigosidade>

Figura 5.31- Perigosidade de incêndio rural na área de intervenção do PRGPSGAM em 2018

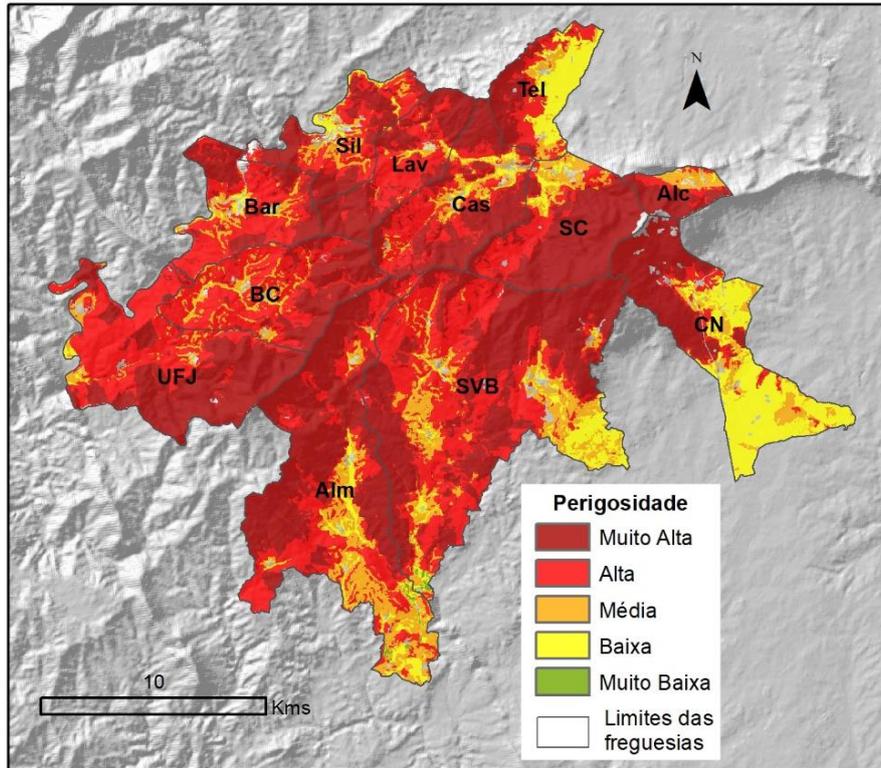


Figura 5.32- Curvas de sucesso dos modelos de suscetibilidade e de perigosidade de incêndio rural. AUC – Area Under the Curve

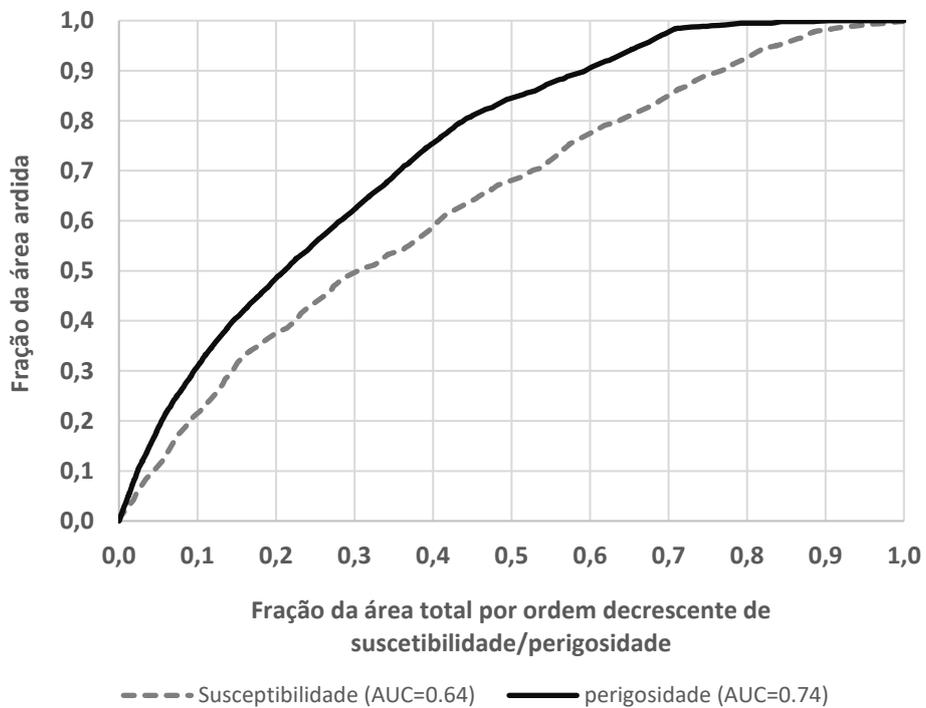
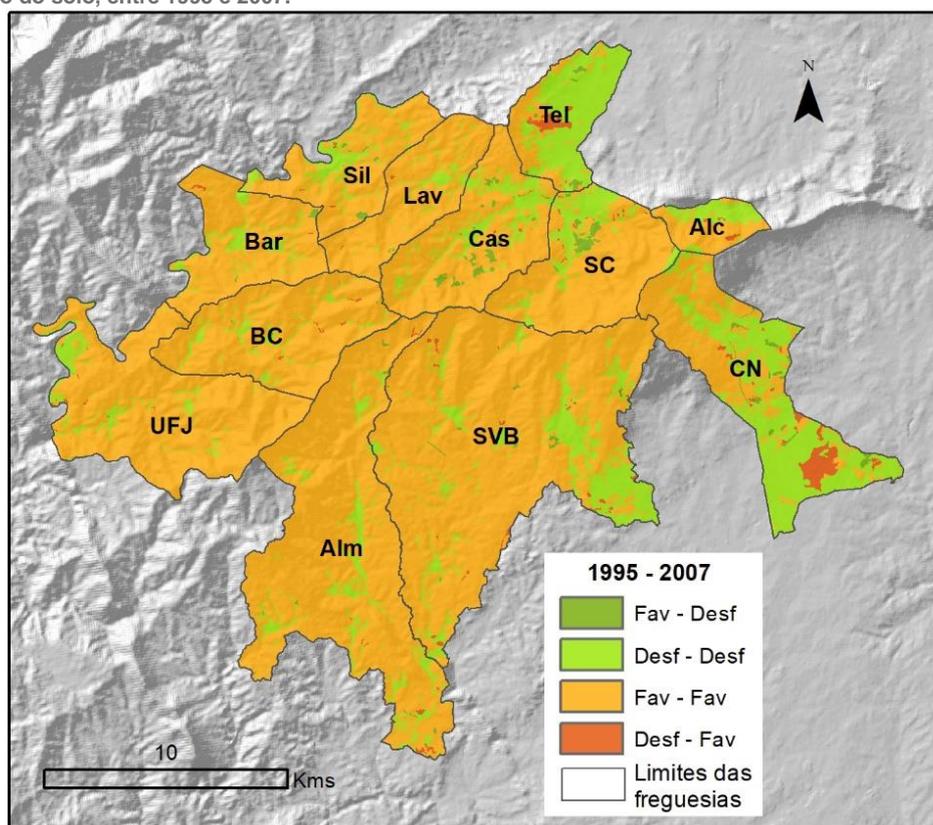


Tabela 5.8\_ Relações entre as classes de perigosidade de incêndio rural e as áreas ardidas registadas na área de intervenção no período 1975-2018.

Classes de perigosidade	Scores de perigosidade	Área da classe (% do total)	Área ardida validada (% do total)
Muito alta	0.142-1.117	45.9	81.2
Alta	0.050-0.142	33.1	18.4
Média	0.028-0.050	12.0	0.4
Baixa	0.015-0.028	8.9	0.0
Muito baixa	0.013-0.015	0.2	0.0

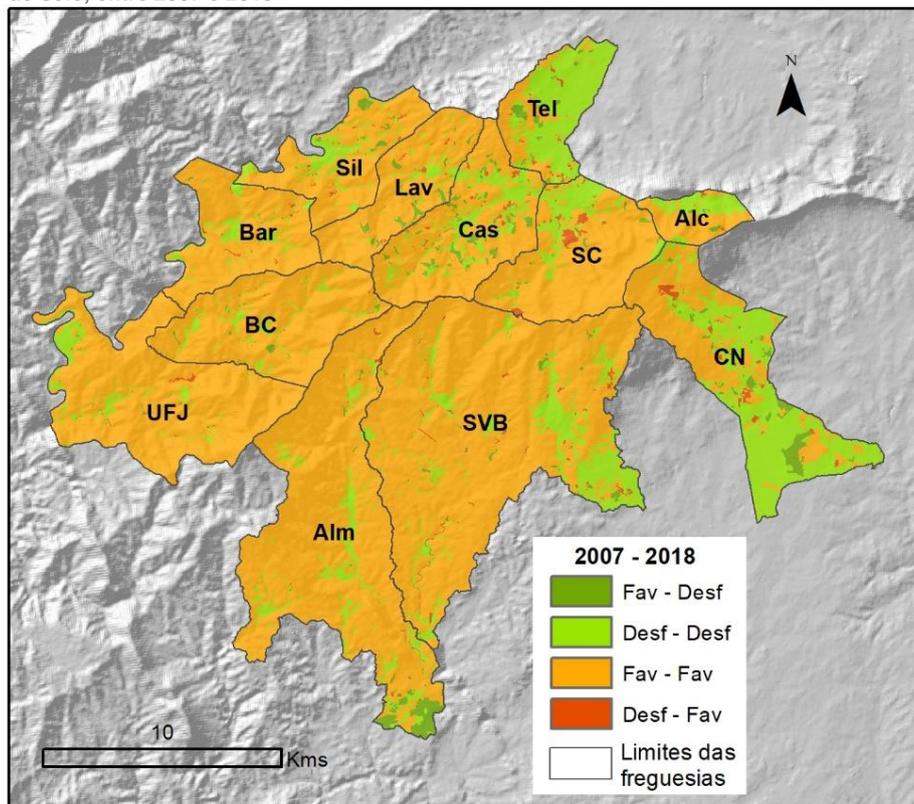
A fim de obter uma perspetiva sobre a evolução temporal da suscetibilidade ao longo das últimas décadas na área de intervenção, compararam-se três pontos-chave no tempo, correspondentes às COS 1995, 2007 e 2018, separados sucessivamente por intervalos de 12 e 11 anos. Uma vez que a elevação e o declive se mantiveram constantes, representam-se nas duas figuras seguintes as diferentes transições entre os valores de LR associados ao uso do solo entre 1995 e 2007, e entre 2007 e 2018. Considerando-se como favoráveis ao fogo valores de LR >1 e desfavoráveis valores inferiores ou iguais a 1, representaram-se em cada mapa as áreas que eram desfavoráveis ou favoráveis e que assim se mantiveram, bem como as que mudaram de classe no período considerado.

Figura 5.33- Evolução da distribuição espacial da propensão para o fogo, expressa pelos valores de LR das classes de uso/ocupação do solo, entre 1995 e 2007.



Consideraram-se desfavoráveis ao fogo (Desf) valores inferiores ou iguais a 1, e favoráveis (Fav) valores superiores a 1.

Figura 5.34- Evolução da distribuição espacial da propensão para o fogo, expressa pelos valores de LR das classes de uso/ocupação do solo, entre 2007 e 2018



Consideraram-se desfavoráveis ao fogo (Desf) valores inferiores ou iguais a 1, e favoráveis (Fav) valores superiores a 1.

A análise das duas figuras anteriores ilustra claramente que a maioria da área de intervenção do PRGP-SGAM é favorável ao fogo, e que as mudanças ao longo das últimas décadas foram pouco importantes a este respeito. Tal deve-se, em grande parte, à extensão das áreas de matos e de florestas de pinheiro-bravo que têm dominado o uso/ocupação do solo, constituindo 76% da área de intervenção em 1995, 69% em 2007 e 64% em 2018. A comparação das duas figuras também torna claro que, entre 1995 e 2007, as conversões de usos do solo desfavoráveis ao fogo para outros favoráveis foram bastante pontuais no contexto das freguesias que compreendem a área de intervenção (1.1% da área total), sendo em grande parte acompanhadas por conversões no sentido oposto (0.9%). No período 2007-2018 (Figura 19), as áreas que passaram de favoráveis a desfavoráveis ao fogo destacaram-se ligeiramente mais face às que fizeram a transição inversa (2.1% contra 1.1% da área total).

### 5.3.5 Características do vento em dias de incêndio

Caracterizou-se o vento nos dias associados à ocorrência de incêndio em termos de direção e velocidade. Centrou-se a atenção nas ocorrências responsáveis pela parte mais significativa da área ardida total. Conforme pode ser observado na Figura 5.23, aproximadamente 90% da área ardida resulta de apenas 2.4% dos incêndios de maiores dimensões, correspondentes a um limiar de dimensão mínimo de 220 ha e a apenas 34 dias no período 1980-2022. Face a esta realidade, optou-se por centrar a análise nas condições de vento associadas a estes dias. As datas foram obtidas a partir das bases de dados alfanuméricas disponibilizadas pelo ICNF (período 1980-2015) e dos temas anuais de área ardida produzidos pela mesma instituição (período 2016-2022).

As direções e velocidades do vento em dias de incêndio foram obtidas a partir dos campos meteorológicos diários do Centro Europeu para as Previsões Meteorológicas de Médio Prazo (ECMRWF – *European Centre for Medium-Range Weather Forecasts*), fornecidos pela Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa (Amraoui et al., 2015; Dacamara et al., 2014).

Para cada data, os valores obtidos correspondem às direções (em graus) e velocidades (em m/s) registadas ao meio-dia em uma grelha latitude-longitude de 5 km correspondente à área abrangida pelas freguesias em estudo. Os valores de direção foram classificados em oito classes, relativas aos pontos cardeais e colaterais, associando-se a cada dia a classe mais frequente. Os valores diários de velocidade foram obtidos calculando a média dos pontos associados a cada dia. Os valores obtidos foram depois classificados em 10 classes com igual amplitude de variação.

As percentagens de dias de incêndio por classe de direção do vento e por classe de velocidade do vento são apresentadas nas duas figuras seguintes.

Figura 5.35- Percentagem de dias de incêndio (dimensões => 220 ha) por classe de direção do vento (1980-2022). N=34

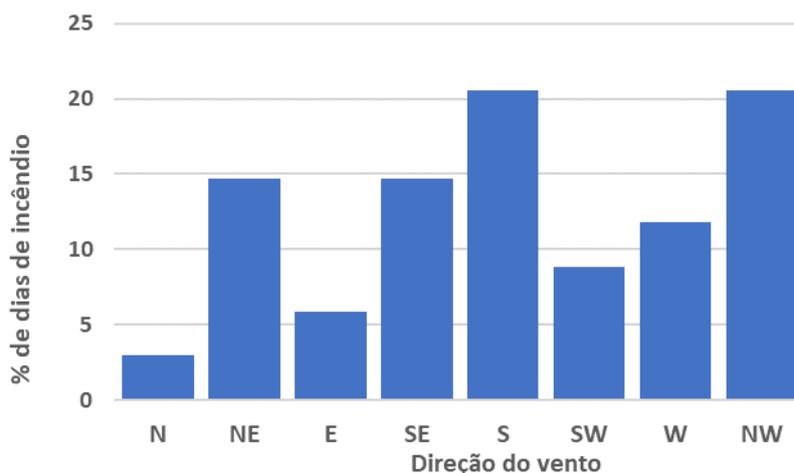
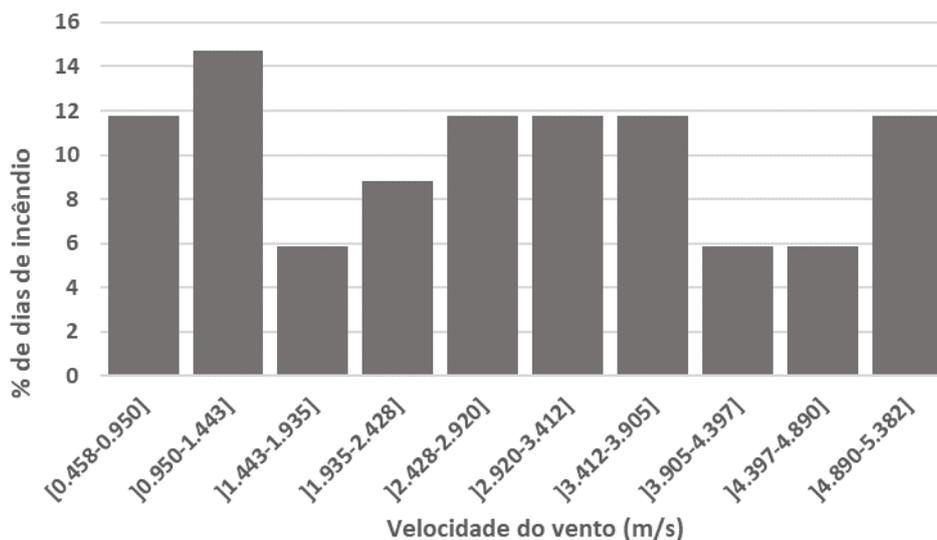


Figura 5.36- Percentagem de dias de incêndio (dimensões => 220 ha) por classe de velocidade do vento (1980-2022). N=34



A Figura 5.35 torna evidente um predomínio claro dos ventos de direção Sul e Noroeste em dias de incêndio, com cada direção representando 21% dos dias. Seguem-se em importância as direções Nordeste e Sudeste (cada uma associada a 15% dos dias de incêndio).

No que concerne à velocidade do vento, a classe mais frequente é a dos 0.950 m/s aos 1.443 m/s, com 15% dos dias (Figura 5.36). Seguem-se, com iguais importâncias (11.8% dos dias cada), cinco classes abrangendo valores de velocidade muito distintos. Estas incluem as duas classes extremas, e as três classes definidas entre os 2.428 m/s e os 3.905 m/s

## 6 SERVIÇOS DE ECOSISTEMA

### 6.1 Introdução

O conceito de serviços dos ecossistemas (SE) tem sido cada vez mais defendido como uma ferramenta de apoio às tomadas de decisão relacionadas com a gestão de recursos naturais (Bryan, 2010; Ernstson, 2013; Schaefer et al., 2015). Definidos como os benefícios que o seres humanos obtêm da natureza, como a purificação do ar e da água, a polinização das plantações, a regulação do clima, a recreação e o fornecimento de recursos naturais, o conceito de SE refere-se aos bens e serviços dos ecossistemas que contribuem para o bem-estar humano (Spangenberg et al., 2015) e podem ser classificados em três grupos: Serviços de aprovisionamento, de regulação e manutenção e serviços culturais, podendo ser ainda de origem biótica ou abiótica (Behboudian et al., 2021; Maes et al., 2018).

Apesar da sua enorme importância, são cada vez mais os mecanismos que têm conduzido à degradação dos ecossistemas e consequentemente dos SE, nomeadamente a expansão e intensificação da agricultura que estão entre os principais responsáveis pela perda de biodiversidade e homogeneização biótica em todo o mundo (Kehoe et al., 2017). Isto não compromete apenas as metas globais de conservação, como também prejudica o fornecimento de muitos SE, dos quais as comunidades agrícolas e a sociedade em geral dependem (Bommarco et al., 2013). De acordo com o relatório do MEA (2005), a maioria dos SE (e.g., provisão de água doce, regulação do clima e regulação da erosão) estão em declínio em todo o planeta, e a principal razão para tal é a alteração do uso do solo (Fürst et al., 2013; Palomo et al., 2014). Numa escala global, a perda média de SE devido às alterações do coberto dos solos é estimada em US\$ 12 triliões por ano (Costanza et al., 2014). Tanto os ecossistemas terrestres como os aquáticos estão sob séria ameaça, causada pelos impactos cumulativos associados ao aumento da população humana (p.e. deflorestação, poluição, mudanças climáticas) que degradam as funções e os serviços providos pelos ecossistemas (Glynn et al., 2018). Dada a atual crise ecológica global, há uma necessidade cada vez maior de avaliar como os ecossistemas suportam o bem-estar humano, e identificar quais as melhores práticas e políticas de gestão para atingir as metas de desenvolvimento sustentável (Brand et al., 2020).

Os serviços dos ecossistemas podem ser incluídos nas ferramentas de apoio à decisão para a gestão de recursos naturais através da: 1) Avaliação dos serviços dos ecossistemas: identificação dos diferentes serviços fornecidos por uma área específica, como purificação de água, conservação do solo ou sequestro de carbono (Riis et al., 2020; Cabral et al., 2021); 2) Valorização dos serviços: Determinar o valor (monetário ou não) dos SEs, o que pode ajudar a priorizar os esforços de conservação e justificar o investimento em práticas sustentáveis de gestão de recursos (p.e. Buckley et al., 2019; Kay et al., 2019; Vallecillo et al., 2019); 3) Incorporação na tomada de decisões: Integrar as informações sobre os SEs em ferramentas de apoio à decisão, como sistemas de informação geográfica (GIS), modelos económicos e estruturas de planeamento (Cortinovis & Geneletti, 2019; Ouyang et al., 2020) e, 4) Monitorização e avaliação: Monitorização regular dos SEs e do impacto de decisões de gestão de recursos sobre esses serviços, permitindo fazer-se os ajustes necessários para manter a saúde dos ecossistemas e sua capacidade de fornecer serviços (Vallecillo et al., 2019; Konczal et al., 2023).

Ao considerar o papel dos serviços dos ecossistemas na tomada de decisões, os gestores de recursos naturais podem tomar decisões mais informadas que equilibram o desenvolvimento económico com a conservação da biodiversidade e a manutenção da saúde dos ecossistemas. O conceito de SE dificilmente é implementado nas tomadas de decisão (Guerry et al., 2015; Polasky et al., 2015), sendo poucos os estudos que relatam especificamente a aplicação dos resultados de avaliação de SE nos processos de tomada de decisão (Ouyang et al., 2016). Após o desenvolvimento de várias metodologias que permitam avaliações globais dos SE (e.g., Costanza et al., 1997) e a aplicação de políticas conjuntas (p.e. os objetivos de desenvolvimento sustentável (ODS) da UNESCO), a avaliação e valoração dos SE, tanto a nível nacional como regional, tem oferecido grandes desafios. É, portanto, inegável a importância de se identificar e monitorizar os principais SE, permitindo a sua inclusão nas estratégias de gestão sustentável e respetiva implementação na tomada de decisão, principalmente no que diz respeito a diminuir as consequências da perda da biodiversidade, tendo em consideração os objetivos globais sobre as alterações climáticas (Frélichová et al., 2014; Pörtner et al., 2022).

### 6.1.1 Condição dos ecossistemas

A condição de um ecossistema é definida como a qualidade de um ecossistema medida em termos das suas características bióticas e abióticas (MA, 2005; SEEA-EEA, 2012), onde a base conceptual para a avaliação dessa condição é a capacidade de manter a integridade dos ecossistemas (Czúcz et al., 2021). A integridade de um ecossistema implica uma abordagem holística que represente a estabilidade, capacidade de auto-regeneração e adaptação, que são suportados por processos naturais. Já a base prática para a avaliação da condição de um ecossistema é a medição das similaridades, ou distância, a um determinado ponto de referência de estabilidade ou de menor perturbação do ecossistema (Roche & Campagne, 2017; Keith et al., 2020). A condição dos ecossistemas é utilizada para avaliar o rumo da gestão dos ecossistemas, sendo extremamente importante para o estabelecimento de metas que possibilitem atingir a qualidade ambiental dos mesmos (Czucz & Condé, 2017, Maes et al., 2018).

O conceito da condição dos ecossistemas está diretamente conectado com o bem-estar humano através dos serviços dos ecossistemas. Apenas ecossistemas em boas condições fornecem um largo número de serviços que, por sua vez, providenciam benefícios e consequentemente a melhoria do bem-estar humano (Maes et al., 2018). Assim, assegurar que os ecossistemas atingem ou mantêm um estado sustentável ou uma boa condição é um dos requisitos chave para assegurar a sustentabilidade dos serviços dos ecossistemas, e das atividades humanas e bem-estar. O conhecimento sobre a condição de cada tipo de ecossistema, os seus limiares de qualidade, e consequentemente os impactos que ocorrem sobre a provisão dos serviços, é essencial para a eficácia das tomadas de decisão no que respeita às políticas de gestão dos ecossistemas. Atingir essa compreensão promove o desenvolvimento de ações de conservação ou restauro dos ecossistemas, e a sua gestão integrada sustentável de uma forma geral (Maes et al., 2018, 2020).

### 6.1.2 Estratégia metodológica

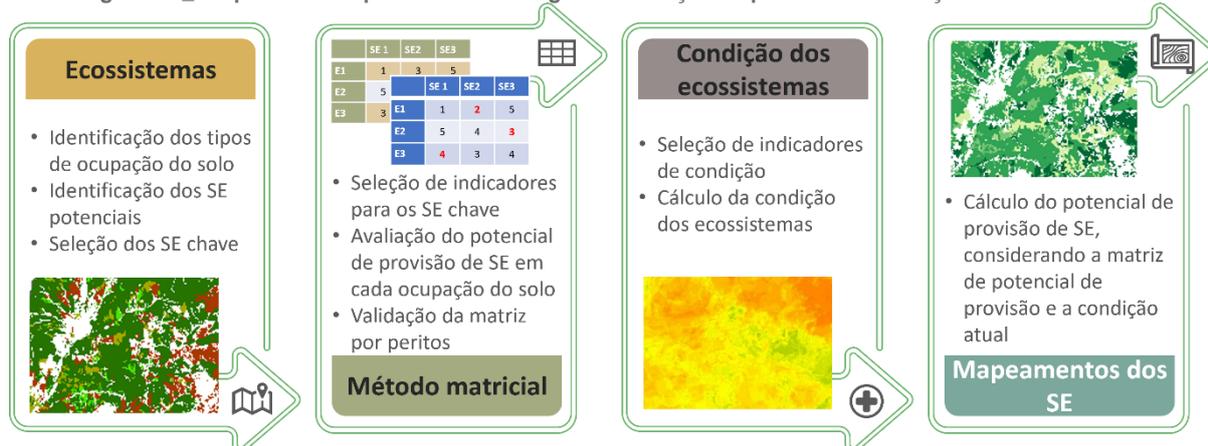
A informação sobre os SE pode orientar a tomada de decisão e justificar a conservação de ecossistemas, de modo a garantir um fluxo sustentável contínuo de benefícios no presente e para as gerações futuras. O mapeamento e caracterização destes benefícios revelam-se cruciais para ajudar proprietários, gestores e decisores a justificarem a conservação destes sistemas, a potenciar a multifuncionalidade dos ecossistemas, a atrair novas fontes de financiamento e a gerir mais eficientemente a biodiversidade e os recursos naturais.

Para a identificação e caracterização de serviços dos ecossistemas, a abordagem apresentada baseia-se na *Common International Classification of Ecosystem Services* (CICES), versão 5.1, amplamente utilizado na UE (Haines-Young e Potschin, 2018). Esta classificação inclui 3 categorias: aprovisionamento, regulação e suporte e culturais.

A CICES foi desenvolvida para permitir uma padronização na avaliação e contabilização dos serviços dos ecossistemas. Embora tenha sido desenvolvido no contexto do trabalho no *System of Environmental Economic Accounting* (SEEA), liderado pela Divisão de Estatística das Nações Unidas (UNSD), tem sido amplamente utilizado em trabalhos técnicos e científicos sobre serviços dos ecossistemas para a elaboração de indicadores, mapeamento e avaliação. Além de providenciar uma forma de classificar os serviços, o CICES foi também concebido como uma classificação de referência que permitiria a tradução entre diferentes sistemas de classificação como os utilizados pela *Millennium Ecosystem Assessment* (MEA) e o *The Economics of Ecosystems and Biodiversity* (TEEB). A escolha da classificação CICES vai ao encontro das orientações metodológicas produzidas pelo grupo de trabalho MAES (*Mapping and Assessment Ecosystem Services in Europe*) mandatado pela Comissão Europeia, que apoiam a sua utilização no mapeamento e valorização dos serviços de ecossistema tal como previsto na Estratégia de Biodiversidade da União Europeia 2020.

Seguindo o modelo conceptual do MAES, a avaliação do potencial de provisão de serviços dos ecossistemas de cada um dos tipos de ecossistemas identificados seguirá uma abordagem matricial validada por peritos (e.g., Jacobs et al. 2015) combinada com a análise de indicadores específicos (Maes et al. 2014) selecionados para quantificação de serviços dos ecossistemas chave (Figura 6.1). O potencial de provisão de serviços dos ecossistemas será classificado de 0 (sem potencial) a 5 (muito elevado potencial), após uniformização das métricas associadas a cada um dos indicadores selecionados. Esta metodologia segue a abordagem analítica *tier 2* do MAES (Maes et al. 2014), e pretende providenciar um mapeamento de provisão de serviços dos ecossistemas da área de intervenção do PRGP\_SGAM capaz de identificar as áreas de maior e menor potencial específico e combinado.

Figura 6.1\_ Esquema conceptual da metodologia de avaliação do potencial de serviços dos ecossistemas



Contudo, a provisão de serviços dos ecossistemas não depende unicamente da tipologia dos ecossistemas, estando intrinsecamente associada à condição dos mesmos. Como referido anteriormente, a constante demanda por mais produtos e serviços tem colocado em causa a condição dos ecossistemas e a sua capacidade de resiliência, sendo por isso essencial a incorporação da condição dos ecossistemas na avaliação do potencial de provisão de SE na área de intervenção do PRGP\_SGAM, baseada em indicadores robustos e ajustados à realidade territorial, como ilustrado na figura 6.1. Esta metodologia de avaliação da condição tem por base vários indicadores relevantes e na sua maioria transversais aos vários tipos de ecossistemas terrestres, havendo uma distinção destes indicadores para os indicadores de ecossistemas aquáticos, (conforme descrito em Maes et al., (2018), nomeadamente índices de qualidade de vegetação, análise de métricas de paisagem e conectividade, e atributos funcionais e estruturais dos ecossistemas e solo (descrição no ponto 6.2.3).

### 6.1.3 Seleção dos serviços dos ecossistemas chave – Metodologias participativas

Muitos estudos têm mostrado a importância de consultar e incluir desde o início da avaliação dos SE os vários interlocutores locais, pois garante que várias perspectivas, necessidades e preocupações sejam consideradas (Martín-López et al., 2014; Spangenberg et al., 2015). Isto pode levar a uma avaliação mais abrangente e precisa do valor dos ecossistemas e dos seus serviços, bem como aumentar a adesão e o apoio ao processo de avaliação e seus resultados. Também ajuda a garantir que todas as partes interessadas relevantes tenham voz na tomada de decisões, levando a resultados mais equitativos e sustentáveis. Ao envolver as partes interessadas desde o início, aumenta-se também a probabilidade de que a avaliação seja relevante, credível e utilizável para informar a tomada de decisão e a gestão territorial (Cabral et al., 2021; Förster et al., 2015).

Os *stakeholders* (ou partes interessadas) podem ser definidos como pessoas ou grupos direta ou indiretamente afetados por um projeto, e que podem ter interesses e a capacidade de influenciar o seu

resultado positiva ou negativamente. Também se refere a indivíduos ou grupos que dependem diretamente, ou impactam, a gestão de recursos específicos ou alvos de ações de conservação (Sterling et al., 2017). Os *stakeholders* podem incluir comunidades ou indivíduos afetados localmente e os seus representantes formais e informais, autoridades governamentais nacionais ou locais, políticos, líderes religiosos, organizações da sociedade civil e grupos de interesse especial, a comunidade académica ou empresas. Uma abordagem participativa com os *stakeholders* é uma ferramenta essencial para abordar os interesses de diferentes atores nos SE e, assim, ajudar a desenvolver estratégias eficazes de gestão florestal. As metodologias participativas combinam a valoração ecológica, sociocultural e económica como ferramentas usadas de forma participativa para evidenciar a pluralidade de valores relacionados com os SE, incluindo os valores intrínsecos e relacionais que vão além dos estritos “benefícios para os humanos”, como por exemplo, as manifestações religiosas e culturais particulares de cada comunidade (Pascual et al. 2017). Ainda assim, é comum existirem estudos em que a identificação dos SE é feita apenas com base na disponibilidade de dados/modelos ou revisões de literatura, o que ignora o contexto sociocultural em que o estudo ocorre (Mascarenhas et al. 2016) e pode levar à identificação de SE que não são potencialmente importantes, mascarando os valores associados, e ignorando a diversidade de benefícios dos SE e necessidades de informação para os *stakeholders* (Kenter et al. 2015). Embora existam diferentes abordagens para captar as perceções de valor das partes interessadas, os workshops participativos permitem reunir diferentes visões e perceções sobre os ecossistemas e seus serviços num curto espaço de tempo (por exemplo, Younge & Fowkes 2003).

Para avaliar a importância, priorização e o interesse pelos SE na área de intervenção do PRGP\_SGAM será disponibilizada uma lista de SE potenciais, de acordo com cada unidade de gestão da paisagem, seguindo a classificação CICES V5.1 (Haines-Young & Potschin-Young, 2018). Serão colocadas algumas questões abertas e fechadas aos *stakeholders* sobre SE e qual o nível de importância de cada serviço, considerando cinco níveis: 1 = Extremamente sem importância, 2 = Sem importância, 3 = Neutro, 4 = Importante, 5 = Extremamente importante, DNK = Não sei. Desta forma, os *stakeholders* atribuem importância aos SE nos quais estão mais interessados ou dos quais podem beneficiar mais.

Considerando a importância descrita das metodologias participativas, e após o diagnóstico prospetivo apresentado neste relatório no que se refere aos SE potenciais da área de intervenção do PRGP\_SGAM, serão implementadas metodologias participativas recorrendo a, por exemplo, workshops participativos, inquéritos e mapeamento participativo, como estratégia para selecionar os SE chave da área de estudo.

## 6.2 Resultados

### 6.2.1 Mapeamento dos ecossistemas

De forma a uniformizar a classificação das várias classes de ocupação do solo, com o intuito de identificar e avaliar os serviços dos ecossistemas provisionados pela área do PRGP\_SGAM segundo a abordagem MAES, foi realizada uma crosswalk que se baseou na classificação de Land Use / Land Cover (LULC) da Agência Espacial Europeia (EEA, 2021). Esta classificação de ocupação do solo é a mais recente a nível europeu baseada na metodologia MAES, onde várias classes foram subdivididas até um nível de mapeamento de escala 5. O cruzamento de informação geoespacial teve como base a correspondência entre a classificação da EEA (2021) e a COS 2018 (DGT, 2019), onde todas as classes foram categorizadas consoante as suas características de coberto e uso do solo (Tabela 6.2).

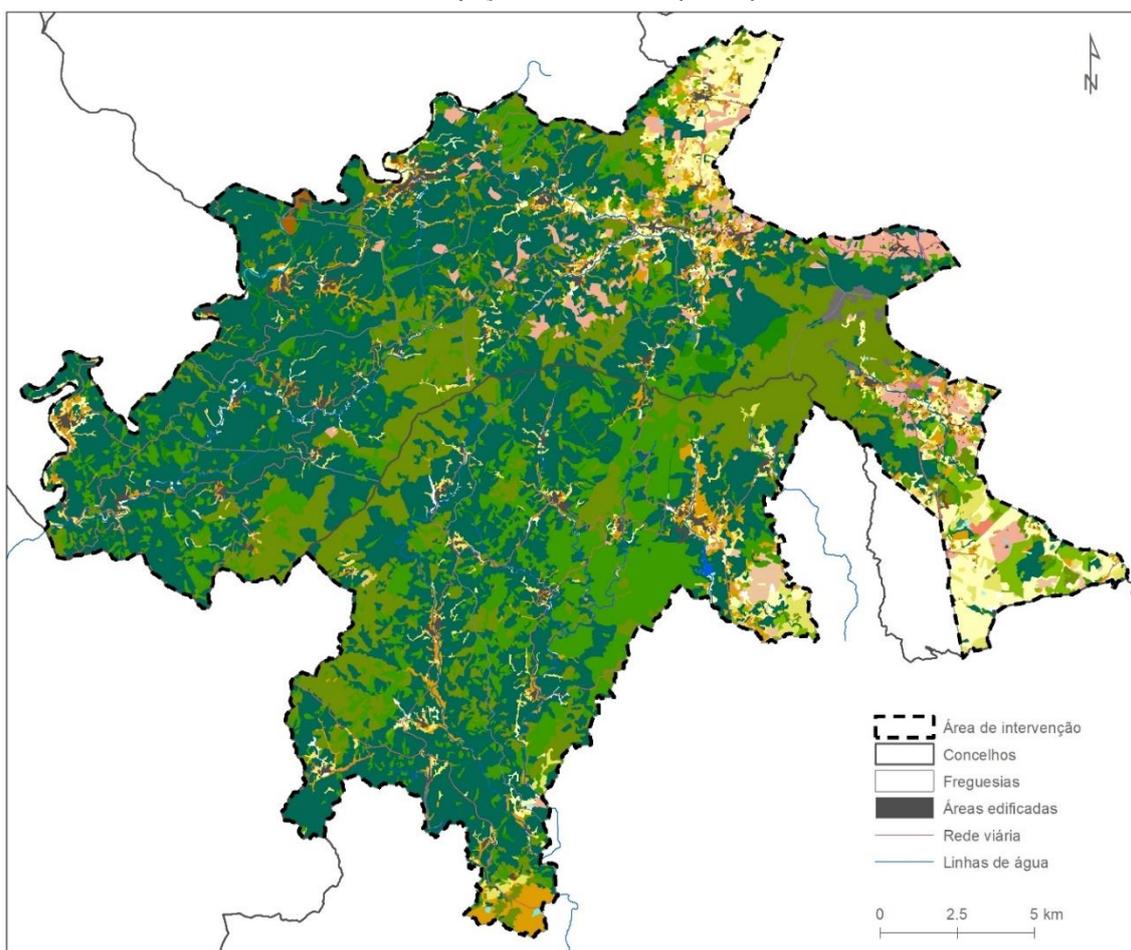
**Tabela 6.1\_Correspondência entre as classes de ocupação do solo da COS 2018 (nível 4) e as classes MAES (EEA, 2021) e dimensões correspondentes na área de intervenção do PRGP\_SGAM**

Classe COS 2018 (nível 4)	Classe MAES (EEA, 2021)	Área (ha)	Área (%)
1.1.1.2 Tecido edificado contínuo predominantemente horizontal	1.1.1.1 Tecido edificado contínuo	216.21	0.49%
1.1.2.1 Tecido edificado descontínuo	1.1.1.2 Tecido edificado descontínuo	209.37	0.48%
1.1.2.2 Tecido edificado descontínuo esperso			
1.1.3.1 Áreas de estacionamentos e logradouros	1.1.2.1 Unidades industriais, comerciais, públicas e militares	31.68	0.07%
1.2.1.1 Indústria			
1.2.2.1 Comércio			
1.2.3.1 Instalações agrícolas			
1.3.1.1 Infraestruturas de produção de energia renovável			
1.3.2.2 Infraestruturas de tratamento de resíduos e águas residuais			
1.4.1.1 Rede viária e espaços associados	1.2.1.1 Rede viária e espaços associados	57.99	0.13%
1.4.1.2 Rede ferroviária e espaços associados	1.2.2.1 Rede ferroviária e espaços associados	1.40	0.00%
1.5.1.2 Pedreiras	1.3.1.1 Áreas de extração de inertes	42.44	0.10%
1.5.3.1 Áreas em construção	1.3.1.3 Áreas em construção	25.75	0.06%
1.6.1.2 Instalações desportivas	1.4.1.1 Equipamentos desportivos e de lazer	13.21	0.03%
1.6.5.1 Outros equipamentos e instalações turísticas			
1.7.1.1 Parques e jardins	1.4.2.1 Parques urbanos	2.46	0.01%
2.1.1.1 Culturas temporárias de sequeiro e regadio	2.1.1.1 Culturas temporárias de sequeiro e regadio	2047.68	4.68%
2.2.1.1 Vinhas	2.2.1.1 Vinhas	84.11	0.19%
2.2.2.1 Pomares	2.2.2.1 Pomares	1113.31	2.55%
2.2.3.1 Olivais	2.2.3.1 Olivais	1786.29	4.08%
2.3.1.3 Culturas temporárias e/ou pastagens melhoradas associadas a olival	2.3.1.1 Culturas temporárias e/ou pastagens melhoradas associadas a culturas permanentes	124.36	0.28%
2.3.2.1 Mosaicos culturais e parcelares complexos	2.3.2.1 Mosaicos culturais e parcelares complexos	1056.38	2.42%
2.3.3.1 Agricultura com espaços naturais e seminaturais	2.3.3.1 Agricultura com espaços naturais e seminaturais	304.27	0.70%
2.4.1.1 Agricultura protegida e viveiros	2.1.2.1 Agricultura protegida e viveiros	1.41	0.00%
3.1.1.1 Pastagens melhoradas	4.1.1.1 Pastagens permanentes	511.49	1.17%
3.1.2.1 Pastagens espontâneas	4.2.1.1 Pastagens semi-naturais	5.60	0.01%
4.1.1.1 SAF de sobreiro	2.3.4.1 SAF de sobreiro	230.69	0.53%
4.1.1.2 SAF de azinheira	2.3.4.2 SAF de azinheira	2.62	0.01%
4.1.1.3 SAF de outros carvalhos	2.3.4.3 SAF de outros carvalhos	10.03	0.02%
4.1.1.7 SAF de outras misturas	2.3.4.7 SAF de outras misturas	18.35	0.04%
5.1.1.1 Florestas de sobreiro	3.1.1.1 Florestas de sobreiro	473.48	1.08%
5.1.1.3 Florestas de outros carvalhos	3.1.1.3 Florestas de outros carvalhos	86.29	0.20%
5.1.1.4 Florestas de castanheiro	3.1.1.4 Florestas de castanheiro	142.03	0.32%
5.1.1.5 Florestas de eucalipto	3.1.1.5 Florestas de eucalipto	5655.66	12.93%
5.1.1.6 Florestas de espécies invasoras	3.1.1.6 Florestas de espécies invasoras	67.36	0.15%
5.1.1.7 Florestas de outras folhosas	3.1.1.7 Florestas de outras folhosas	1062.91	2.43%
5.1.2.1 Florestas de pinheiro bravo	3.2.1.1 Florestas de pinheiro bravo	19747.56	45.15%
5.1.2.2 Florestas de pinheiro manso	3.2.1.2 Florestas de pinheiro manso	12.92	0.03%
5.1.2.3 Florestas de outras resinosas	3.2.1.3 Florestas de outras resinosas	12.40	0.03%
6.1.1.1 Matos	5.1.1.1 Matos e Charnecas	8297.48	18.97%
7.1.1.1 Praias, dunas e areais interiores	6.2.1.1 Praias, dunas e areais interiores	1.55	0.00%
7.1.2.1 Rocha nua	6.3.1.1 Rocha nua, afloramentos e falésias	125.17	0.29%
7.1.3.1 Vegetação esparsa	6.1.1.1 Vegetação esparsa	1.76	0.00%

Classe COS 2018 (nível 4)	Classe MAES (EEA, 2021)	Área (ha)	Área (%)
9.1.1.1 Cursos de água naturais	8.1.1.1 Cursos de água naturais	99.07	0.23%
9.1.2.1 Lagos e lagoas interiores artificiais	8.2.2.1 Reservatórios artificiais	12.42	0.03%
9.1.2.3 Albufeiras de barragens	8.2.1.2 Albufeiras de barragens	32.57	0.07%
9.1.2.5 Charcas	8.2.1.4 Charcas	8.13	0.02%
<b>TOTAL</b>		<b>43735.88</b>	<b>100%</b>

Considerando a COS 2018 (DGT, 2019), a área de intervenção do PRGP\_SGAM é predominantemente composta por Florestas de Pinheiro Bravo (45.15%), seguida das áreas de Matos e charnecas (18.97%), e pelas áreas de Florestas de Eucalipto (12.93%). De salientar que o somatório das várias tipologias de classes de ocupação agrícola ocupa na sua extensão 6779.51 hectares, correspondendo a 15.51% do total da área de intervenção (Tabela 6.2; Figura 6.2).

Figura 6.2\_ Mapeamento dos ecossistemas que compõem a área de intervenção do PRGP\_SGAM segundo as classes de ocupação do solo MAES (nível 4)



**Classes de ocupação do solo MAES (nível 4)**

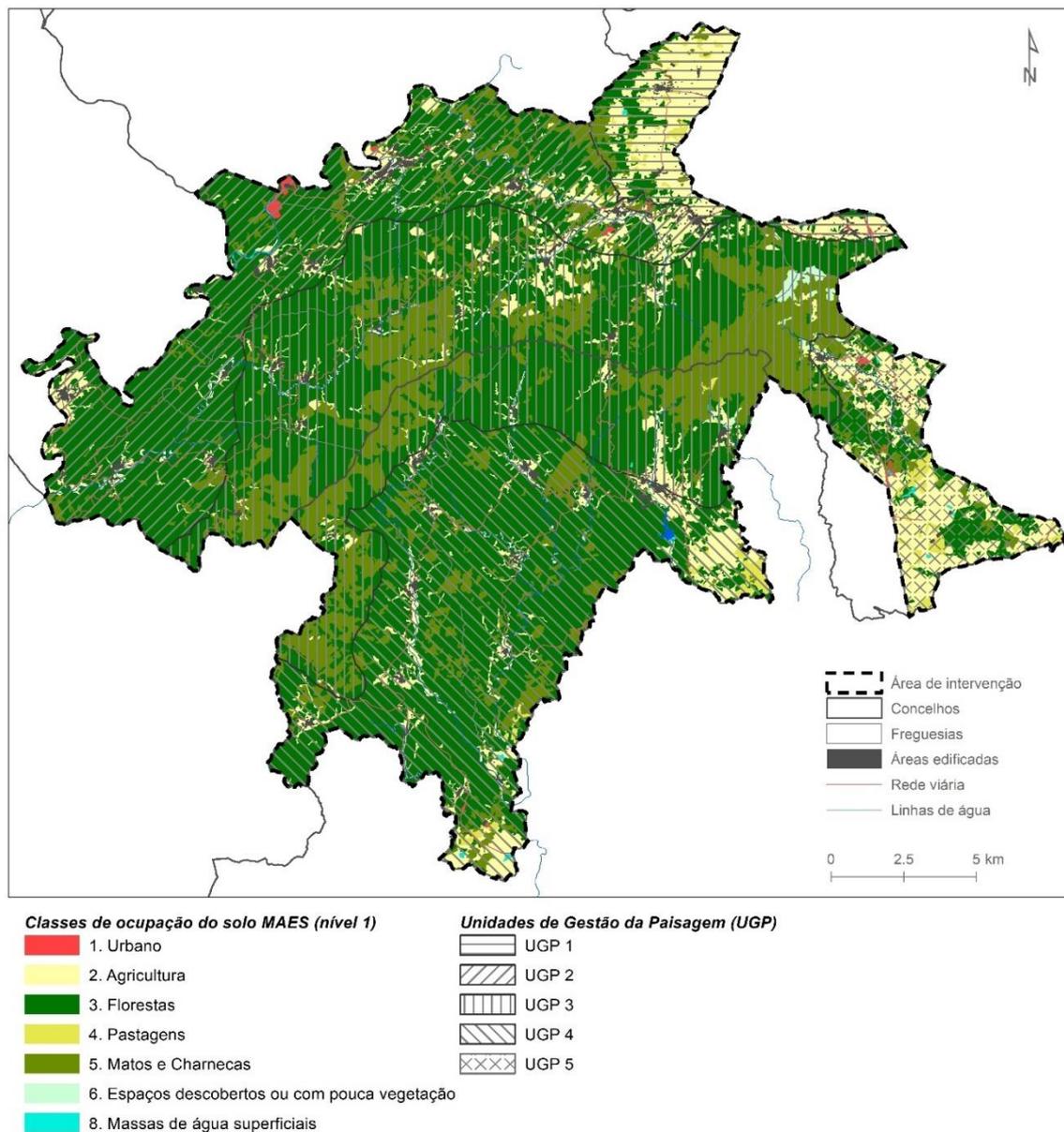
- |  |   |  |
|--|---|--|
| 1.1.1.1 Tecido edificado contínuo                              | 2.2.3.1 Olivais   | 3.1.1.7 Florestas de outras folhosas       |
| 1.1.1.2 Tecido edificado descontínuo                           | 2.3.1.1 Culturas temp. e/ou pastagens associ. cult. perm. | 3.2.1.1 Florestas de pinheiro bravo        |
| 1.1.2.1 Unidades industriais, comerciais, públicas e militares | 2.3.2.1 Mosaicos culturais e parcelares complexos         | 3.2.1.2 Florestas de pinheiro manso        |
| 1.2.1.1 Rede viária e espaços associados                       | 2.3.3.1 Agricultura com espaços naturais e seminaturais   | 3.2.1.3 Florestas de outras resinosas      |
| 1.2.2.1 Rede ferroviária e espaços associados                  | 2.3.4.1 SAF de sobreiro                                   | 4.1.1.1 Pastagens permanentes              |
| 1.3.1.1 Áreas de extração de inertes                           | 2.3.4.2 SAF de azinheira                                  | 4.2.1.1 Pastagens semi-naturais            |
| 1.3.1.3 Áreas em construção                                    | 2.3.4.3 SAF de outros carvalhos                           | 5.1.1.1 Matos e Charnecas                  |
| 1.4.1.1 Equipamentos desportivos e de lazer                    | 2.3.4.7 SAF de outras misturas                            | 6.1.1.1 Vegetação esparsa                  |
| 1.4.2.1 Parques urbanos  | 3.1.1.1 Florestas de sobreiro                             | 6.2.1.1 Praias, dunas e areais interiores  |
| 2.1.1.1 Culturas temporárias de sequeiro e regadio             | 3.1.1.2 Florestas de azinheira                            | 6.3.1.1 Rocha nua, afloramentos e falésias |
| 2.1.2.1 Agricultura protegida e viveiros                       | 3.1.1.3 Florestas de outros carvalhos                     | 8.1.1.1 Cursos de água naturais            |
| 2.2.1.1 Vinhas   | 3.1.1.4 Florestas de castanheiro                          | 8.2.1.2 Albufeiras de barragens            |
| 2.2.2.1 Pomares  | 3.1.1.5 Florestas de eucalipto                            | 8.2.1.4 Charcas                            |
|  | 3.1.1.6 Florestas de espécies invasoras                   | 8.2.2.1 Reservatórios artificiais          |

Analisando a área de intervenção do PRGP\_SGAM em termos das cinco unidades de gestão da paisagem (UGP) quanto à ocupação do solo, ao nível mais baixo (classes MAES nível 1), é possível concluir que nas UGP 1 e 5 predominam as áreas agrícolas, enquanto que as restantes UGP são maioritariamente de ocupação florestal. As áreas de Matos e charnecas estão dispersas por todas as UGP, apesar de existir um predomínio destes ecossistemas na UGP 3 (Tabela 6.3; Figura 6.3).

**Tabela 6.3\_Classes de ocupação do solo MAES nível 1 em cada Unidade de Gestão da Paisagem presente na área de intervenção do PRGP\_SGAM.**

Classes de ocupação do solo (MAES nível 1)	Unidades de Gestão da Paisagem (UGP)									
	UGP 1		UGP 2		UGP 3		UGP 4		UGP 5	
	Área (ha)	Área (%)	Área (ha)	Área (%)	Área (ha)	Área (%)	Área (ha)	Área (%)	Área (ha)	Área (%)
1. Urbano	48.1	2.2%	261.8	2.7%	95.9	0.5%	120.9	1.1%	73.8	2.4%
2. Agricultura	1393.0	63.0%	1284.8	13.3%	1178.7	6.8%	1384.2	12.2%	1538.8	50.6%
3. Florestas	519.7	23.5%	7117.3	73.6%	10386.7	59.5%	8296.2	73.0%	940.8	30.9%
4. Pastagens	93.2	4.2%	14.0	0.1%	20.2	0.1%	188.3	1.7%	201.5	6.6%
5. Matos e Charnecas	154.2	7.0%	888.9	9.2%	5652.3	32.4%	1334.1	11.7%	268.0	8.8%
6. Espaços descobertos ou com pouca vegetação	-	-	3.4	0.0%	117.4	0.7%	1.6	0.0%	6.1	0.2%
8. Massas de água superficiais	2.8	0.1%	98.6	1.0%	2.9	0.0%	33.3	0.3%	14.7	0.5%
<b>Total (área PRGP_SGAM)</b>	<b>2211.0</b>	<b>5.1%</b>	<b>9668.7</b>	<b>22.1%</b>	<b>17454.0</b>	<b>39.9%</b>	<b>11358.6</b>	<b>26.0%</b>	<b>3043.5</b>	<b>7.0%</b>

Figura 6.3\_Classes de ocupação do solo MAES nível 1 por Unidade de Gestão da Paisagem na área de intervenção do PRGP\_SGAM.



Considerando o total da área de intervenção do PRGP\_SGAM, 17% do território encontra-se parcelado de acordo com a informação disponibilizada pelo iSIP (Sistema de informação parcelar 2022) onde predomina a silvicultura, seguida de diferentes atividades agrícolas (Tabela 6.4). No que respeita especificamente à superfície agrícola, 23.2% da área parcelada corresponde a culturas permanentes (frutícola, olival e vinha), e 20.3% a cultivos temporários (Tabela 6.4). Existem ainda com alguma relevância pastagens permanentes (arbustivas ou não) e sobreirais de produção de cortiça, o que indica o uso de parte deste território para a atividade silvo-pastoril. Destaca-se também a importância da agricultura semi-tradicional, com relevância para as culturas permanentes, em particular o olival e as culturas frutícolas (cerejal e amendoal). No que respeita aos ecossistemas florestais, salienta-se a relevância das florestas de pinheiro-bravo e as diferentes florestas de folhosas, com enorme potencial em termos de multifuncionalidade e provisão múltipla em termos de bens e serviços dos ecossistemas.

**Tabela 6.4\_Ocorrência das principais culturas agrícolas presentes na área de intervenção de acordo com os dados do iSIP 2022.**

Cultura principal iSIP	Área (ha)	Área parcelada (%)
Espaço florestal arborizado	1876.51	25.28
Culturas Temporárias	1508.08	20.32
Culturas frutícolas	900.72	12.13
Olival	746.02	10.05
Pastagem Permanente	631.37	8.51
Pastagem Permanente Arbustiva	623.28	8.40
Sobreiros destinados à produção de cortiça	318.54	4.29
Outras Superfícies	196.47	2.65
Superfície com Vegetação Arbustiva	159.22	2.14
Improdutivo	95.91	1.29
Vinha	77.96	1.05
Misto de culturas permanentes	77.82	1.05

## 6.2.2 Avaliação da condição dos ecossistemas

A provisão de serviços dos ecossistemas está intimamente dependente da qualidade dos ecossistemas, sendo por isso necessário incluir uma análise desta condição, que permita de forma conjunta aferir os serviços dos ecossistemas que estão efetivamente a ser prestados e poderão ser valorizados na área de intervenção do PRGP\_SGAM.

A seleção de indicadores da condição dos ecossistemas seguirá, de forma geral, a abordagem definida pela metodologia MAES (Maes et al. 2018, 2020). Dadas as especificidades das variadas tipologias de ecossistemas, a nomenclatura dos ecossistemas aqui apresentada corresponde ao maior nível hierárquico da tipologia MAES (nível 1), onde se salienta que as classes “Agricultura” e “Pastagens” foram agrupadas num único ecossistema denominado “Agroecossistemas”, tal como as classes “Matos e charnecas” e “Espaços descobertos ou com pouca vegetação” que foram igualmente agrupadas (unindo as duas denominações). A abordagem analítica MAES (Maes et al. 2018) fornece indicações importantes para seleção de indicadores para a avaliação da condição dos ecossistemas, o que permitiu a seleção dos indicadores apresentados na tabela 6.5.

**Tabela 6.5\_Principais indicadores para avaliação da condição (qualidade) dos ecossistemas da área de intervenção do PRGP\_SGAM (Adaptado de Maes et al. 2018)**

Ecossistemas (MAES nível 1)	Classe de Indicadores	Indicadores
Agroecossistemas	Atributos estruturais dos ecossistemas (geral)	Índice de fragmentação da paisagem (índices)
		Proporção de áreas agrícolas de elevado valor natural (%)
	Atributos estruturais dos ecossistemas monitorizados pelas Diretivas Europeias (UE)	Percentagem de agroecossistemas abrangidos por estatutos de conservação ou proteção (Rede Natura 2000, RNAP, Reservas da Biosfera, etc) (%)
	Atributos estruturais dos ecossistemas baseado na diversidade e abundância de espécies	Espécies de aves comuns de áreas agrícolas (nº espécies / área de estudo)
	Atributos estruturais do solo	Carbono Orgânico do Solo (% C)
		Densidade aparente do solo (bulk density) (Ton/m3)
		Erodibilidade do solo (K-factor) (t ha h / ha MJ mm)
	Atributos funcionais do solo	Capacidade de retenção de água (% H2O)
		Disponibilidade de nutrientes no solo -nitrogénio (g/kg N) e fósforo (mg/kg P)
		Podutividade da biomassa do solo (índice [0-10])

Ecosistemas (MAES nível 1)	Classe de Indicadores	Indicadores
Florestas	Qualidade Ambiental	Proporção de de área florestal sob planos de gestão ou instrumentos equivalentes (ZIF e REFLOA) (% área florestal)
	Atributos estruturais dos ecossistemas (geral)	Índice de fragmentação e conectividade (índices)
		Densidade do coberto arbóreo (%)
		Espécies exóticas invasoras (nº espécies / área de estudo)
	Atributos estruturais dos ecossistemas monitorizados pelas Diretivas Europeias (UE)	Percentagem de área florestal abrangida por estatutos de conservação ou proteção (Rede Natura 2000, RNAP, Reservas da Biosfera, etc) (%)
	Atributos estruturais do solo	Carbono Orgânico do Solo (% C)
		Densidade aparente do solo (bulk density) (Ton/m3)
		Erodibilidade do solo (K-factor) (t ha h / ha MJ mm)
		Capacidade de retenção de água (% H2O)
	Atributos funcionais do solo	Disponibilidade de nutrientes no solo -nitrogénio (g/kg N) e fósforo (mg/kg P)
Podutividade da biomassa do solo (índice [0-10])		
Atributos estruturais dos ecossistemas baseado na diversidade e abundância de espécies	Espécies de aves comuns de áreas florestais (nº espécies / área de estudo)	
Atributos funcionais dos ecossistemas (geral)	Fotossíntese (índices de vegetação: NDVI)	
Alterações climáticas	Recorrência de incêndios no período 2009-2020 (área ardida (ha) / ano)	
Matos e charnecas e espaços descobertos ou com pouca vegetação	Atributos estruturais dos ecossistemas (geral)	Índice de fragmentação da paisagem (índices)
		Espécies exóticas invasoras (nº espécies / área de estudo)
	Atributos estruturais dos ecossistemas monitorizados pelas Diretivas Europeias (UE)	Percentagem de área de matos e vegetação esparsa abrangida por estatutos de conservação ou proteção (Rede Natura 2000, RNAP, Reservas da Biosfera, etc) (%)
	Atributos estruturais do solo	Carbono Orgânico do Solo (% C)
		Erodibilidade do solo (K-factor) (t ha h / ha MJ mm)
Atributos funcionais do solo	Capacidade de retenção de água (% H2O)	
Alterações climáticas	Recorrência de incêndios no período 2009-2020 (área ardida (ha) / ano)	
Águas interiores	Qualidade ambiental	Índice de escassez de água (WEI+ - water exploitation index) (%)
		Concentração de Azoto amoniacal (mg/l NH4), CBO5 (mg/l O2), Fósforo total (mg/l P) e Nitrato (mg/l NO3)
		Estado químico da Diretiva Quadro da Água (indicador composto qualitativo)
	Atributos estruturais dos ecossistemas (geral)	Estado ecológico da Diretiva Quadro da Água (indicador composto qualitativo)
Atributos estruturais dos ecossistemas monitorizados pelas Diretivas Europeias (UE)	Espécies invasoras (nº espécies / bacia hidrográfica)	
	Percentagem de área de águas interiores superficiais abrangida por estatutos de conservação ou proteção (Rede Natura 2000, RNAP, Reservas da Biosfera, etc) (%)	

Seguindo a mesma abordagem metodológica utilizada na análise matricial para a avaliação do potencial de provisão de serviços dos ecossistemas, a condição de cada um dos indicadores da qualidade dos ecossistemas será classificada de 0 (sem qualidade) a 5 (qualidade muito alta). Estes indicadores serão depois considerados como equivalentes na análise da condição dos vários ecossistemas analisados, influenciando de igual forma a provisão dos serviços de ecossistemas considerados potenciais através da análise matricial. Assim, a análise da condição será calculada com a resolução espacial de 1 m, através da seguinte equação (1):

$$(Equação 1) CE = \frac{\sum_{i=1}^n I_i}{n}$$

onde: CE: Condição do Ecossistema;  $I_i$ : Indicador de condição 1, 2, ..., n

### 6.2.3 Identificação dos serviços dos ecossistemas potenciais

Os serviços dos ecossistemas potenciais foram identificados tendo por base as especificidades associadas à área de intervenção, e em consideração os principais usos do solo atualmente presentes, i.e. Florestas de Pinheiro Bravo, Matos e Florestas de Eucalipto, e a ocorrência de espécies descritas na literatura e outros estudos prévios já realizados na área de intervenção. Foram listados até o momento 32 classes de SE potenciais, associados aos ecossistemas existentes e categorizados usando a classificação CICES V5.1 (Haines-Young & Potschin-Young, 2018). Considerando a heterogeneidade dos ecossistemas e dos mosaicos presentes, o potencial deste território em termos de SE enquanto estratégia para a valorização e resiliência do território, é muito relevante e estratégico. Assim, a listagem aqui apresentada visa constituir uma ferramenta importante para utilizar nas metodologias participativas, permitindo, em concertação com os atores locais, selecionar os SE chave. Apresenta-se também já nesta fase a indicação de alguns SE que serão considerados estratégicos para a valorização e resiliência do território e para as comunidades locais (indicados na tabela XX a negrito).

A área de intervenção do PRGP\_SGAM é atualmente um local que preserva ainda importantes valores naturais, apesar da forte intervenção humana. Trata-se do único local onde ocorre a espécie *Asphodelus bento-rainhae* (abrótea), uma planta de grande interesse e categorizada como criticamente ameaçada de extinção. Na serra da Gardunha ocorrem também comunidades vegetais do Anexo II da Directiva Habitats (designadas como habitats naturais classificados), destacando-se as comunidades consideradas prioritárias “florestas aluviais residuais (*Alnion glutinoso-incanae*)”. Outras espécies de interesse são a *Festuca elegans* (mato) também presente nos Anexos II e IV da Directiva Habitats, além de rosmaninho, giestas, urzes, erva-das-sete sangrias, sangalho e tojos (Flora-on, 2023).

Ainda em relação a espécies emblemáticas e com grande valor natural, verifica-se também a presença da lontra (espécie protegida pelo Anexo IV da Directiva Habitats e categorizada como Quase Ameaçada de acordo com a IUCN) presente em zonas de água pura e com vegetação ripícola, e outras espécies como o texugo, doninha, raposa, javali (sendo estes dois últimos, juntamente com o coelho-bravo de grande importância em termos cinegéticos) esquilo vermelho, toupeira, tritão marmorado, salamandra de pintas amarelas, o sapo parteiro e os endemismos ibéricos salamandra-lusitânica, rã-ibérica e o lagarto-de-água.

Em relação à avifauna encontram-se várias espécies como o corvo, pisco de peito ruivo, o melro preto, a carriça e o chapim real, espécies que habitam nos bosques de fagáceas, nos cerejais e na vegetação autóctone. Nas espécies diurnas podemos observar duas aves protegidas pela Directiva Aves 79/409/CEE do Anexo I, a águia-calçada (*Hieraetus pennatus*) e o tartaranhão-caçador (*Circus pygargus*), verificando-se também a presença de águia-de-asa-redonda (*Buteo buteo*) bem como de milhafre-preto (*Milvus migrans*), entre outras. A diversidade de fauna deste território tem grande potencial turístico, como por exemplo na promoção dos serviços recreativos e de observação da natureza, onde existe já a prática de “bird watching” por turistas em Castelo Novo, na região do Fundão. Muitas espécies presentes na área de intervenção têm um grande valor cinegético, é o caso de aves como o tordo, a perdiz-vermelha, as rolas e os pombos, espécie essas que representam um grande número de abates da caça na região.

Os ecossistemas agrícolas também apresentam um grande potencial e providenciam importantes SE. A cereja, castanha e amêndoa da Beira Baixa são reconhecidamente valorizadas pela qualidade e pelo seu valor económico, dado que todos os anos a indústria da cereja do Fundão movimenta cerca de 20 milhões de euros para a economia local e, portanto, para o conjunto nacional. Os cereais, presentes na área de intervenção do PRGP\_SGAM, como é o caso do concelho do Fundão, abrangem cerca de 2500 hectares. Também no PDR 2020 – Plano de Desenvolvimento Regional, foram aprovados 2840 projetos com investimentos na plantação de cerejeiras na região e/ou investimentos diretamente ligados a esta espécie frutícola. A principal atividade económica na área de intervenção é o comércio, com as zonas rurais vocacionadas para as explorações agrícola, pastorícia e florestal, para a produção de fruta, azeite e vinho, e ainda, para a existência de um importante foco de atividade mineira, designadamente na exploração de volfrâmio (Website Município do Fundão, 2012). No setor agro-produtivo consideram-se como os principais produtos produzidos ligados à terra o queijo (DOPs do queijo), o vinho (por exemplo, a Adega Cooperativa do Fundão tem uma capacidade de armazenamento de cerca de 6 milhões de litros por ano e a sua produção anual estima-se entre os 4 e os 4,5 milhões de litros por ano), os enchidos, o azeite, nomeadamente com 10 lagares (a Beira Interior é responsável por produzir 6 das 70 mil toneladas de azeite que o país produz). Só a Cooperativa do Fundão produz mais de 1,7 milhões de quilos de azeitona por ano, e fruta, com a Cereja (maior produtor nacional – 6.000 toneladas por

ano), e frutos vermelhos – 135 toneladas, produzidos anualmente (framboesa, amora e groselha) (Website Município do Fundão, 2012). Portanto, o setor agroindustrial no concelho representa para a economia local uma faturação anual de aproximadamente 100 milhões de euros (Website Município do Fundão, 2012). Ainda no setor agrícola, a produção de mel tem um grande potencial na área de intervenção. Um exemplo é a Casa do Mel, que funciona como um espaço de interação entre os apicultores que levam o produto para ser processado, embalados e rotulados. O mel produzido ainda não apresenta DOP, sendo essa uma estratégia a ser pensada para a valorização desse serviço.

Em relação aos serviços culturais, na área de intervenção destacam-se os SE relacionados com o turismo, principalmente os percursos pedestres, como as rotas do Rio Zêzere, as Aldeias Históricas e a Rede das Aldeias do Xisto, sendo esse um grande potencial em ampla escala. Além das festas ligadas aos principais produtos agrícolas, como é o caso da Festa da Cereja e a Festa dos Chocalhos - associado à pecuária. No que se refere aos serviços relacionados com a Identidade, Herança e Legado, destaca-se o cultivo tradicional, principalmente relacionado ao olival (produção de azeitona galega), bem como a preservação e valorização das técnicas tradicionais dos centeios e leguminosas.

**Tabela 6.2\_Lista dos serviços dos ecossistemas potenciais da área de intervenção considerando os atuais usos do solo e principais atividades**

Secção	Classe	Código CICES (5.1)	Serviços dos ecossistemas potenciais na área de intervenção
Aprovisionamento (biótico)	Culturas para fins alimentares (incluindo fungi, algas)	1.1.1.1	A Cereja é uma das principais culturas, além de Cherovia (tubérculo), pomares de pêssago, maçãs, peras, nectarinas, medronho (utilizado para aguardente e cerveja), castanha, amêndoa, cogumelos (principalmente para produção – agricultura anual), Cereais como centeio e milho, olival e hortícolas, Pinheiro manso para a produção de pinhão, Feijão-frade (para alimentação humana e do gado)
	Fibras e outros materiais provenientes do cultivo de plantas, fungos, algas ou bactérias para uso direto ou processamento (exclui material genético)	1.1.1.2	Óleos: Azeite e plantas aromáticas, cânhamo; Fibras para tecido: linho Carço de cereja: para almofada e também fins terapêuticos Madeira: Carvalho-negral, eucalipto; Pinheiros: para barrotes, resina, lenha, serração, pinhas
	Cultivo de plantas (inclui fungos e algas) para fins de produção energética	1.1.1.3	Biomassa residual dos pinheiros, olivais e do eucalipto; Azinheira é utilizada para lenha; Pinheiros e Eucaliptos são utilizados no fabrico de Pellets; Pinheiros-bravo têm grande potencial de biomassa residual (Na região Centro de Portugal estima-se 331,5 mil toneladas potenciais, segundo o Plano Nacional para a promoção de Biorrefinarias)
	Criação de animais para fins de consumo	1.1.3.1	Cabras, Ovelhas (Churruga do campo e Churruga mondegueira) para a produção de carne, leite e queijo, Abelhas para a produção de mel, Bovinos e Caprinos, Suínos de montado: Malpica e Monforte, Porco preto
	Criação de animais para fins materiais para uso direto ou processamento (exclui material genético)	1.1.3.2	As raças Churruga do campo, Cabra charnequeira e Merindo da Beira Baixa providenciam lã; Pele de cabras para a confecção de bombos, Cera proveniente da apicultura
	Plantas silvestres (terrestres e aquáticas, inclui fungos e algas) para consumo	1.1.5.1	Cardo (para o fabrico de queijo). Ginja, cogumelos, criadilhas, míscaros, rosmaninho, urze (principalmente devido ao mel de urse), espargos selvagens, plantas aromáticas/medicinais, estevas, medronho, bolotas para a alimentação dos animais
	Plantas silvestres (terrestres e aquáticas) para consumo material e energia	1.1.5.2	Madeira para cutelaria, esparto (fibra têxtil de gramínea) utilizada para tapetes e almofadas, castanheiro em cestarias, varas de esteva, biomassa (eucalipto, pinho e sobreiro) e acácia, para geração de energia e lenha
	Animais selvagens (terrestres e aquáticos) para fins de consumo	1.1.6.1	Peixes dulçaquícolas (ex. truta, achigã, bordalo, e espécies selvagens cinegéticas (javali, corço, lebre e coelho bravo)
	Fibras e outros materiais provenientes de animais selvagens para uso direto ou processamento (exclui material genético)	1.1.6.2	Navalhas de javali, pele de raposa, hastes de cervídeos
	Criação de animais em aquacultura para fins de consumo	1.1.4.1	Viveiros de Trutas e Achigãs
	Plantas silvestres (terrestres e aquáticas) para consumo, material ou energia	1.1.5.2	Acácias utilizadas como biomassa e lenha

Secção	Classe	Código CICES (5.1)	Serviços dos ecossistemas potenciais na área de intervenção
	Plantas e Animais para fins de diversidade genética	1.2.1.1 1.2.1.2 1.2.2.1 1.2.2.2	Cabra Charnequeira, Merindo da Beira Baixa, Churra do campo, Cabra sapadora; Cerejeiras, Pinheiro manso, Medronheiro e Castanheira, Variedades autóctones de vinha
Aprovisionamento (abiótico)	Água superficial e/ou subterrânea para consumo, fins materiais e/ou energia	4.2.1.1; 4.2.1.2; 4.2.1.3; 4.2.2.1; 4.2.2.2	Galerias ripícolas (ex. salgueiros) são importantes para a qualidade físico-química da água Albufeiras Aqüífero superficiais (ex. Castelo Novo)
	Substâncias minerais utilizadas para fins de produção energética	4.3.1.3	Atividade mineira, designadamente na exploração de volfrâmio
	Filtragem/ sequestro/ armazenamento/ acumulação por microorganismos, algas, plantas e animais	2.1.1.2	Florestas de pinheiros, que compõe a maior parte da paisagem da área de intervenção, e que atuam no sequestro de carbono
	Regulação e controlo de fluxos naturais (água, solo e vento) e eventos extremos (Incêndios)	2.2.1.1; 2.2.1.3; 2.2.1.4; 2.2.1.5	Florestas de pinheiros, que compõe a maior parte da paisagem da área de intervenção protegem o solo contra erosão Agricultura diminui a exposição dos solos e controlam a propagação de incêndios A Serra da Gardunha que funciona como um repositório de água Áreas Integradas de Gestão da paisagem auxiliam no controlo de incêndios
	Polinização e dispersão de sementes	2.2.2.1	Abelhas Matagal mediterrâneo muito importante para a polinização Mosaico é importante para polinizadores que são fundamentais para novos pomares Aves e espécies cineréticas atuam na dispersão de sementes. Um exemplo é a raposa ( <i>Vulpes vulpes</i> ), dado que estes animais ingerem frutos carnudos e são capazes de transportar sementes viáveis por longas distâncias, depositando-as em locais propícios a germinação (Pereira, 2014) Urze: Importante para o fabrico do Mel de Urze, produzido pelas abelhas melíferas a partir do néctar das flores dessa espécie ( <i>Erica cinerea</i> )
	Manutenção do ciclo de vida e de habitats de populações selvagens (incluindo proteção do stock genético)	2.2.2.3	Preservação da biodiversidade endémica: Urzais e urzais-estevais mediterrânicos não litorais e comunidades de montanha de Caldaneira ( <i>Echinopartum ibericum</i> ); Os bosques climatófilos de sobreiro ( <i>Quercus suber</i> ), de carvalho-negral ( <i>Q. Pyrenaica</i> ) e residualmente de azinheira ( <i>Q. Rotundifolia</i> ) Florestas de montanha contribuem para a conservação genética da espécie <i>Asphodelus Bento-Rainha</i> (nas linhas de água,) Floresta com floração mais abundante, Matos e Mosaicos de ecossistemas atuam para promover a biodiversidade de polinizadores
	Controlo de pragas (incluindo espécies invasoras) e doenças	2.2.3.1; 2.2.3.2	Hortas biológicas com espécies que atuam como repelentes naturais, como citronela, hortelã e crisântemo; Montados: sobreiros e azinheiras – aumentam a diversidade de espécies nativas e contribuem para o equilíbrio ambiental.
	Processos de decomposição e fixação e seus efeitos na qualidade dos solos	2.2.4.2	Agricultura: pode potencialmente aumentar a qualidade do solo com práticas adequadas, como o enrelvamento, , como os que começam a ser realizados nas culturas de amendoais da Beira Baixa. Ecossistemas mais heterogéneos: aumenta a fertilidade do solo Práticas tradicionais e culturais permite fixação do solo (ex. Olival tradicional) Boas práticas agrícolas: incorporação de matéria orgânica no solo para aumentar a quantidade de nutrientes
Regulação da qualidade química de águas interiores através de processos biológicos	2.2.5.1	Serra da Gardunha contribui para quantidade/qualidade da água dada a sua geomorfologia que faz com que atue como um grande reservatório de água (por exemplo, Aqüífero superficial de Castelo Novo) Ribeiras: florestas regulam a qualidade de água Galerias ripícolas e Florestas naturais contribuem para a qualidade da água Infraestruturas tradicionais: recarga de aqüíferos	

Secção	Classe	Código CICES (5.1)	Serviços dos ecossistemas potenciais na área de intervenção
	Regulação da temperatura e humidade, incluindo ventilação e transpiração	2.2.6.2	Florestas de pinheiros e outras folhosas, por exemplo, atuam na regulação da temperatura e contribuem para a diminuição de CO2 Espaços verdes/árvores: diminui temperatura cidades Floresta Montado: sobreiro e azinheira – sequestro de carbono
	Fluxos de líquidos	5.2.1.2	Rio Zêzere Rio Ocreza Albufeiras Aquíferos (exemplo, Aquífero Superficial de Castelo Novo)
Culturais (biótico)	Características dos sistemas vivos que promovem atividades de melhoria da saúde, recuperação ou satisfação através de interações ativas ou imersivas e/ou passivas ou observacionais	3.1.1.1; 3.1.1.2	Atividades de eco-turismo: passeios pedestres em zonas florestais protegidas na área da Serra da Gardunha. As rotas das cerejeiras e outros percurso pedestres, Caminhos da transumância (passeios com rebanhos entre Alpedrinha e Alcongosta), Geocaging → promovido pelos caminheiros da Gardunha e também tem componente sensibilização/educação ambiental (p.e. está associado a campanhas de recolha de lixo), Percursos pedestres e de BTT marcados na Serra da Gardunha, Descida de canoa no Rio Zêzere, Arborismo - No parque do Convento, Caminhos do Xisto & Grande Rota do Zêzere, Monforte da Beira – percurso pedestre (ligado à exploração de minas ferro), Miradouros – Serviço relacionado com o bem-estar ao desfrutar a paisagem da área, Turismo de natureza e montando de sobreiro e azinheira; Turismo Gastronómico e Agro-Turismo: Percursos gastronómicos ligado ao azeite; Atividades para participação na vindima e/ou apanha de azeitona (agro-turismo), Apanha da azeitona - agroturismo (atualmente não é muito relevante mas tem futuro), Atividades agrícolas como hobbie (ex. apicultura); Turismo sustentável: município tem 12 percursos pedestres marcados; Exploração e turismo cinegético; Turismo Científico: Geoparque - Monforte da Beira e Sarzedas, Rota do solstício: da Soelheira até à Gardunha; Atividades de ciência-cidadã para identificação de espécies: Espécies de interesse para a observação, Passeios micrológicos, Integração da AP da Gardunha na rede "iNature Birwatching" que tem um projecto recentemente aprovado para observação de Aves, Projeto de visitas guiadas para birdwhatching (CM) – A região apresenta muitas espécies de interesse para a prática, e inclusive tem 2 percursos de carro para birdwhatching (1 a norte e outro a sul do concelho) com pontos para observação Turismo Mineiro: Minas da Recheira e Minas da Panasqueira têm passeios para observação da natureza
	Características dos sistemas vivos que promovem atividades de investigação científica ou a criação de conhecimento ecológico tradicional, educação e formação	3.1.2.1; 3.1.2.2	Conhecimento tradicional: O "saber fazer" que se está a perder --> "Casas do saber e do sentir" (rede espalhada por várias freguesias do município) pretende preservar e divulgar estes conhecimentos tradicionais. Ex.: Arte de cestaria à base de rebentos de castanheiro; Construção tradicional à base de xisto Produção de conhecimento científico: Investigação no âmbito da produção agrícola do concelho. Ex.: Projeto da CM & UBI para rega eficiente --> rega através de "Ollas", que são potes cerâmicos que é "mal cozido" e permite a passagem gradual da água para o solo Centro de Biotecnologia da Beira Interior --> trabalha muito no Fundão Produção de conhecimento científico em empresas agrícolas e/ou florestais (campos experimentais ligados à agricultura, principalmente fruticultura, como por ex. teste com diferentes variedades; rede nacional de campos de ensaios de cerejas) IPCB: produção de conhecimentos (ex. aromáticas e medicinais, esteva, medronheiro) CATAA - Programas de Bootcamp de Verão do FabLab --> componente lúdica mas também de capacitação e formação As ações de reflorestação dos caminheiros da gardunha, procura ter uma componente de formação/sensibilização (p.e. plantações de árvores --> campanha dia do sócio: cada sócio planta uma árvore e aprende algo sobre o tema)

Secção	Classe	Código CICES (5.1)	Serviços dos ecossistemas potenciais na área de intervenção
			<p>Centro de Ciência Viva --&gt; já está a dinamizar atividades (apesar do centro estar ainda em fase de construção), nomeadamente encontro com cientistas (que visa aproximar a ciência da população)</p> <p>Aldeia escola / summer school --&gt; programa formativo das Aldeias do xisto em parceria com várias Universidades</p> <p>Quinta pedagógica do Fundão</p> <p>Projeto Pólen: interligou toda a população escolar do concelho, para celebrar a polinização</p> <p>IPCB - escola agrária</p> <p>Museu da Seda &amp; Amoreira --&gt; campos de produção de amoreira e produção dos bichos-da-seda</p> <p>Empresas/associações florestais (formação para a certificação florestal)</p> <p>Associações agrícolas dão formação a associados e fazem também algum trabalho com as escolas (ex. APABI)</p> <p>Formação dada no âmbito das Hortas Sociais da Quinta do Chinco</p> <p>CATAA - dá formação a adultos, mas também tem atividades de educação ambiental para crianças</p> <p>Atividades de educação ambiental do ICNF</p> <p>Parque do Barrocal: atividades de observação de fauna e flora na cidade</p>
	Características dos sistemas vivos que são vivenciados como cultura ou herança ou permitem experiências estéticas	3.1.2.3; 3.1.2.4	<p>Património Edificado: Rede das Casas do Saberes e do sentir: Casa da cerejeira, Casa da tecedeira, Rota dos Moinhos (Levada do Souto da Casa); Aldeias do Xisto: Barroca e Janeiro de Cima, Barca tradicional --&gt; utilizadas para atravessar o Zêzere (Janeiro de Cima), Adegas junto à ribeira do Alvito, património edificado ligado às atividades agrícolas (lagar, moinhos, levadas, fornos comunitários, muros de pedra), Património ligado ao montado, Museu do Cargaleiro - inspiração artística ligada ao território</p> <p>Gastronomia: ligação dos Vinhos à história e ao património natural; serviços turísticos da restauração mais ligados aos recursos locais; ligada ao tempo litúrgico (ligado também ao ciclo agrícola); rotas gastronómicas; aguardente de medronho, bolos "borrachões", queijo</p> <p>Festas e Feiras: Festiva dos Míscaros (Alcaide); festival dos Espargos (com show-cooking), Feira do Queijo, Festa da vindima --&gt; adega já organizou festa com cada aldeia (carros alegóricos de cada freguesia); Feira do Feijão Frade, Feira do Azeite, Festa dos Papas;</p> <p>Atividades tradicionais: Produção agrícola ainda muito tradicional (nas 2 aldeias do xisto), Agro-turismo &amp; Turismo gastronómico &amp; Enoturismo</p> <p>Património Natural: Montado, Cardo – papel importante cultural ligado à transumância e produção de queijo tradicional da beira baixa, Raças autóctones</p> <p>Pomares em flor (cerejeira, pessegueiro e actualmente também amendoal), Paisagem da Serra da Gardunha - contemplação da paisagem, Granito - inspiração nas músicas e na pintura</p> <p>Património imaterial e Projetos Artísticos: Cancioneiro agrícola da Beira Baixa, Intervenções na paisagem --&gt; instalações artísticas na Serra da Gardunha (ex. projeto ARS - Luz linear / ou o "entre serras" com pirilampos na paisagem --&gt; resultou em residência artística), Intervenções artísticas no bosque de carvalho negral da Gardunha, Projeto entre Pontes --&gt; explora vertente artística e Cultural, ArteFact - Residência Artística criativa em contacto direto com território, Aldeias do Xisto - no âmbito das Aldeia Escola também recebe residências artísticas que se inspiram nas aldeias e suas paisagens, Projeto "animação das casas" - saber fazer</p> <p>Viola beiroa - associação cultural &amp; trabalho feito pela Valorização da viola e recolha de músicas tradicionais (ligadas à agricultura), Murais: pinturas com motivos relacionados com a agricultura e natureza da região, Paisagem cultural: com marcas da atividade humana que cria cenários/paisagens que convida à fruição, Rota artes e</p>

Secção	Classe	Código CICES (5.1)	Serviços dos ecossistemas potenciais na área de intervenção
			ofícios: bordado de castelo branco, viola beiroa, têxteis etc., Bordado de Castelo Branco (representa natureza como plantas e aves)
	Elementos dos sistemas vivos que possuem significados simbólicos, sagrados, religiosos ou de entretenimento/representação	3.2.1.1; 3.2.1.2; 3.2.1.3	Expressões artísticas e Entretenimento: Filmes promocionais do território (CMF), Gardunha Fest-Cinema (ciências do oculto), Exposições de fotografia ligadas a estes ecossistemas (ex. fotografias das vindimas, com o apoio da cooperativa), Filme da ESART sobre produção de óleos essenciais, Projeto Mapas Natureza - Inature  Celebrações Religiosas: Romaria de Santa Luzia Atividades Pascais, Festas de São Sebastião (em muitas freguesias) --> associado ao fim de praga agrícola (ex. festa das Papas na Povoia da Atalaia ou Festa do Bodo em Janeiro de cima), Festas religiosas muito ligadas à parte agrícola: ex. Senhora do Almutão, Santa Luzia, Santa Apolónia, Nossa Senhora de Mércules, Danças das virgens e dos Homens, São João, Quaresma - procissão da pinha (Barroca)  Benefícios para a saúde: Terapia da floresta (não é igual aos banhos da floresta que são mais espirituais)
	Características ou recursos dos sistemas vivos que possuem um valor existencial ou de legado	3.2.2.1; 3.2.2.2	Festas e Romarias: Festa da Cereja, Festa dos Chocalhos - associado à pecuária, Festa Carvalhal é nosso - Souto da Casa, Matança Tradicional do Porco - componente cultural que liga as pessoas  Património Edificado: Minas presentes na região e que fazem parte da identidade e do legado da comunidade.  Património Natural: Zona Norte: Gardunha, Loureiro: símbolo do Lourçal do Campo, Cegonha-preta  Gastronomia: Queijo da Beira Baixa (e cardo associado)  Cultura: Amatus Lusitanus – botânico do sec. XVI originário de CB que descreveu algumas plantas do concelho, Bordado de Castelo Branco, Projeto PES --> canteiros de grandes dimensões com sementes de espécies autóctones para as pessoas dispersarem (Os caminheiros da Gardunha)
Culturais (abiótico)	Características naturais abióticas da natureza que permitem interações intelectuais	6.1.2.1	Instituto Politécnico Olivais Geomorfologia da Serra da Gardunha Parques Geológicos Áreas Protegidas Rio Zêzere
	Características naturais abióticas da natureza que permitem interações espirituais ou simbólicas	6.2.1.1	Paisagem da Beira-Baixa Rio Zêzere
	Características naturais abióticas da natureza que possuem valores existenciais ou de legado	6.2.2.1	Rio Zêzere --> liga todo o território e é um património natural muito ligado à identidade da região Rio Ocreza Área protegida da Gardunha Montado: sobreiro e azinheira - Adefes (Idanha), Bordados de Castelo Branco Castelo de Pombal Casas dos Trabalhadores Minas Muretes socalcos, Muros apiários Nossa Senhora dos Remédios (Qualidade da água) O ponto de união entre os dois países (turístico e religioso) Pontes Percurso Pedestre Transfronteiriço em Travessia "Rota do Contrabando – Ruta del Contrabando".

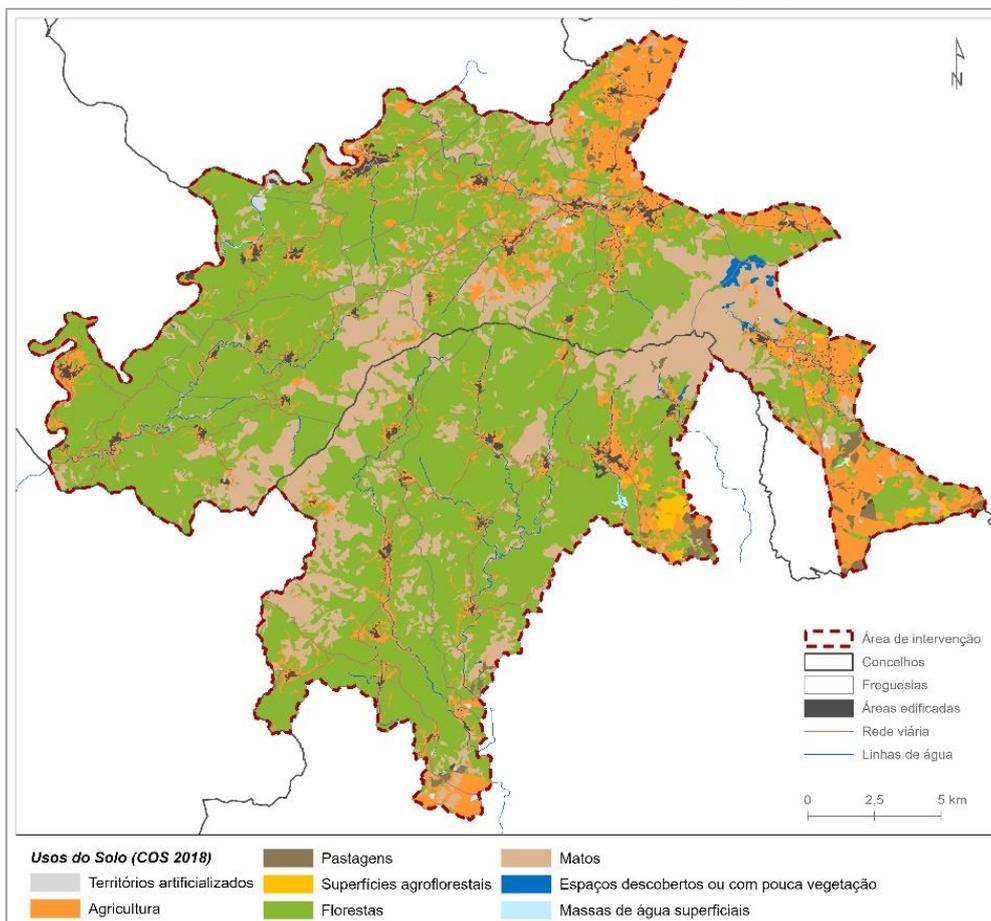
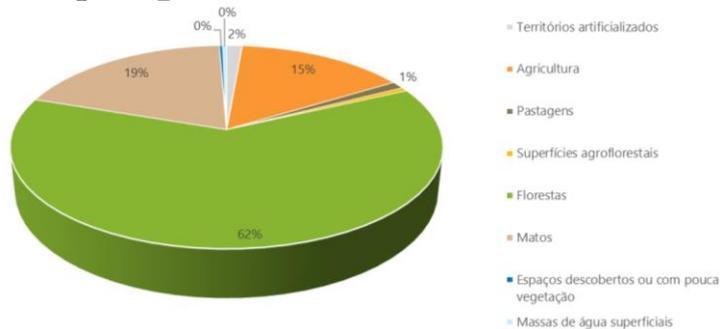
## 7 ECONOMIA RURAL

### 7.1 Usos e ocupação do solo

Para efeitos de caracterização da ocupação do solo na área de estudo utilizou-se como ano de referência o ano de 2018, sendo que a análise que se apresenta refere-se à quantificação das áreas das várias ocupações do solo registadas nesse ano na área do PRGP\_SGAM.

Em termos de Usos do Solo, predominam na área de estudo as superfícies ocupadas por Florestas (62,2%, correspondendo a 27 184 hectares), seguindo-se as superfícies ocupadas por Matos (19,2%, correspondendo a 8 382 hectares) e as áreas afetadas ao uso Agricultura (14,9%, correspondendo a 6 515 hectares), totalizando no seu conjunto mais de 42 mil hectares (96% da área de influência do PRGP SGAM).

Figura 7.1\_Usos do Solo na área de estudo do PRGP SGAM.

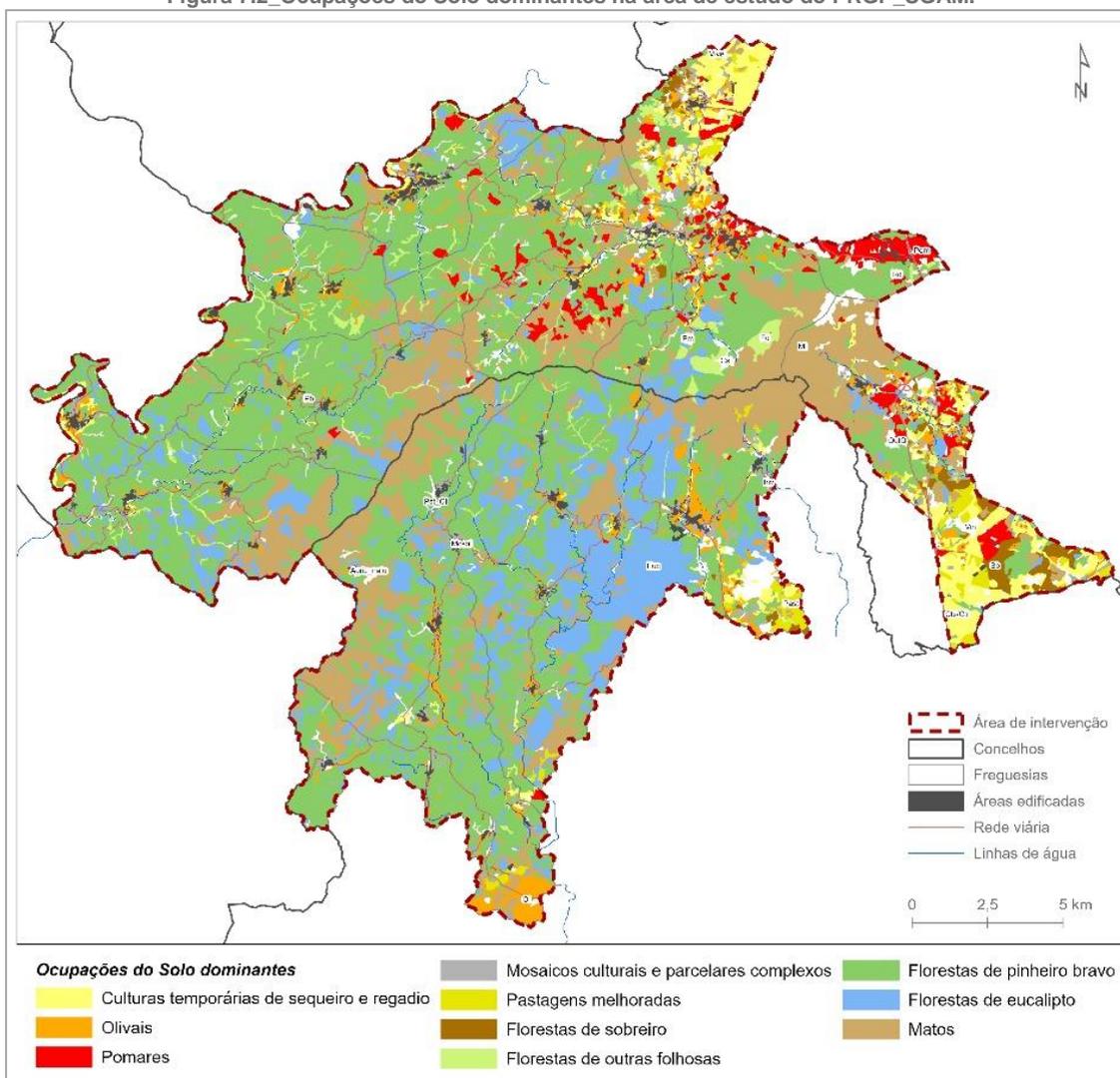


Fonte: COS 2018 (DGT,2020)

Analisando as várias classes de ocupação do solo por uso do solo dominante, observa-se que:

- no Uso do Solo Floresta predominam as Florestas de Pinheiro bravo (72,4%), as Florestas de Eucalipto (20,8%) e as Florestas de Outras folhosas (3,9%), sendo que as Florestas de Sobreiro (1,8%) ocupam igualmente áreas relevantes;
- no Uso do Solo Agricultura predominam as Culturas temporárias de sequeiro e regadio (31,5%), os Olivais (27,4%) e os Pomares (17%);
- no Uso do Solo Pastagens, predominam as pastagens melhoradas (98,9%), apesar de apenas ocuparem cerca de 512 hectares da superfície do PRGP SGAM;
- as Superfícies Agroflorestais, embora pouco relevantes na área de estudo (ocupam apenas 256 hectares) são maioritariamente ocupadas por Superfícies Agroflorestais de Sobreiro (87,4%), havendo, contudo, um grande potencial para a sua expansão, sobretudo, pela conversão de áreas de matos para este uso do solo.

Figura 7.2\_Ocupações do Solo dominantes na área de estudo do PRGP\_SGAM.



Fonte: COS 2018 (DGT,2020)

Em termos de usos e ocupação do solo ao nível da freguesia, verifica-se que a freguesia de Barroca, no concelho de Fundão, apresenta a maior percentagem da sua superfície ocupada com espaços de Florestas (84%), enquanto no sentido inverso, as freguesias com menor proporção de área afeta ao uso florestal são Castelo Novo (26%) e Telhado (24%) do concelho do Fundão.

A freguesia com maior proporção de área ocupada com espaços afetos ao uso de Agricultura é o Telhado, no concelho de Fundão, com 60% da sua superfície ocupada com este uso do solo. As freguesias de Alcongota e de Castelo Novo apresentam, respetivamente, 34% e 37% da sua superfície

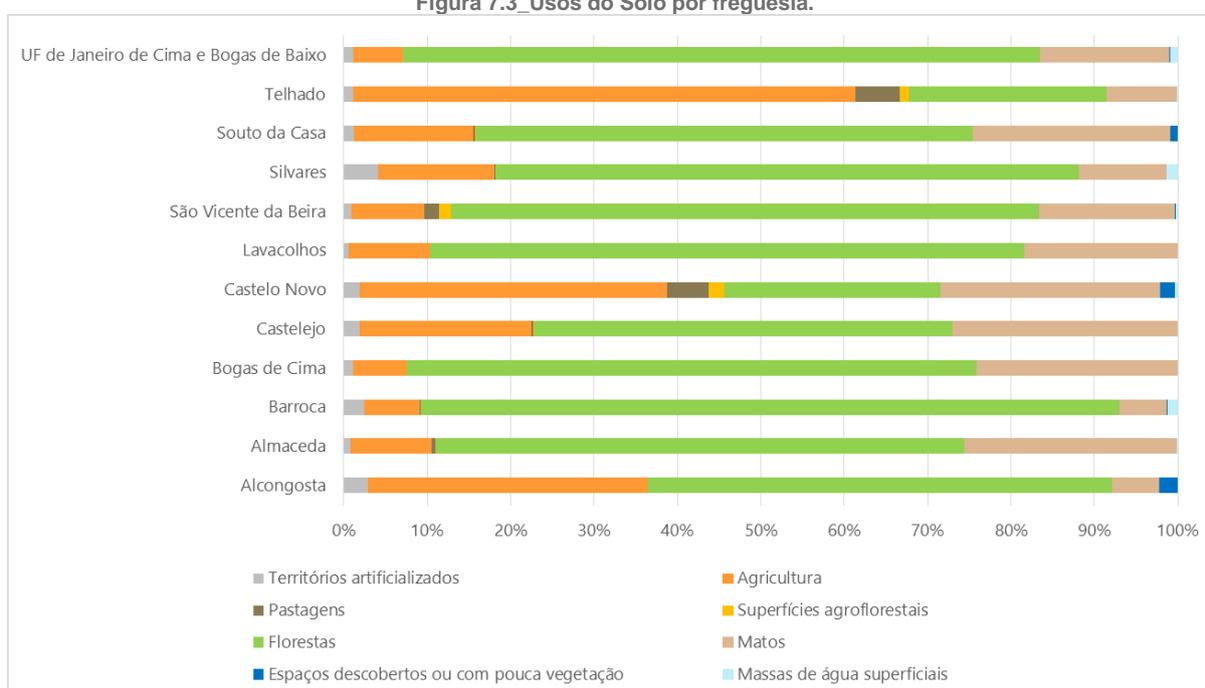
afeta ao uso agrícola, sendo que na freguesia de Castelejo essa proporção é de 21%. As restantes freguesias apresentam em média cerca de 9% da sua superfície ocupada por este uso do solo.

Relativamente ao uso do solo Matos, são 5 as freguesias que apresentam mais de 20% da sua superfície ocupada com este uso do solo: Alameda (concelho de Castelo Branco), Bogas de Cima, Castelejo, Castelo Novo e Souto da Casa (do concelho do Fundão). Contudo, as restantes freguesias apresentam percentagens de ocupação com matos bastante variáveis (entre 6% e 18% do seu território), sendo que as freguesias de Alcongosta e de Barroca (no concelho de Fundão) são as que apresentam a menor percentagem de matos no total da área das freguesias respetivas.

O uso do solo Pastagens apresenta apenas algum destaque nas freguesias de Castelo Novo e do Telhado (concelho do Fundão), representando apenas 5% da área total de cada uma das freguesias.

No que respeita aos restantes usos do solo, eles são bastante residuais (< 5%) em termos de representatividade na área total das freguesias.

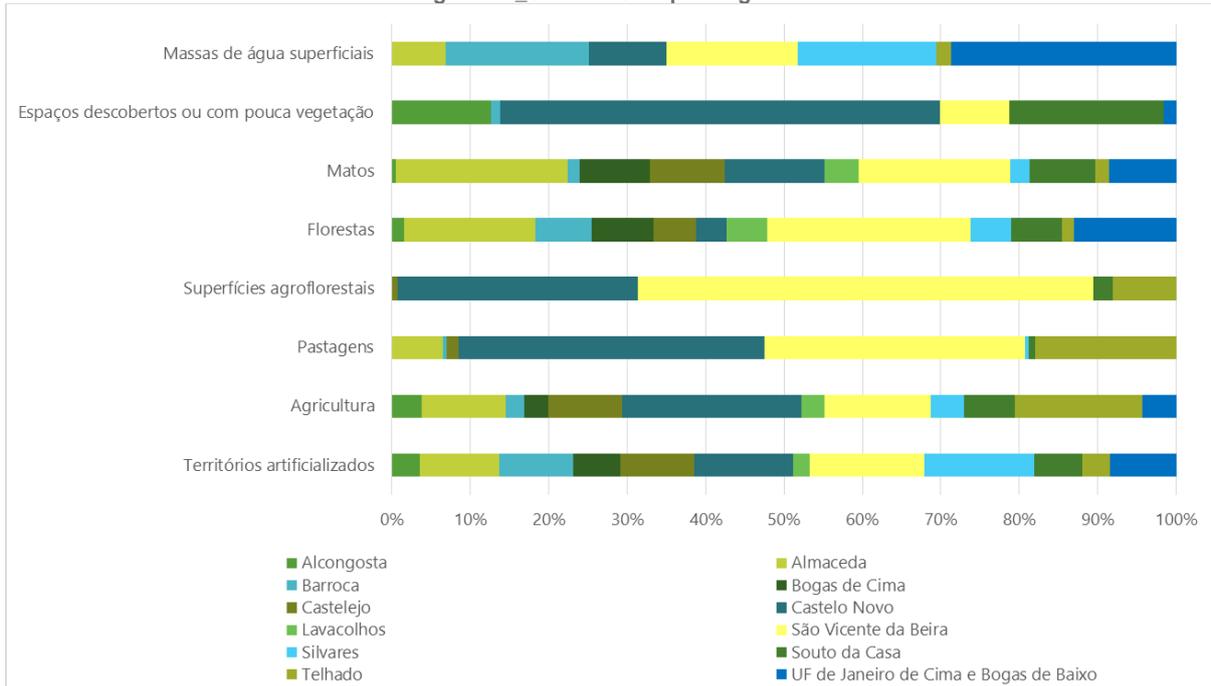
Figura 7.3 Usos do Solo por freguesia.



Fonte: COS 2018 (DGT,2020)

Analisando agora a proporção de área relativamente ao total por uso do solo, verifica-se que os usos do solo dominantes (Florestas, Matos e Agricultura) encontram-se relativamente bem distribuídos pelas 12 freguesias abrangidas pelo PRGP SGAM. Já no que se refere aos usos do solo menos representativos, verifica-se que estes ocorrem com maior predominância em apenas algumas freguesias: 58% do total de Superfícies Agroflorestais ocorre na freguesia de São Vicente da Beira; 39% do total de Pastagens ocorre na freguesia de Castelo Novo; 56% do total de Espaços descobertos ou com pouca vegetação ocorre na freguesia de Castelo Novo.

Figura 7.4 Usos do Solo por freguesia.



Fonte: COS 2018 (DGT,2020)

**Tabela 7.1\_Áreas por Usos do Solo, por concelhos e freguesias (hectares).**

Concelho	Freguesia	Territórios artificializados	Agricultura	Pastagens	Superfícies agroflorestais	Florestas	Matos	Espaços descobertos ou com pouca vegetação	Massas de água superficiais	Total Geral (hectares)
Castelo Branco	Almaceda	60,96	701,47	33,89		4 579,80	1 832,80		10,35	<b>7 219,27</b>
	São Vicente da Beira	88,01	878,39	171,67	148,88	7 056,31	1 620,02	11,48	25,51	<b>10 000,26</b>
Fundão	Alcongosta	21,02	245,67			406,82	41,35	16,20		<b>731,05</b>
	Barroca	56,54	154,26	2,14		1 935,01	132,44	1,55	27,92	<b>2 309,87</b>
	Bogas de Cima	36,34	200,53			2 134,99	752,43			<b>3 124,29</b>
	Castelejo	56,45	608,30	7,71	2,00	1 480,96	796,39			<b>2 951,82</b>
	Castelo Novo	76,12	1 493,93	201,84	78,31	1 047,42	1 066,49	72,00	14,99	<b>4 051,09</b>
	Lavacolhos	12,56	191,98			1 417,93	364,07			<b>1 986,53</b>
	Silvares	83,93	281,71	2,68		1 416,92	212,30		26,99	<b>2 024,53</b>
	Souto da Casa	36,81	420,29	4,00	6,30	1 747,33	696,92	25,29		<b>2 936,94</b>
	Telhado	20,94	1 061,83	93,19	20,64	416,45	148,30		2,81	<b>1 764,15</b>
	União das freguesias de Janeiro de Cima e Bogas de Baixo	50,95	276,51				3 544,17	718,83	1,98	43,65
<b>Total Geral</b>		<b>600,63</b>	<b>6 514,85</b>	<b>517,12</b>	<b>256,13</b>	<b>27 184,10</b>	<b>8 382,32</b>	<b>128,50</b>	<b>152,22</b>	<b>43 735,88</b>

Tabela 7.2\_Áreas por classes de Ocupação do Solo, por concelhos e freguesias (hectares).

Uso do Solo	Ocupação do Solo	Castelo Branco		Fundão										Total Geral (hectares)
		Almaceda	São Vicente da Beira	Alcongosta	Barroca	Bogas de Cima	Castelejo	Castelo Novo	Lavacolhos	Silvares	Souto da Casa	Telhado	UF de Janeiro de Cima e Bogas de Baixo	
Territórios artificializados	Tecido edificado contínuo predominantemente horizontal	33,64	37,13	7,05	15,59	15,49	21,84	7,73	7,61	30,47	14,87	11,95	12,86	216,21
	Tecido edificado descontínuo	13,32	30,50	5,96	18,72	11,78	9,73	4,14	2,97	8,43	18,63	3,00	29,30	156,47
	Tecido edificado descontínuo esparso	5,86	9,72		1,23	3,82	8,60	3,58	1,98	12,84	1,07		4,20	52,90
	Áreas de estacionamento e logradouros						1,51							1,51
	Indústria					3,86		2,60				2,55	3,49	12,50
	Comércio		1,45											1,45
	Instalações agrícolas	2,85	3,11					4,94				2,46		13,36
	Infraestruturas de produção de energia renovável	0,75				0,39								1,14
	Infraestruturas de tratamento de resíduos e águas residuais							1,81						1,81
	Rede viária e espaços associados	2,94		6,06			7,30	41,47			0,23			57,99
	Rede ferroviária e espaços associados							1,40						1,40
	Pedreiras				21,01					21,43				42,44
	Áreas em construção	1,60		1,96			5,02	8,45		5,77	0,96	0,98	0,99	25,75
	Instalações desportivas		1,14							1,04	1,05		0,10	3,33
	Equipamentos de lazer						1,01							1,01
Outros equipamentos e instalações turísticas		4,96							3,94				8,91	
Parques e jardins							2,46						2,46	

Uso do Solo	Ocupação do Solo	Castelo Branco		Fundão										Total Geral (hectares)
		Almaceda	São Vicente da Beira	Alcongosta	Barroca	Bogas de Cima	Castelejo	Castelo Novo	Lavacolhos	Silvares	Souto da Casa	Telhado	UF de Janeiro de Cima e Bogas de Baixo	
Agricultura	Culturas temporárias de sequeiro e regadio	25,30	172,60	1,42	12,90	45,76	107,07	848,80	33,77	82,24	54,90	575,84	88,02	<b>2 048,63</b>
	Vinhas	1,02	5,46				3,34	50,54		2,40		21,37		<b>84,12</b>
	Pomares		16,19	244,25	11,33	12,52	210,04	235,79	66,60	42,53	126,89	142,60		<b>1 108,73</b>
	Olivais	415,43	382,38		95,61	49,45	145,05	204,82	54,23	69,44	142,32	134,54	90,13	<b>1 783,39</b>
	Culturas temporárias e/ou pastagens melhoradas associadas a olival	29,99	33,12		2,96	1,94	4,85	23,52	5,36	3,84	5,66	7,78	4,04	<b>123,07</b>
	Mosaicos culturais e parcelares complexos	168,69	235,15		17,27	66,02	95,85	117,10	25,44	51,13	81,23	142,15	60,50	<b>1 060,53</b>
	Agricultura com espaços naturais e seminaturais	61,04	33,50		14,19	24,84	42,10	13,36	6,59	30,12	9,29	36,13	33,83	<b>304,98</b>
	Agricultura protegida e viveiros											1,41		<b>1,41</b>
Pastagens	Pastagens melhoradas	32,53	170,56				7,71	200,83		2,68	4,00	93,19		<b>511,51</b>
	Pastagens espontâneas	1,36	1,11		2,14			1,00						<b>5,60</b>
Superfícies agroflorestais	SAF de sobreiro		146,25				2,00	58,86				16,83		<b>223,93</b>
	SAF de azinheira		2,62											<b>2,62</b>
	SAF de outros carvalhos							1,47			6,30	2,26		<b>10,03</b>
	SAF de sobreiro com azinheira							1,19						<b>1,19</b>
	SAF de outras misturas							16,80				1,55		<b>18,35</b>
Florestas	Florestas de sobreiro	3,75	45,53	0,87		1,19	30,94	330,77				62,50		<b>475,55</b>
	Florestas de outros carvalhos	3,87		22,16			2,05	32,36			8,99	16,85		<b>86,29</b>
	Florestas de castanheiro			52,75			34,54		2,12		43,73	13,41		<b>146,55</b>

Uso do Solo	Ocupação do Solo	Castelo Branco		Fundão										Total Geral (hectares)
		Almaceda	São Vicente da Beira	Alcongosta	Barroca	Bogas de Cima	Castelejo	Castelo Novo	Lavacolhos	Silvares	Souto da Casa	Telhado	UF de Janeiro de Cima e Bogas de Baixo	
	Florestas de eucalipto	829,13	3 057,82		29,32	281,35	142,19	121,20	95,03	209,15	192,08	2,23	695,59	<b>5 655,09</b>
	Florestas de espécies invasoras		14,07	1,83			12,28	10,94	3,79	4,53	8,74	4,51	6,66	<b>67,36</b>
	Florestas de outras folhosas	52,49	102,80	12,72	127,66	30,31	97,90	53,87	76,42	59,71	219,71	98,70	120,75	<b>1 053,04</b>
	Florestas de pinheiro bravo	3 690,55	3 836,08	310,73	1 778,04	1 822,15	1 161,06	489,57	1 240,56	1 143,53	1 263,22	218,24	2 721,17	<b>19 674,90</b>
	Florestas de pinheiro manso							2,07			10,85			<b>12,92</b>
	Florestas de outras resinosas			5,76				6,64						
Matos	Matos	1 832,80	1 620,02	41,35	132,44	752,43	796,39	1 066,49	364,07	212,30	696,92	148,30	718,83	<b>8 382,32</b>
Espaços descobertos ou com pouca vegetação	Praias, dunas e areais interiores				1,55									<b>1,55</b>
	Rocha nua		9,84	16,20				72,00			25,29		1,84	<b>125,18</b>
	Vegetação esparsa		1,63										0,13	<b>1,76</b>
Massas de água superficiais	Cursos de água naturais	0,51			27,92					26,99			43,65	<b>99,07</b>
	Lagos e lagoas interiores artificiais	9,84						2,61						<b>12,45</b>
	Albufeiras de barragens		24,25					8,33						<b>32,57</b>
	Charcas		1,27					4,05				2,81		<b>8,13</b>
<b>Total Geral (hectares)</b>		<b>7 219,27</b>	<b>10 000,26</b>	<b>731,05</b>	<b>2 309,87</b>	<b>3 124,29</b>	<b>2 951,82</b>	<b>4 051,09</b>	<b>1 986,53</b>	<b>2 024,53</b>	<b>2 936,94</b>	<b>1 764,15</b>	<b>4 636,09</b>	<b>43 735,88</b>

Concretamente para os Usos do Solo de Agricultura e Florestas (que correspondem a 77% da área de estudo), analisa-se de seguida a distribuição das várias classes de ocupação do solo por cada uma das freguesias abrangidas pelo PRGP SGAM.

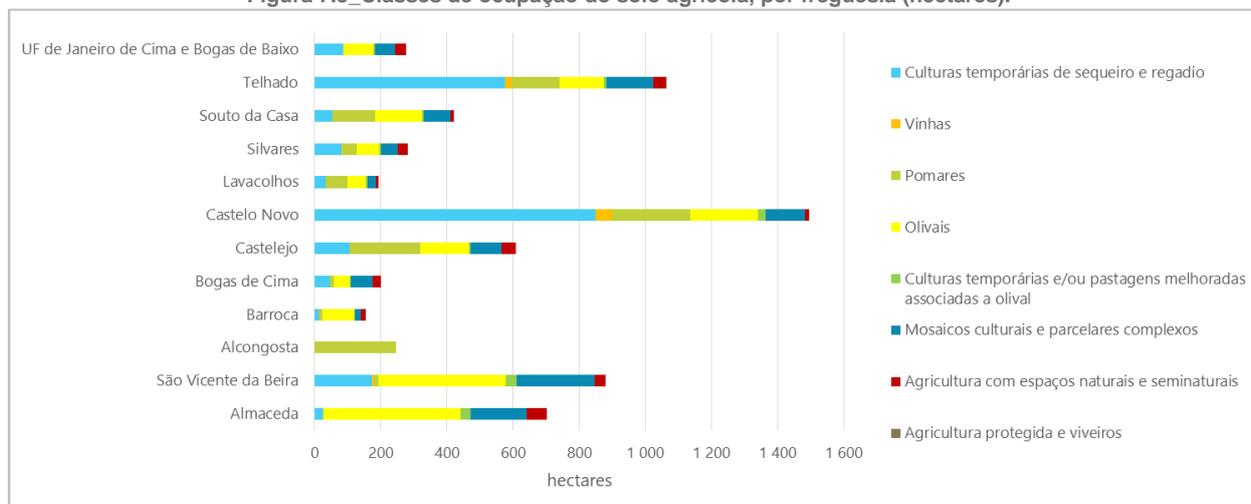
As freguesias com maior área agrícola são Castelo Novo (1 494 hectares), Telhado (1 062 hectares), São Vicente da Beira (878 hectares) e Almededa (701 hectares), correspondendo a cerca de 63% da área agrícola total registada na área do PRGP SGAM.

No Uso do Solo Agricultura, as Culturas Temporárias de Sequeiro e de Regadio e os Olivais são as categorias de ocupação do solo dominantes, ocorrendo em cerca de 3 832 hectares (cerca de 59% da área total agrícola). As culturas temporárias ocorrem com maior predominância nas freguesias de Castelo Novo e do Telhado (849 ha e 576 ha, respetivamente), correspondendo a mais de 50% da área agrícola de cada freguesia. Relativamente aos Olivais, estes ocorrem com maior predominância nas freguesias de Almededa (59% da área agrícola da freguesia) e de Barroca (62% da área agrícola da freguesia), apesar de em termos absolutos a área total de olival nestas freguesias ser de apenas 511 hectares.

Relativamente aos pomares, as freguesias de Alcongosta, Lavacolhos, Castelejo e Souto da Casa apresentam mais de 30% da sua área agrícola ocupada com pomares. As freguesias em que os pomares correspondem a menos de 10% da superfície agrícola são Barroca (7% da área agrícola), Bogas de Cima (6% da área agrícola), São Vicente da Beira (2% da área agrícola) e Almededa (sem área de Pomares).

As freguesias de Bogas de Cima e São Vicente da Beira apresentam cerca de 30% da sua superfície agrícola ocupada com Mosaicos culturais e parcelares complexos (33% e 27%, respetivamente), totalizando cerca de 301 hectares.

**Figura 7.5\_ Classes de ocupação do solo agrícola, por freguesia (hectares).**



Fonte: COS 2018 (DGT,2020)

As freguesias com maior área florestal são S. Vicente da Beira (7 056 hectares), Almededa (4 580 hectares) e União das freguesias de Janeiro de Cima e Bogas de Baixo (3 544 hectares), correspondendo a cerca de 56% da área florestal total registada na área do PRGP SGAM.

No Uso do Solo Florestas, as florestas de pinheiro-bravo são a categoria de ocupação do solo dominante, ocorrendo em cerca de 19 675 hectares (cerca de 72% da área florestal total). Seguem-se as florestas de eucalipto (5 655 hectares) e as florestas de outras folhosas (1 053 hectares). As florestas de pinheiro manso e de outras resinosas são as menos representativas no uso do solo “florestas” na área de estudo.

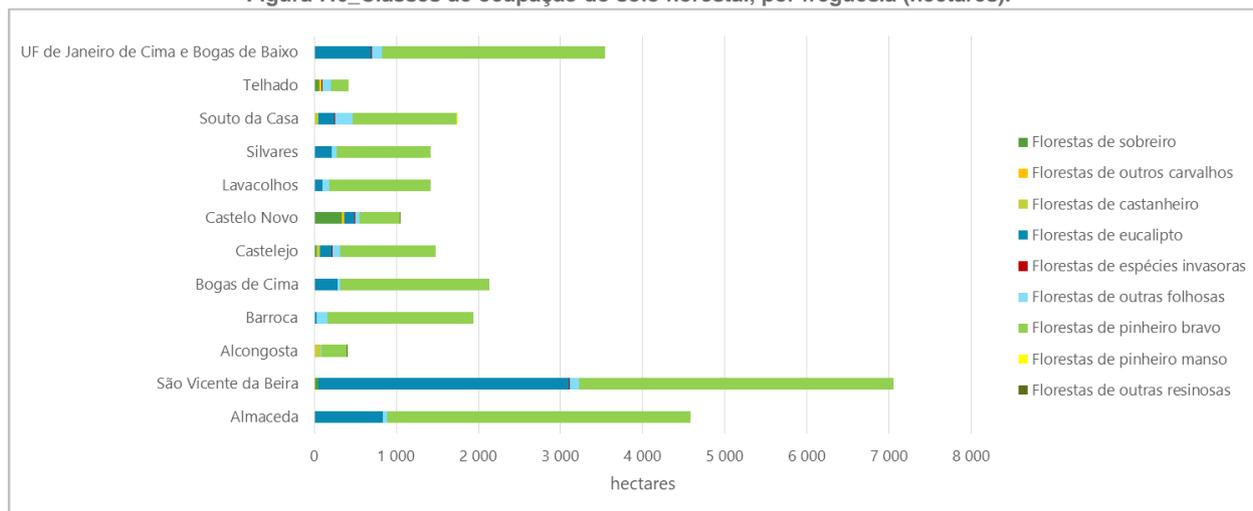
Relativamente às florestas de pinheiro-bravo, todas as freguesias abrangidas pelo PRGP SAGM, à exceção de Castelo Novo, apresentam mais de 50% da sua área florestal ocupada com estes povoamentos. As freguesias com maior área (valor absoluto) de povoamentos de pinheiro-bravo são S. Vicente da Beira (3 836 ha) e Almededa (3 691 ha), representando no seu conjunto cerca de 38% do total de florestas de Pinheiro bravo da área do PRGP SGAM.

As freguesias com maior proporção de área florestal ocupada com florestas de eucalipto são S. Vicente da Beira (43%), União das freguesias de Janeiro de Cima e Bogas de Baixo (19,6%) e Almededa (18%),

sendo que nas restantes freguesias da percentagem de área florestal ocupada por povoamentos de eucalipto varia entre 14,8% (Silvares) e 0,54% (Telhado). Na freguesia de Alcongosta não se verifica qualquer área afeta a povoamentos de eucalipto.

No que respeita às florestas de outras folhosas, as freguesias em que estas apresentam maior proporção de área no total de área de floresta da freguesia são Telhado (24%) e Souto da Casa (12,6%). Nas restantes freguesias representatividade de florestas de outras folhosas no total de área florestal da freguesia é inferior a 10%.

Figura 7.6 \_ Classes de ocupação do solo florestal, por freguesia (hectares).



Fonte: COS 2018 (DGT,2020)

Por fim, numa perspetiva temporal, a análise da ocupação do solo, tendo por base as Cartas de Ocupação do Solo (COS) produzidas pela DGT para os anos 1995, 2007, 2010, 2015 e 2018, permite verificar que nos últimos 25 anos os usos dominantes na área de intervenção do PRGP\_SGAM se mantiveram.

Figura 7.7 \_ Usos do Solo por freguesia.



Fonte: COS 1995,2010, 2015 e 2105 (DGT)

## 7.2 Aptidão do solo e potencial produtivo

A caracterização da aptidão do solo e do seu potencial produtivo foi efetuada com base em duas fontes de informação disponíveis:

- 1) nos resultados disponibilizados pelo projeto EpicWebGIS Portugal (LEAF – ISA, 2015);
- 2) nos mapas de aptidão florestal publicados nos documentos estratégicos do PROF Centro interior (ICNF, 2019).

No âmbito do projeto EpicWebGIS Portugal são identificadas várias fontes de informação e de dados, dos quais se irá fazer referência à:

- Aptidão Edafo-morfológica da região;
- Aptidão Agroecológica às Culturas Agrícolas;
- Aptidão Bioclimática às Espécies Arbóreas.

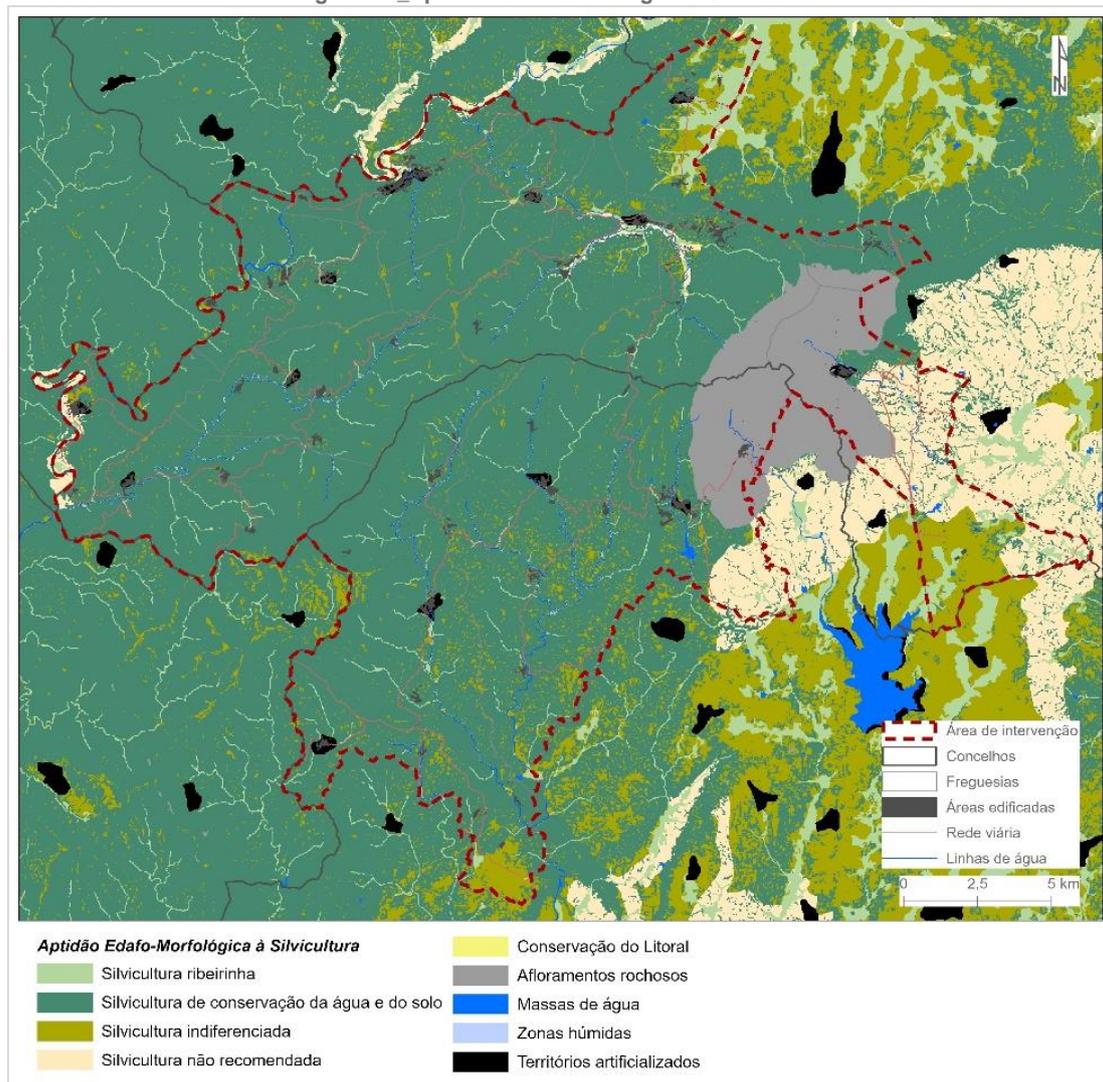
Relativamente aos mapas de aptidão florestal publicados no PROF CI, estes refletem a avaliação da produtividade potencial das espécies florestais na região do Centro Interior, tendo utilizado modelos preditivos do índice de qualidade da estação para o pinheiro-bravo, eucalipto e sobreiro, e aplicados métodos fitossociológicos para as restantes espécies.

### 7.2.1 Aptidão Edafo-Morfológica

A Aptidão Edafo-Morfológica é uma aptidão parcial dependente das condições de solo, morfologia do terreno e declive. Esta aptidão foi determinada para a Agricultura de Sequeiro e de Regadio e para a Silvicultura e teve por objetivo restringir as Aptidões às Culturas Agrícolas e às Espécies Arbóreas/Pastagens às condições mais adequadas relativamente aos parâmetros referidos.

Relativamente à Silvicultura, na região em estudo observa-se que os solos apresentam maioritariamente uma aptidão edafo-morfológica para a silvicultura de conservação da água e do solo, assim como algumas manchas descritas com aptidão a uma silvicultura indiferenciada e outras com aptidão para uma silvicultura de espécies ribeirinhas (nas margens das linhas de água). Nas zonas mais a Este das freguesias de Castelo Novo e de São Vicente da Beira a silvicultura não é recomendada.

Figura 7.8\_Aptidão Edafo-Morfológica à Silvicultura.

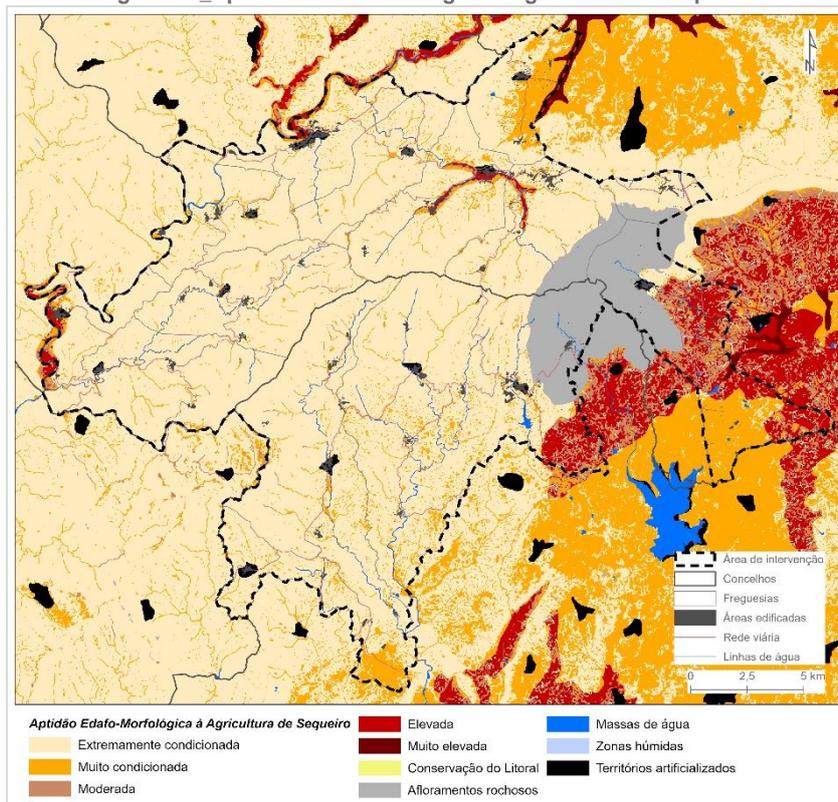


Fonte: EpicWebGIS (LEAF-ISA,2015)

No que respeita à aptidão edafo-morfológica para a agricultura de sequeiro, verifica-se que na maior parte da área em estudo a agricultura de sequeiro é extremamente condicionada ou muito condicionada, sobretudo por questões relacionadas com as limitações de fertilidade dos solos e de disponibilidade de água. Contudo, nas zonas mais a Este das freguesias de Castelo Novo e de São Vicente da Beira observam-se solos com aptidão elevada para agricultura de sequeiro.

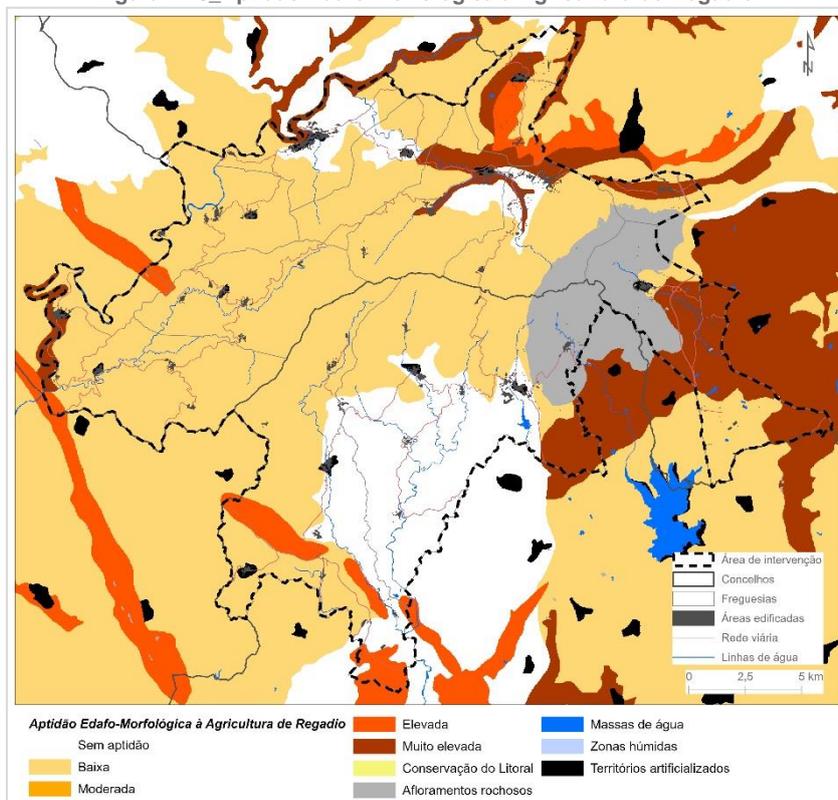
Já no que concerne à aptidão edafo-morfológica para a agricultura de regadio, observam-se na área do PRGP\_SGAM algumas manchas com aptidão muito elevada para a prática de agricultura de regadio, sobretudo nas zonas mais a Este das freguesias de Castelo Novo e de São Vicente da Beira. De notar que as áreas com aptidão muito elevada para a agricultura de regadio correspondem, de uma maneira geral, àquelas onde se identificou uma aptidão elevada à agricultura de sequeiro.

Figura 7.9\_Aptidão Edafo-Morfológica à Agricultura de Sequeiro.



Fonte: EpicWebGIS (LEAF-ISA,2015)

Figura 7.10\_Aptidão Edafo-Morfológica à Agricultura de Regadio.



Fonte: EpicWebGIS (LEAF-ISA,2015)

## 7.2.2 Aptidão Agroecológica às Culturas Agrícolas e Produtividades

Nesta secção foram analisados um conjunto de mapas e informação relativa à distribuição potencial de algumas culturas agrícolas na região do PRGP SGAM, com o objectivo de informar os produtores agrícolas, técnicos e decisores na tomada de decisão sobre a eleição das culturas mais favoráveis para implantar nas terras apropriadas à produção agrícola.

A informação recolhida permitiu ainda aferir os níveis de produção médios estimados para as várias classes de aptidão consideradas em cada cultura.

Das várias culturas agrícolas analisadas, listam-se de seguida aquelas que apresentam alguma aptidão agroecológica em determinadas zonas da área de estudo, assim como o modelo de exploração aplicável (sequeiro ou regadio):

- Alface (regadio)
- Arroz carolino (regadio)
- Batata (regadio)
- Batata-doce (regadio)
- Beterraba sacarina (regadio)
- Cebola (regadio)
- Cevada (sequeiro e regadio)
- Couve-brócolo
- Feijão (regadio)
- Girassol (sequeiro e regadio)
- Melão (regadio)
- Milho (sequeiro e regadio)
- Morango (regadio)
- Pêra (regadio)
- Pimento (regadio)
- Sorgo (sequeiro e regadio)
- Tomate (regadio)
- Trigo-mole (sequeiro e regadio)

Na tabela seguinte descrevem-se os valores de produtividade médios estimados para cada cultura, e para cada classe de produtividade identificada na área de estudo.

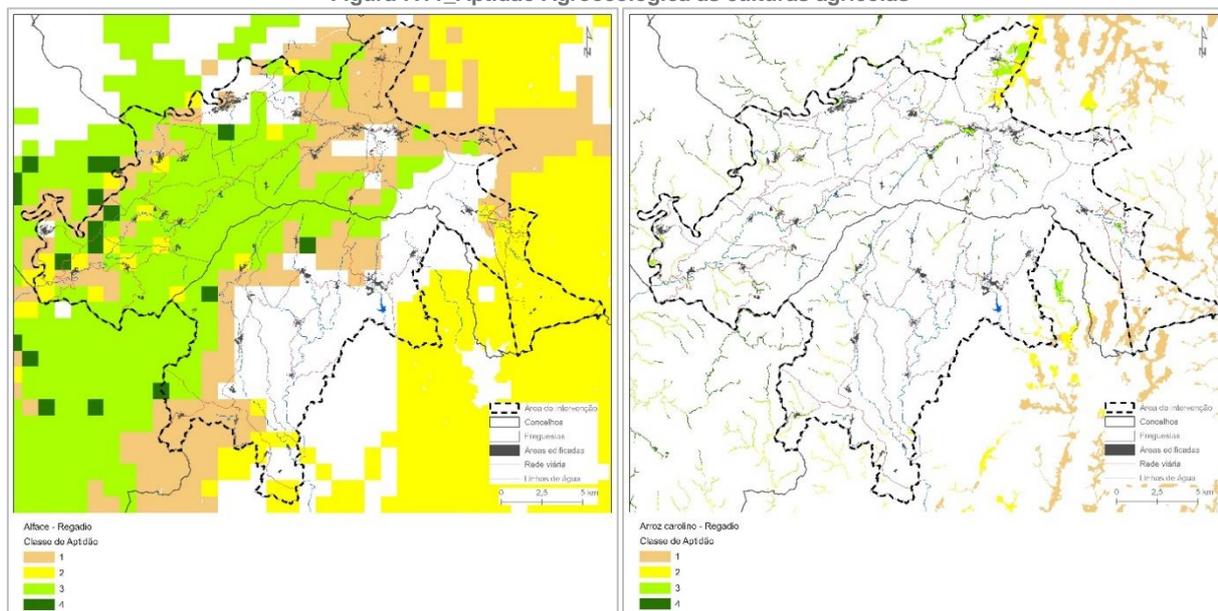
**Tabela 7.3\_Produtividades médias por classes de aptidão para as culturas agrícolas (ton/ha).**

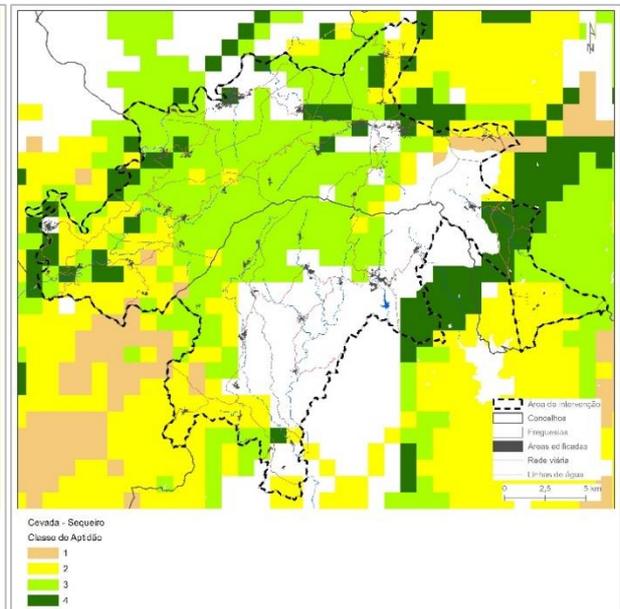
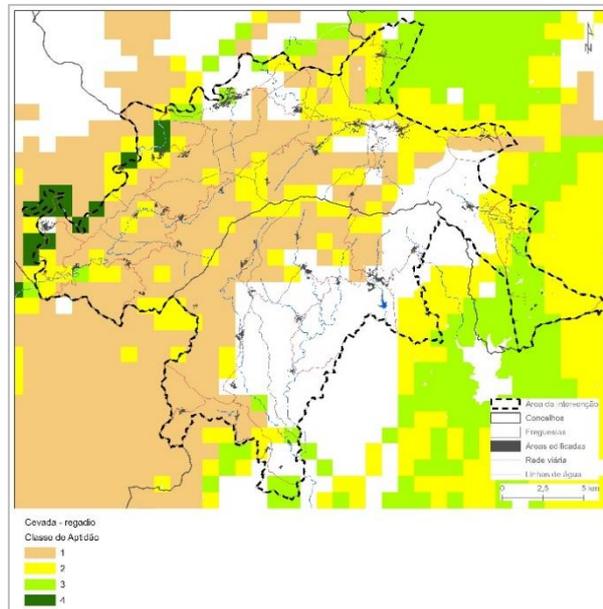
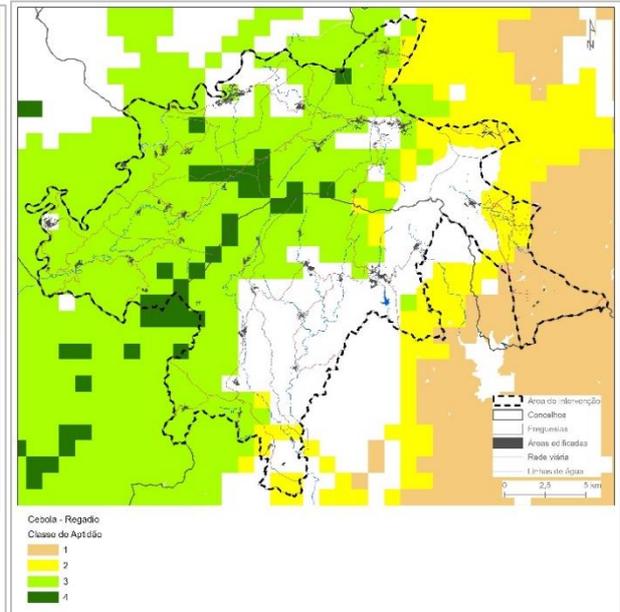
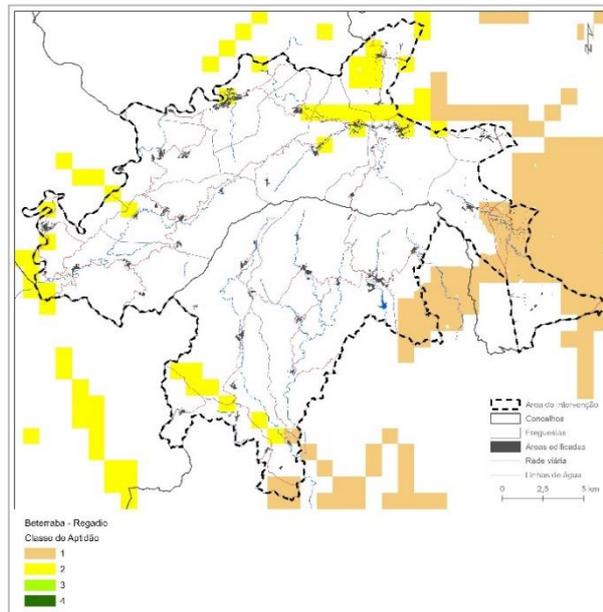
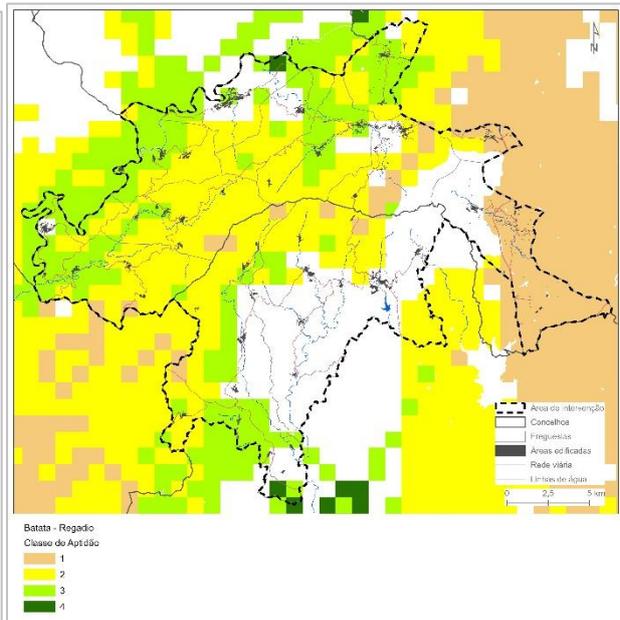
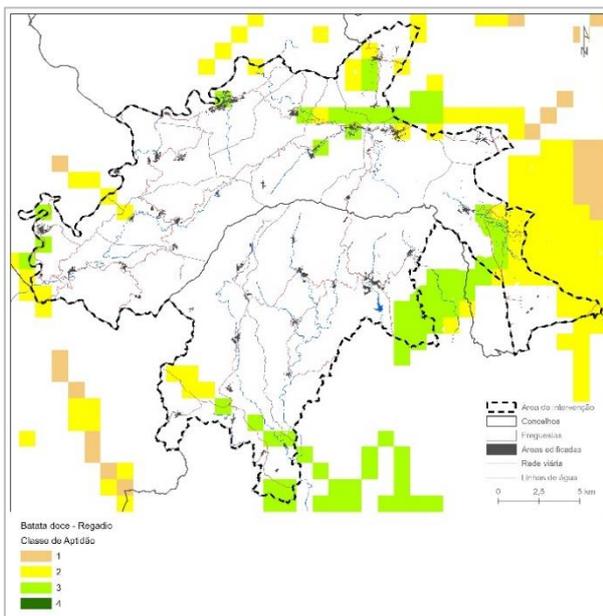
Cultura	Produtividade por classes de aptidão (ton/ha)			
	1	2	3	4
Morango (regadio)	8,19-14,23	14,23-16,73	16,73-20,11	20,11-45,57
Feijão (regadio)	0,10-2,25	2,26-2,44	2,45-2,69	2,7-3,48
Batata-doce (regadio)	3,56-20,42	20,42-25,63	25,63-28,37	28,37-35,09
Batata (regadio)	2,71-40,18	40,18-43,14	43,14-46,10	46,40-63,11
Beterraba sacarina (regadio)	33,07-48,87	48,87-59,16	59,16-67,98	67,97-94,07
Cebola (regadio)	20,33-56,92	56,92-60,68	60,68-64,12	64,12-80,07
Pêra (regadio)	50,95-65,89	65,9-72,02	72,03-79,3	79,31-97,69
Pimento (regadio)	6,03-28,67	28,67-31,78	31,78-35,43	35,43-46,75
Melão (regadio)	2,47-28,08	28,08-29,50	29,50-30,91	30,91-45,22
Tomate (regadio)	0,68-59,23	59,23-66,76	66,76-74,30	74,30-86,97
Alface (regadio)	9,51-44,36	44,36-49,29	49,29-59,50	59,50-90,12
Couve-brócolo (regadio)	2,28-17,16	17,16-19,68	19,68-23,40	23,40-30,72
Girassol (sequeiro)	0,02-0,05	0,05-0,36	0,36-1,10	1,10-4,23
Girassol (regadio)	0,34-4,57	4,57-4,95	4,95-5,43	5,43-8,80
Arroz carolino (regadio)	0,34-4,57	4,57-4,95	4,95-5,43	5,43-8,80
Sorgo (sequeiro)	<0,21	0,21-0,71	0,71-1,32	1,32-5,33

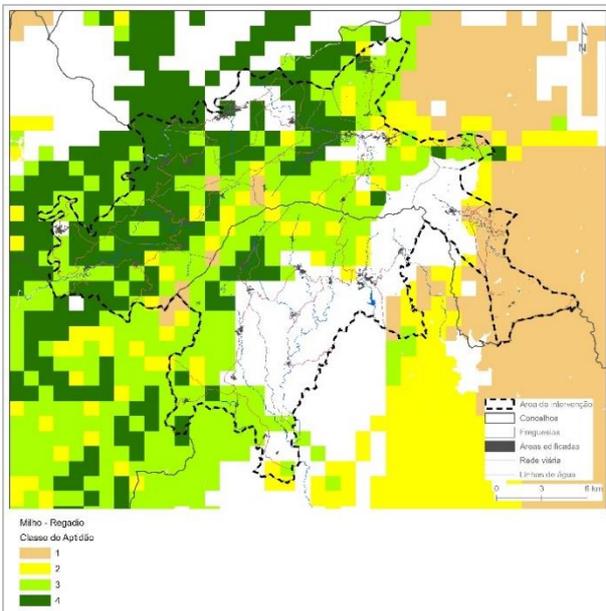
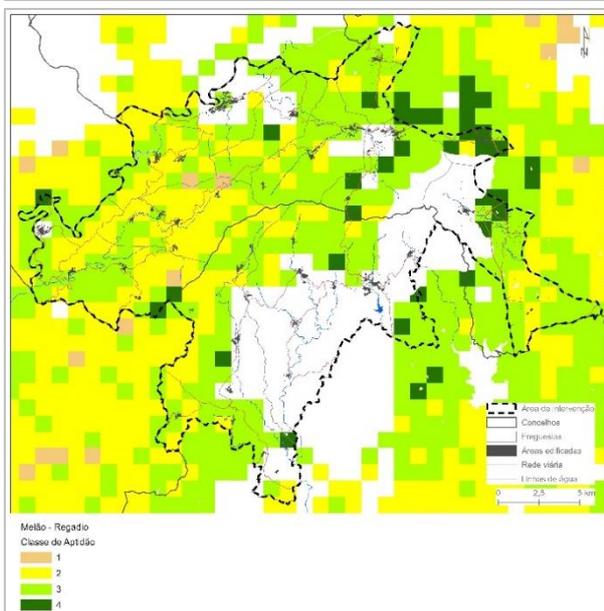
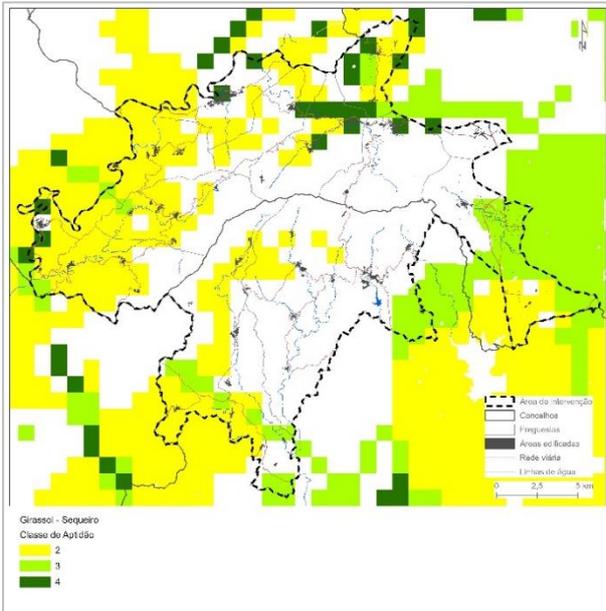
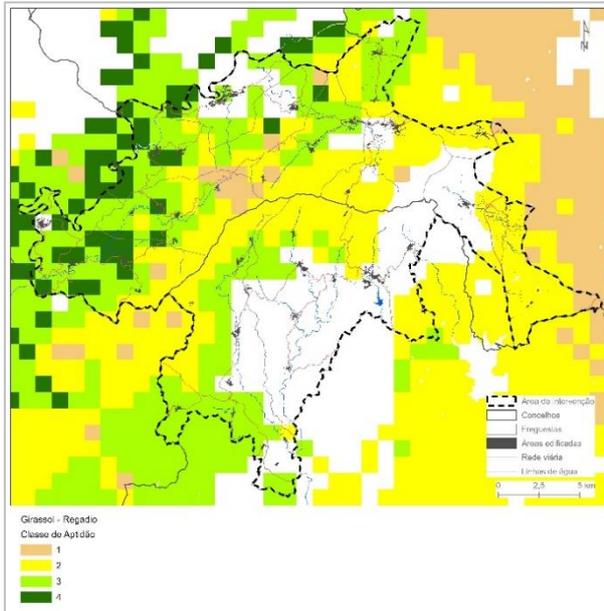
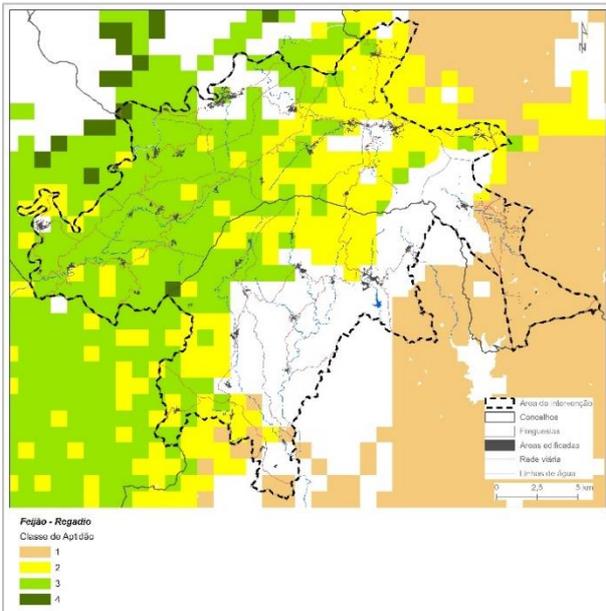
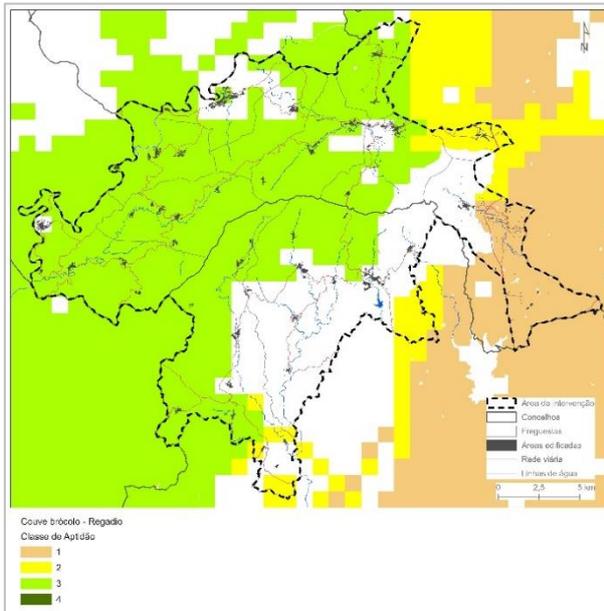
Cultura	Produtividade por classes de aptidão (ton/ha)			
	1	2	3	4
Sorgo (regadio)	0,20-5,05	5,05-5,31	5,31-5,67	5,67-8,31
Milho (sequeiro)	0,04-0,27	0,27-0,95	0,95-3,28	3,28-9,72
Milho (regadio)	1,23-11,10	11,10-12,01	12,01-13,44	13,44-16,56
Cevada (sequeiro)	0,03-0,97	0,97-2,28	2,28-4,15	4,15-8,85
Cevada (regadio)	0,04-4,30	4,30-6,35	6,35-7,42	7,42-10,10
Trigo-mole (sequeiro)	0,04-1,54	1,54-3,44	3,44-5,64	5,64-11,19
Trigo-mole (regadio)	0,66-5,59	5,6-7,67	7,68-9,96	9,97-12,95

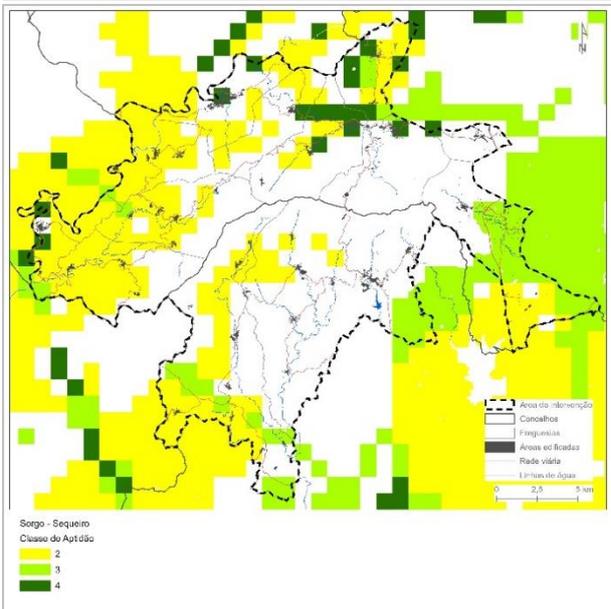
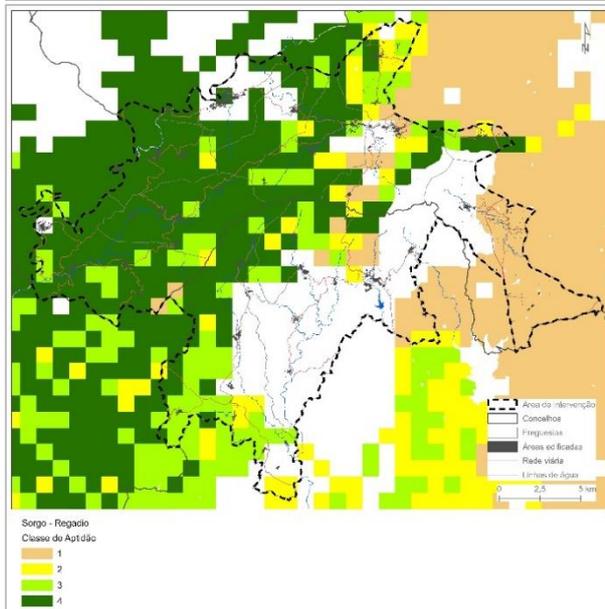
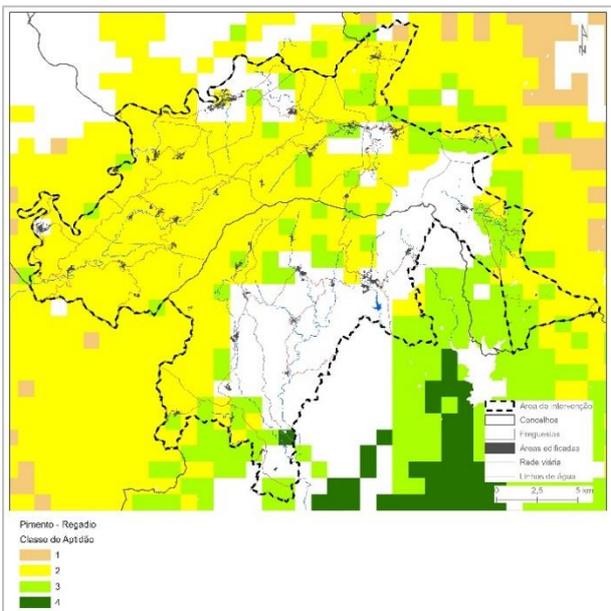
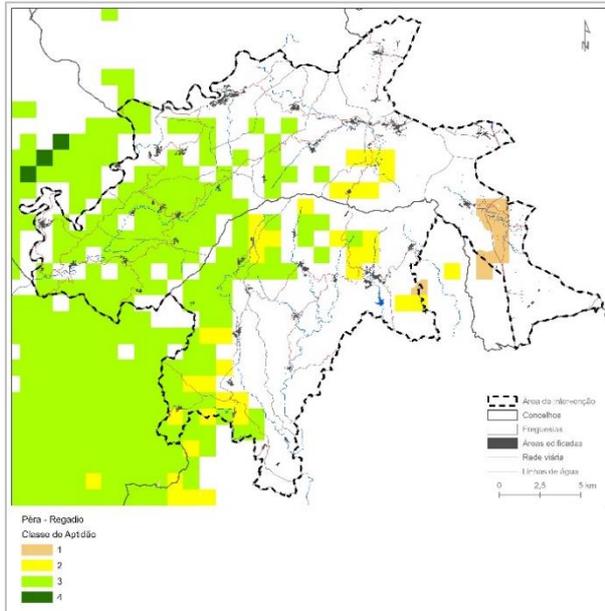
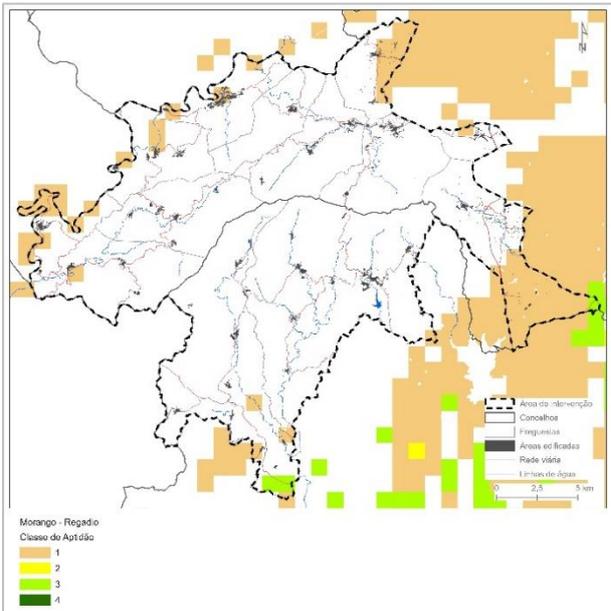
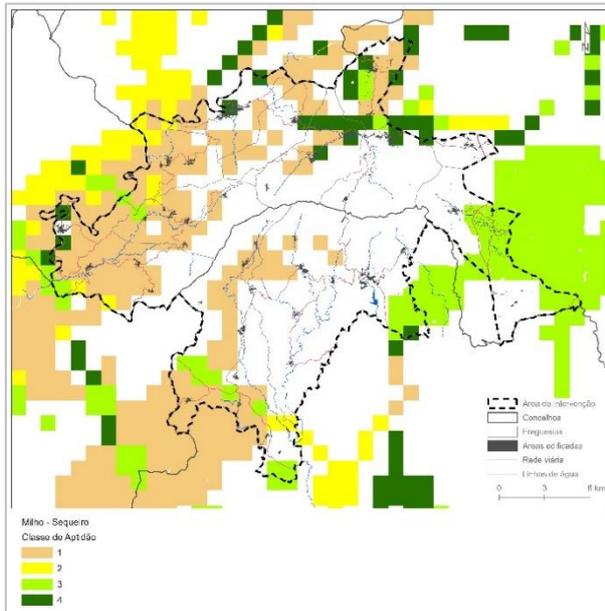
Nas figuras seguintes mostram-se os mapas de localização das áreas identificadas com aptidão agroecológica, por classes de aptidão, para as várias culturas agrícolas identificadas.

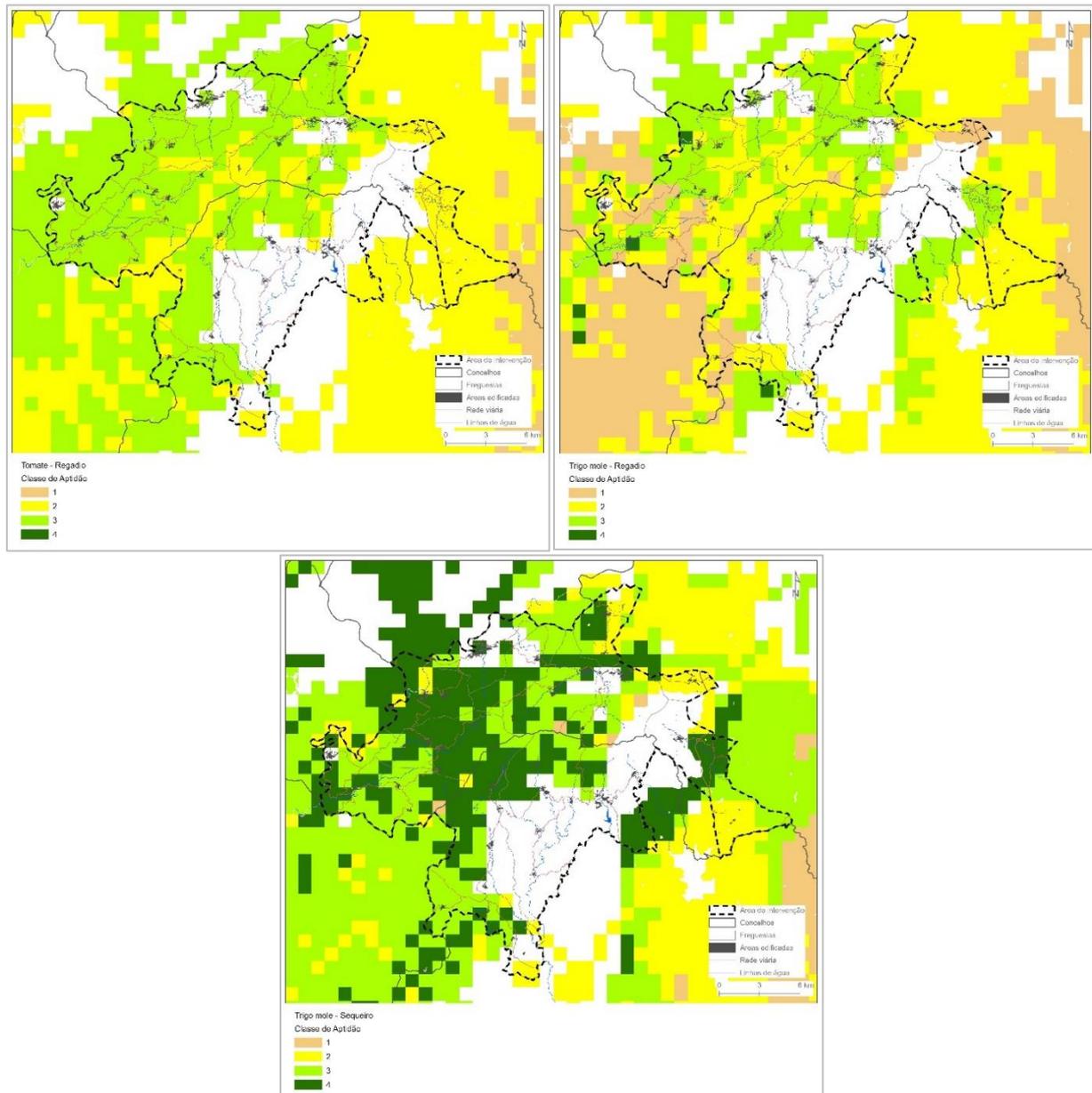
Figura 7.11\_Aptidão Agroecológica às culturas agrícolas











Fonte: EpicWebGIS (LEAF-ISA,2015)

Da análise das figuras anteriores conclui-se que na área em questão a aptidão agroecológica às culturas agrícolas apresenta-se maioritariamente nas classes de aptidão média (classes 2 e 3), sendo que apenas as culturas do milho (regadio), sorgo (regadio) e trigo-mole (sequeiro) apresentam áreas com classe de aptidão máxima (classe 4).

De uma maneira geral, a zona sudeste da área do PRGP\_SGAM e as áreas de montanha não apresentam aptidão para o desenvolvimento de qualquer uma das culturas agrícolas identificadas.

### 7.2.3 Aptidão Bioclimática às Espécies Arbóreas

A determinação da potencialidade florestal poderá fazer-se com recurso a modelos preditivos da composição, em termos das espécies ecologicamente dominantes, das florestas espontâneas. Estas correspondem àquelas que não só apresentam, por princípio, a melhor adaptação ecológica (climática, edáfica) que garante a maior qualidade ambiental do Território e que corresponde aos usos extensivos

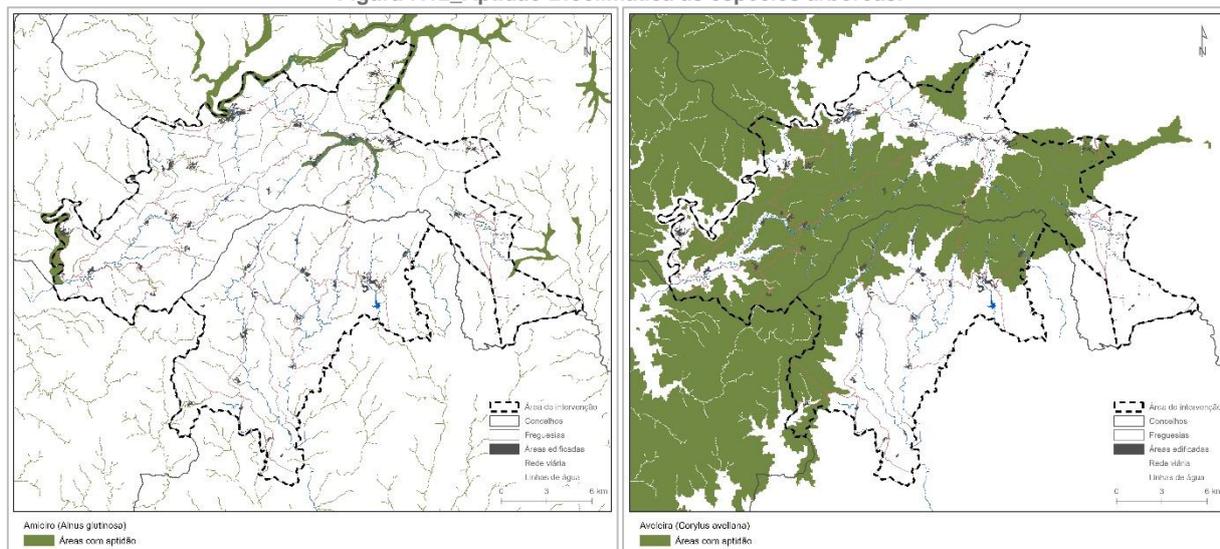
em sistemas de agricultura tradicionais, mas também a novas oportunidades de paisagens rurais funcionalmente salutaras.

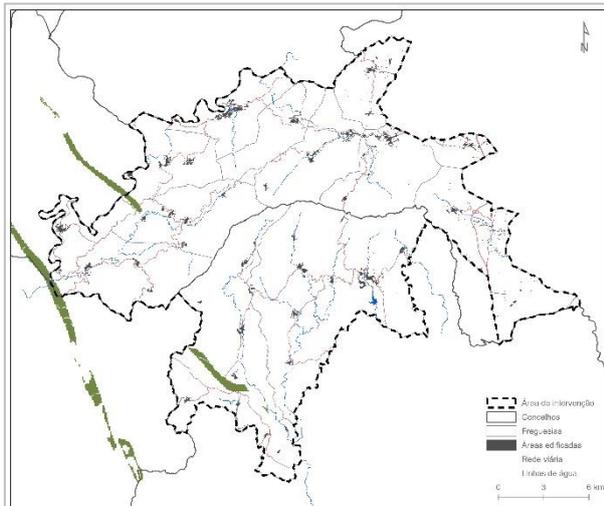
Para a área de estudo foram identificadas as seguintes espécies como tendo elevada aptidão florestal:

- Amieiro (*Alnus glutinosa*) - apenas nas linhas de água
- Aveleira (*Corylus avellana*)
- Azinheira (*Quercus rotundifolia*)
- Borracheira-branca (*Salix salviifolia*) - apenas nas linhas de água
- Borracheira-preta (*Salix atrocinerea*) - apenas nas linhas de água
- Carvalho-alvarinho (*Quercus robur*)
- Carvalho-cerquinho (*Quercus faginea*)
- Carvalho-negral (*Quercus pyrenaica*)
- Castanheiro (*Castanea sativa*)
- Cerejeira (*Prunus avium*)
- Freixo (*Fraxinus angustifolia*) – apenas nas linhas de água
- Lódão-bastarde (*Celtis australis*) – apenas nas linhas de água
- Oxicedro (*Juniperus oxicedrus*)
- Pinheiro-bravo (*Pinus pinaster*)
- Sobreiro (*Quercus suber*)
- Zambujeiro (*Olea europaea* subsp. *sylvestris*)

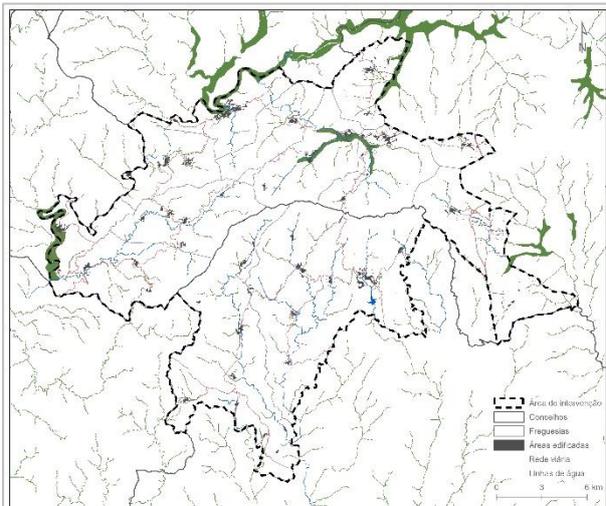
Os mapas que demonstram a aptidão bioclimática destas espécies na área de estudo, assim como a sua localização geográfica na área do PRGP SGAM, apresentam-se de seguida.

Figura 7.12 Aptidão Bioclimática às espécies arbóreas.

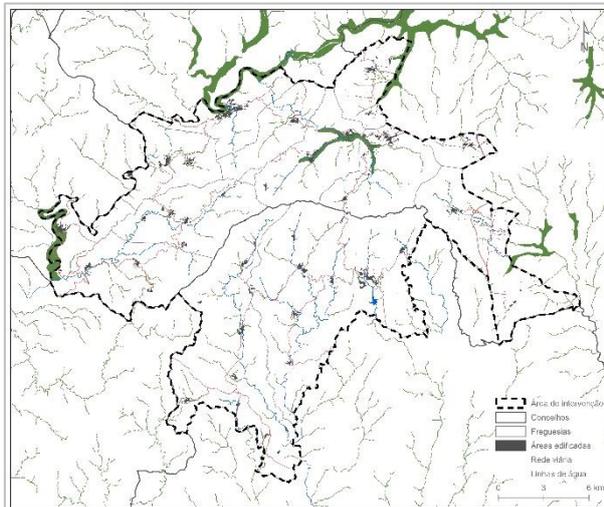




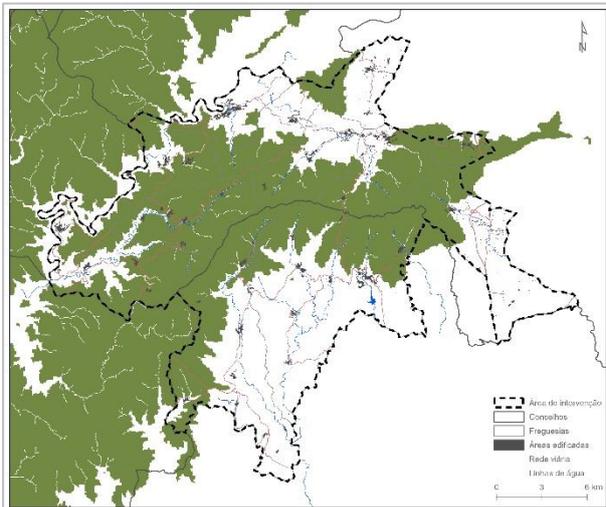
Azinhôira (*Quercus rotundifolia*)  
 Áreas com aptidão



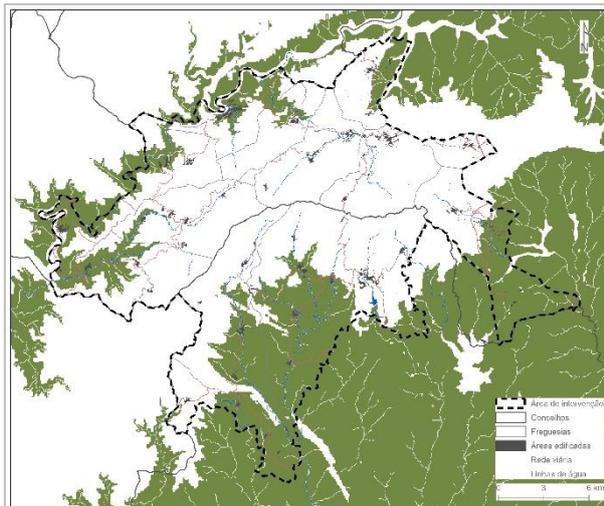
Borrãoiro-verde (*Salix atrocinerea*)  
 Áreas com aptidão



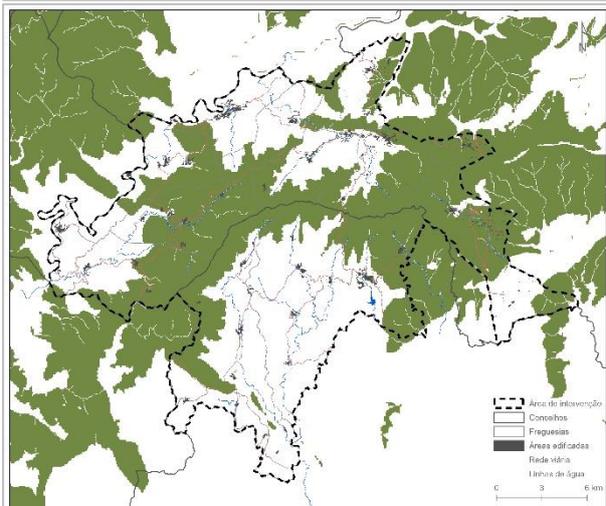
Borrãoiro-branco (*Salix salicifolia*)  
 Áreas com aptidão



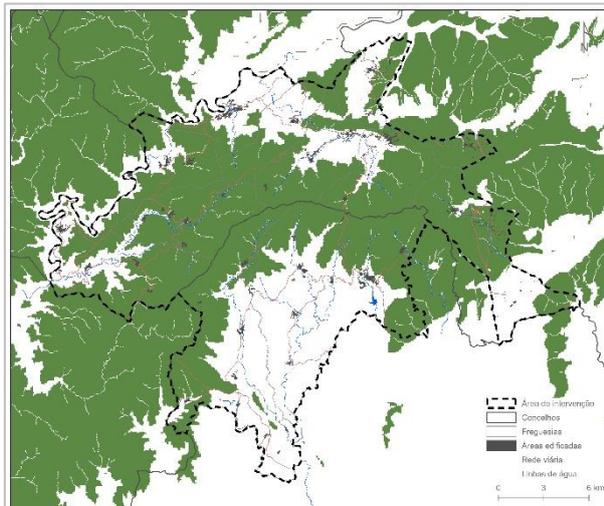
Carvalho-alvarinho (*Quercus robur*)  
 Áreas com aptidão



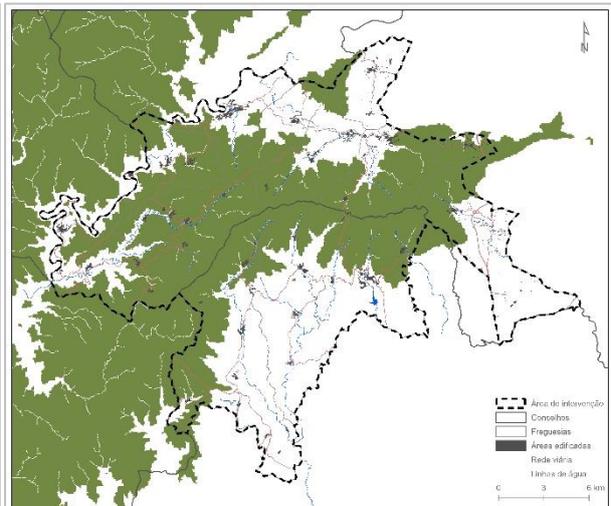
Carvalho-corkinho (*Quercus faginea*)  
 Áreas com aptidão



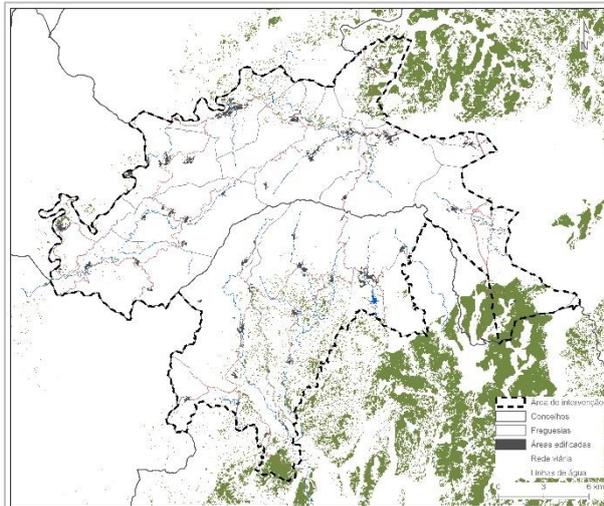
Carvalho-negral (*Quercus pyrenaica*)  
 Áreas com aptidão



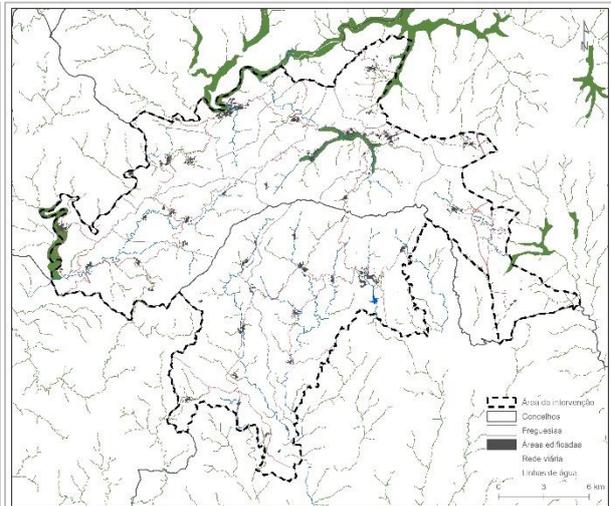
Casarheiro (Caramão sobra)  
Áreas com aptidão



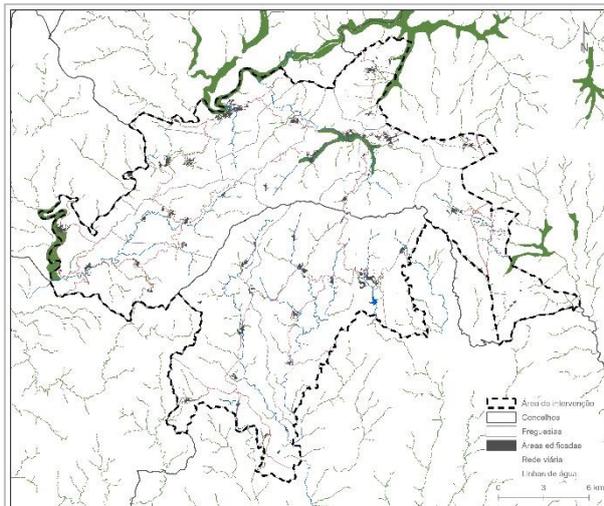
Corojira (Pumas arkar)  
Áreas com aptidão



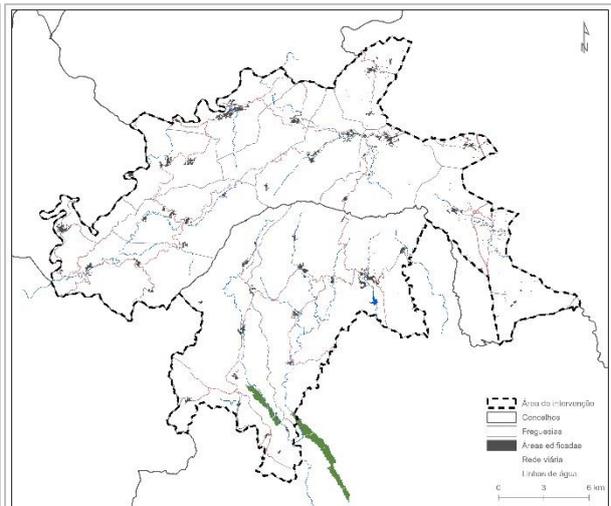
Eucalipto (*Eucalyptus globulus*)  
Áreas com aptidão



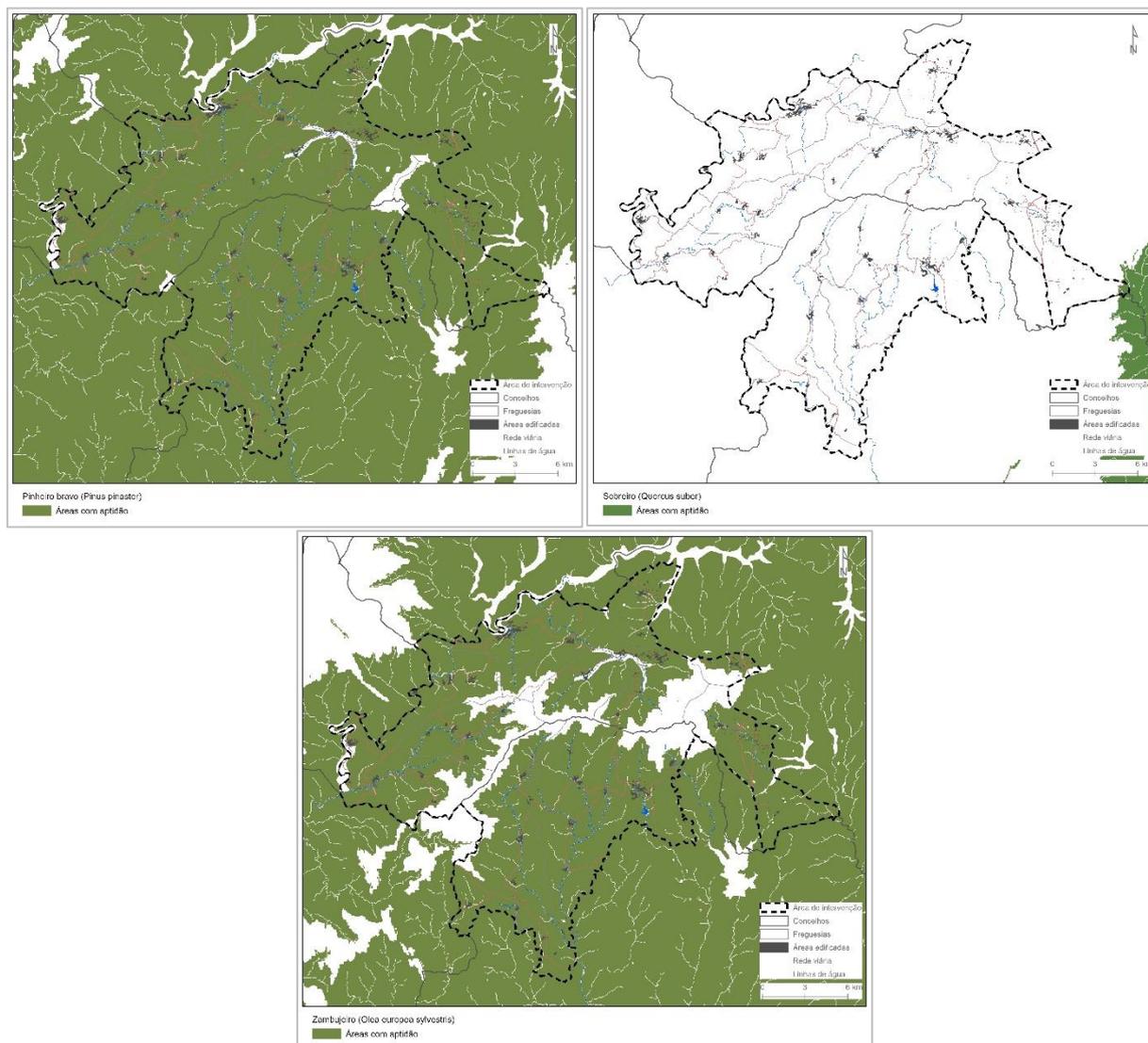
Frouxo (*Frouxo angustifolia*)  
Áreas com aptidão



Lódio-bastardo (*Celtis australis*)  
Áreas com aptidão



Oxidro (*Juniperus oxycedrus*)  
Áreas com aptidão

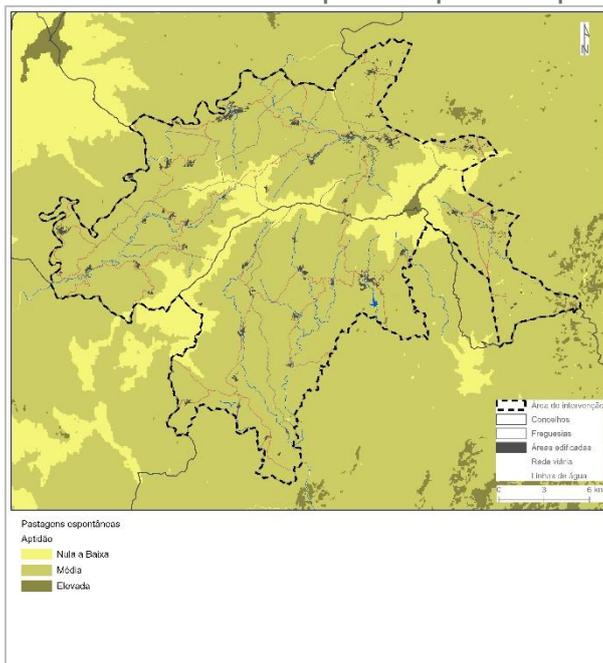


Fonte: EpicWebGIS (LEAF-ISA,2015)

As figuras anteriores permitem assim concluir sobre a elevada aptidão bioclimática da região para o desenvolvimento de variadas espécies florestais, sendo o pinheiro-bravo e o zambujeiro as espécies com maior aptidão cultural nos solos da área de estudo. Outras espécies como a aveleira, o carvalho-alvarinho, o carvalho-cerquinho, o carvalho-negral, o castanheiro e a cerejeira apresentam também uma elevada distribuição de áreas com elevada aptidão na área de estudo. Já no caso do sobreiro e do eucalipto as áreas de distribuição potencial com aptidão restringem-se a zonas muito específicas dentro da área de estudo. As restantes espécies apresentam uma distribuição potencial mais restrita, associada sobretudo à presença de linhas de água.

No âmbito da análise aos resultados sobre a aptidão bioclimática do projeto EpicWebGIS surge ainda informação sobre a Aptidão Bioclimática às herbáceas espontâneas pastáveis para Portugal Continental. Na figura seguinte surgem assim delimitadas as áreas com potencialidade para a exploração de comunidades herbáceas anuais como pastagens. Os prados espontâneos considerados, anuais ou vivazes, ocorrem tipicamente no sobcoberto de montado, em mosaicos com comunidades arbustivas ou em terrenos agrícolas em pousio, com menos frequência em áreas geridas especificamente com o objetivo de manter áreas de pasto.

Figura 7.13\_Aptidão Bioclimática às herbáceas espontâneas pastáveis – pastagens espontâneas.



Fonte: EpicWebGIS (LEAF-ISA,2015)

A figura anterior mostra que na área do PRGP SGAM os solos apresentam maioritariamente aptidão média para o desenvolvimento de pastagens espontâneas, sendo muito residuais as áreas com aptidão elevada para o desenvolvimento destas pastagens.

Pela análise das figuras anteriores constata-se que, de facto, a região do PRGP SGAM apresenta uma elevada aptidão para o desenvolvimento de espécies folhosas como o zambujeiro, o castanheiro, a cerejeira, a aveleira e os vários carvalhos. Já as espécies resinosas com aptidão de desenvolvimento elevado na região retingem-se ao pinheiro-bravo.

Contudo, convém ressaltar que os dados de aptidão apresentados, resultantes do projeto EpicWebGIS, poderão não refletir com exatidão e com uma escala de maior detalhe as condições edafo-climáticas específicas da região do PRGP SGAM, nomeadamente no que se refere à presença de microclimas e de condições edáficas específicas que potenciem o desenvolvimento de outras espécies arbóreas.

## 7.2.4 Potencial Produtivo das principais espécies florestais (PROF CI)

A avaliação da produtividade potencial das espécies florestais constante no PROF Centro Interior foi realizada por um de dois métodos alternativos, dependendo da informação disponível sobre a espécie, designados por método preditivo e por método fitossociológico. O primeiro foi aplicado ao pinheiro-bravo, eucalipto e sobreiro e o segundo às restantes espécies.

O método preditivo baseou-se no desenvolvimento de modelos preditivos do índice de qualidade da estação com base em dados de índice de qualidade da estação obtidos em parcelas permanentes e ensaios e num conjunto de dados caracterizadores da estação. Assim, para cada um dos índices de qualidade da estação preditos para cada espécie, foram construídas tabelas de produção que permitiram associar uma produtividade a cada índice de qualidade da estação.

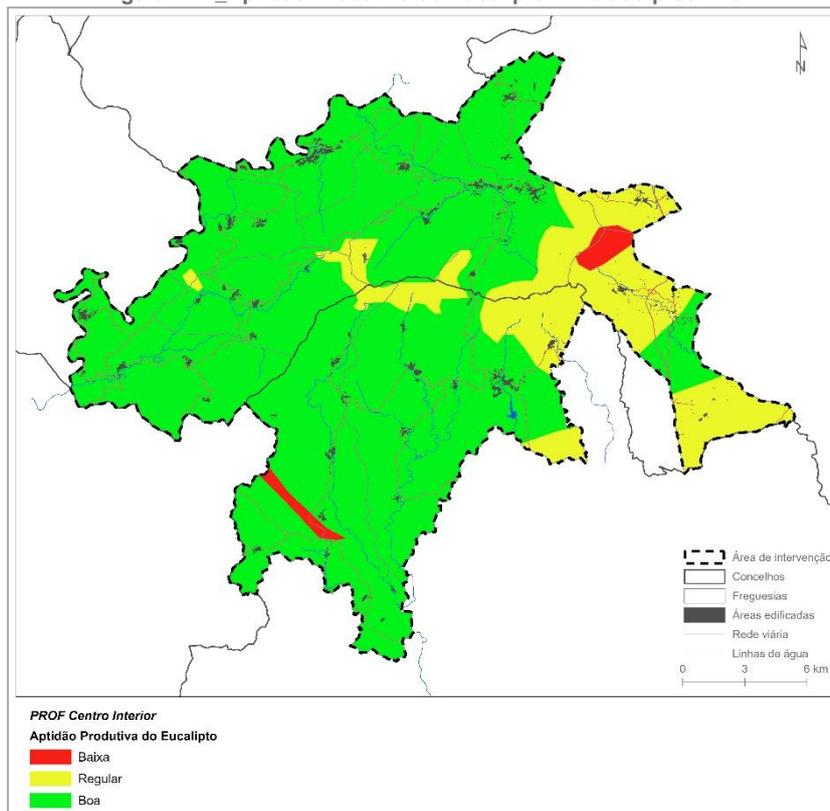
Para o eucalipto (*Eucalyptus globulus*) foram consideradas três classes de aptidão para a produtividade do eucalipto:

- Produtividade baixa:  $ama < 7 \text{ m}^3 \text{ ha}^{-1} \text{ ano}^{-1}$ ;
- Produtividade regular:  $7 \text{ m}^3 \text{ ha}^{-1} \text{ ano}^{-1} < ama < 12 \text{ m}^3 \text{ ha}^{-1} \text{ ano}^{-1}$

- Produtividade boa:  $\text{ama} > 12 \text{ m}^3 \text{ ha}^{-1} \text{ ano}^{-1}$

Na área de estudo, 81,8% da superfície encontra-se classificada com “Boa Aptidão Produtiva” para o desenvolvimento de povoamentos de eucalipto, enquanto cerca de 17% apresenta uma aptidão “Regular” e apenas 1,4% apresenta “Baixa aptidão”.

Figura 7.14\_ Aptidão Produtiva do Eucalipto – Método preditivo.



Fonte: AGRO.GES (2023) com base em PROF Centro Interior (ICNF, 2019)

Relativamente ao Pinheiro-bravo (*Pinus pinaster*), no PROF CI foram consideradas três classes de qualidade para a produtividade do pinheiro bravo (idade padrão de 50 anos), as quais foram definidas pelo ICNF com base no acréscimo médio anual (ama):

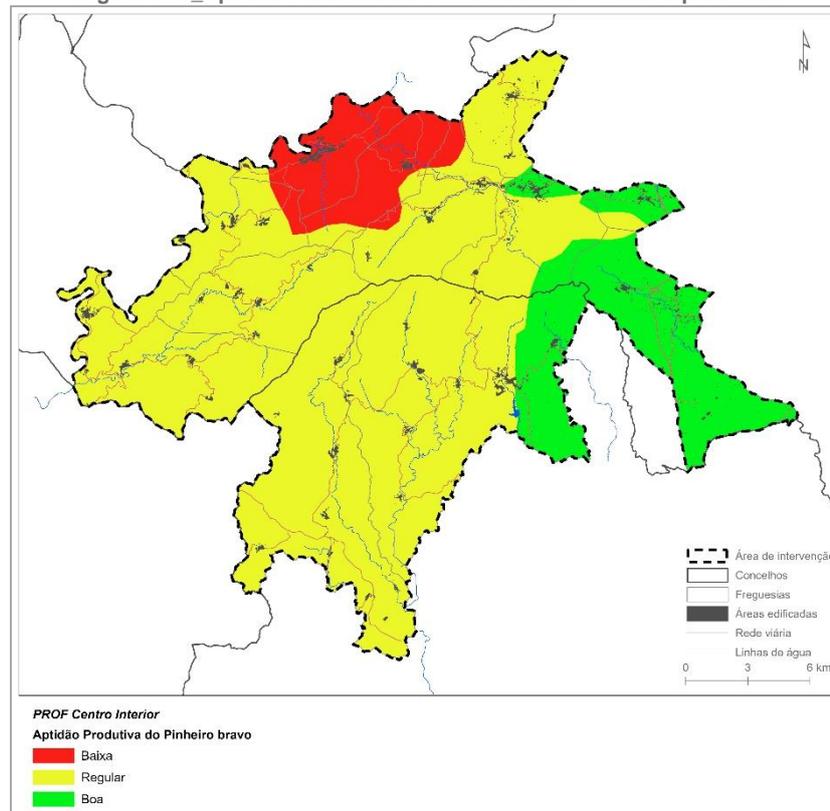
- Produtividade baixa:  $\text{ama} < 6 \text{ m}^3 \text{ ha}^{-1} \text{ ano}^{-1}$ ;
- Produtividade regular:  $6 \text{ m}^3 \text{ ha}^{-1} \text{ ano}^{-1} < \text{ama} < 9 \text{ m}^3 \text{ ha}^{-1} \text{ ano}^{-1}$ .
- Produtividade alta:  $\text{ama} > 9 \text{ m}^3 \text{ ha}^{-1} \text{ ano}^{-1}$ ;

Uma vez que o método utilizado para a avaliação da produtividade potencial se baseia no conceito de índice de qualidade da estação, estes limites foram reconvertidos tendo em conta o modelo de silvicultura, nos seguintes valores de IQE (valor da altura dominante à idade padrão de 50 anos):

- Classe baixa:  $\text{IQE} < 16.01$ ;
- Classe regular:  $16.01 \leq \text{IQE} < 22.26$ ;
- Classe boa:  $\text{IQE} \geq 22.26$

Na área de estudo, 73,8% da superfície encontra-se classificada com “Aptidão Regular” para o desenvolvimento de povoamentos de pinheiro-bravo, enquanto cerca de 16,9% apresenta uma aptidão “Boa” e apenas 9,3% apresenta “Baixa aptidão”.

Figura 7.15\_Aptidão Produtiva do Pinheiro bravo – Método preditivo.



Fonte: AGRO.GES (2023) com base em PROF Centro Interior (ICNF, 2019)

No que respeita à aptidão produtiva para o Sobreiro (*Quercus suber*), e embora esta espécie não seja muito abundante na área do PRGP SGAM, apresentam-se as classes de produtividade consideradas no PROF Centro Interior com base na produção média de cortiça:

- Classe Baixa: produtividade < 12@ ha<sup>-1</sup> ano<sup>-1</sup>;
- Classe Regular: 12@ ha<sup>-1</sup> ano<sup>-1</sup> < produtividade < 15@ ha<sup>-1</sup> ano<sup>-1</sup>
- Classe Boa: produtividade > 15@ ha<sup>-1</sup> ano<sup>-1</sup>.

Uma vez que a informação disponível não permitiu aferir concretamente a representatividade das várias classes de aptidão produtiva do sobreiro na área do PRGP SGAM, refere-se apenas que de acordo com o referenciado na área do PROF CI, o sobreiro distribui-se pelas classes de produtividade “Baixa” e “Regular”, com 88% e 12% respetivamente.

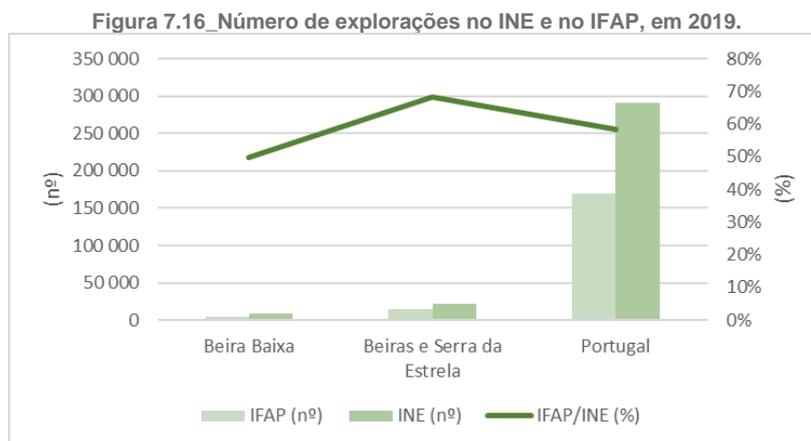
### 7.3 Sistemas de apoio aos proprietários de explorações agrícolas e florestais

A região de intervenção do PRGP\_SGAM é composta por 12 freguesias, 10 do concelho do Fundão e 2 do concelho de Castelo Branco. Estes concelhos encontram-se inseridos nas NUTS III Beiras e Serra da Estrela e Beira Baixa respetivamente.

Por não nos ser ainda possível identificar os sistemas de apoio existentes ao nível da freguesia, neste capítulo irá analisar-se o sistema de apoio relativo aos Pagamentos Diretos aos Produtores ao nível das NUTS III e o sistema de apoio relativo ao Desenvolvimento Rural (Investimento) ao nível do Concelho.

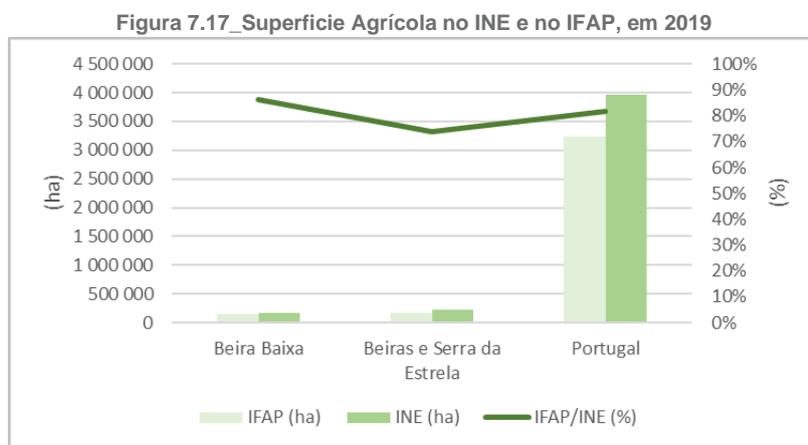
### 7.3.1 Pagamentos Diretos aos Produtores

Os pagamentos diretos aos produtores são feitos através do Instituto de Financiamento da Agricultura e das Pescas (IFAP). Atualmente (2019/2020), existem na Beira Baixa 50% das explorações agrícolas registadas no IFAP e 68% nas Beiras e Serra da Estrela. A média nacional é de 58% serem beneficiárias do IFAP.



Fonte: IFAP 2020 & RA 2019 (IFAP, 2022 e INE,2021)

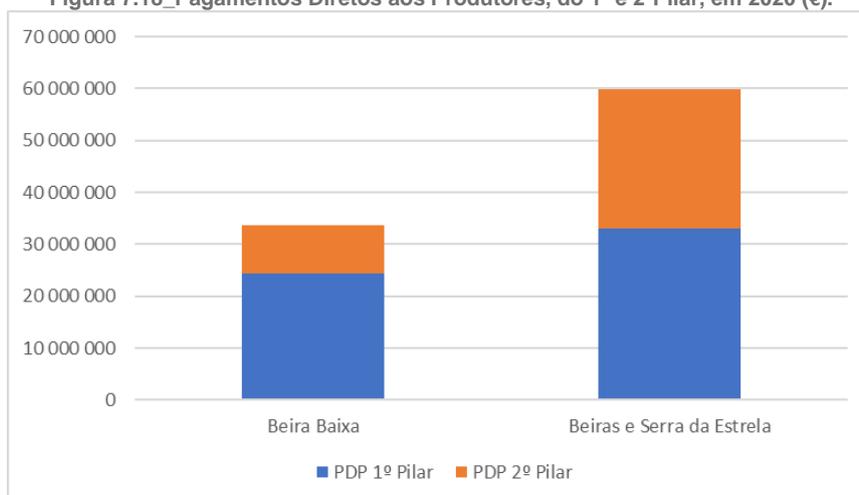
Contudo, no que diz respeito à superfície agrícola, em 2019, no conjunto das duas NUTS, existia quase 80% da área beneficiária do IFAP, ainda abaixo dos 82% nacionais, com 86% na Beira Baixa e 74% nas Beiras e Serra da Estrela.



Fonte: IFAP 2020 & RA 2019 (IFAP, 2022 e INE,2021)

Estas explorações foram em 2020 responsáveis por receber 93,5 milhões de euros de ajudas diretas, onde 61% foram relativas ao 1ºPilar<sup>1)</sup> e 39% ao 2ºPilar<sup>2)</sup>. A região das Beiras e Serra da Estrela obteve um montante de apoio bastante superior ao da Beira Baixa, principalmente devido às medidas do 2ºPilar, que representou 44% dos pagamentos diretos aos produtores (PDP) e 27% respetivamente.

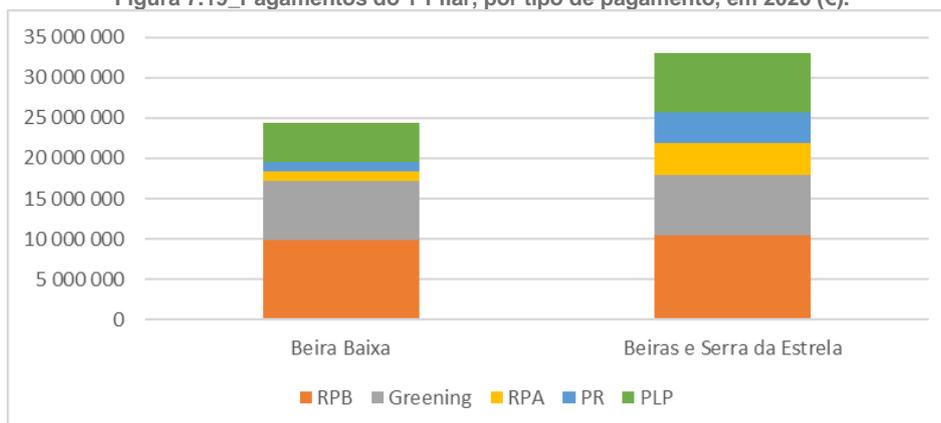
Figura 7.18\_Pagamentos Diretos aos Produtores, do 1º e 2º Pilar, em 2020 (€).



Fonte: IFAP 2020 (IFAP, 2022)

Na Beira Baixa o Rendimento Pagamento Base (RPB) e o Greening assumiram mais de 70% das ajudas de apoio ao rendimento, com os pagamentos redistributivos (PR) e regime de pequena agricultura (RPA) a terem um peso mais diminuto (10%). Estes últimos, nas Beiras e Serra da Estrela, assumem uma maior importância (24%), apesar de o RPB e o Greening assumirem o maior peso (54%). Os pagamentos ligados à produção (PLP), em ambas as regiões, assumem cerca de 20% do peso dos pagamentos do 1º Pilar<sup>1</sup>.

Figura 7.19\_Pagamentos do 1º Pilar, por tipo de pagamento, em 2020 (€).



Fonte: IFAP 2020 (IFAP, 2022)

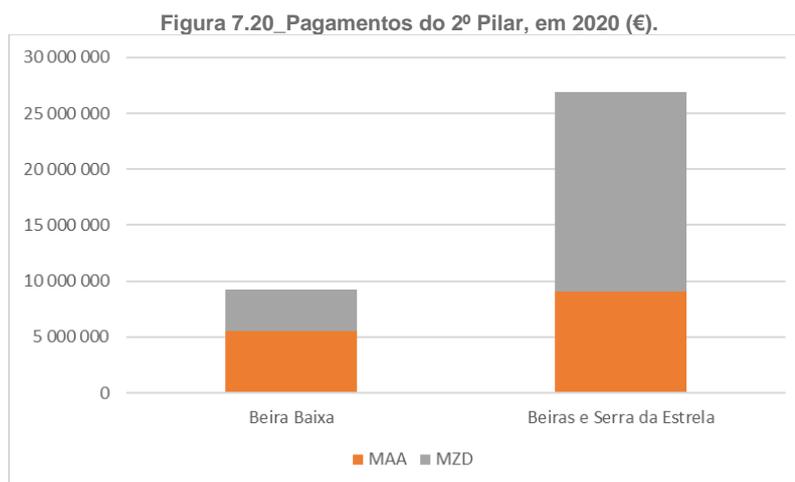
Na figura seguinte apresenta-se os valores por hectare dos pagamentos do 1º Pilar, onde podemos concluir que os pagamentos do 1º Pilar, nas explorações da Beira Baixa, foram inferiores aos das Beiras e Serra da Estrela, e ambos ligeiramente inferiores à média nacional.

Tabela 7.4. Pagamentos do 1º Pilar, por tipo de pagamento, em 2020 (€/ha).

PDP 1º Pilar	Total	RPB	Greening	RPA	PR	PLP
Beira Baixa	172,0	69,8	51,2	8,6	8,1	34,3
Beiras e Serra da Estrela	202,3	63,7	46,4	23,6	23,3	45,2
<b>Portugal</b>	<b>205,8</b>	<b>80,9</b>	<b>59,3</b>	<b>13,1</b>	<b>13,2</b>	<b>39,4</b>

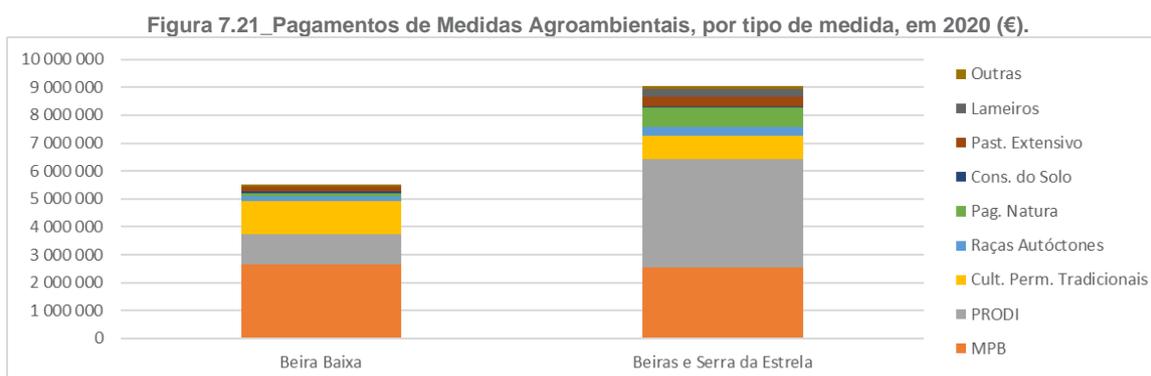
Fonte: IFAP 2020 (IFAP, 2022)

Olhando agora para os pagamentos do 2º Pilar<sup>2</sup>, podemos ver que na região das Beiras e Serra da Estrela, como constatado atrás, assumem uma importância bastante superior, devido principalmente às Medidas das Zonas Desfavorecidas (MZD). Na Beira Baixa, as Medidas Agroambientais (MAA) assumiram um peso de 60% e as MZD de 40%, enquanto nas Beiras e Serra da Estrela observaram uma importância de 34% e 66% respetivamente.



Fonte: IFAP 2020 (IFAP, 2022)

Das MAA, aquelas que assumiram maior importância foram o Modo Produção Biológico (MPB) e a Produção Integrada (PRODI), com cerca de 70% das mesmas em cada região, com o primeiro a assumir maior importância na Beira Baixa e o segundo a assumir mais importância nas Beiras e Serra da Estrela. Existem ainda algumas medidas com bastante importância, nomeadamente às Culturas Permanentes Tradicionais, às Raças Autóctones e o Pagamento Natura, que na Beira Baixa assumir ¼ dos pagamentos das MAA e nas Beiras e Serra da Estrela 1/5.



Fonte: IFAP 2020 (IFAP, 2022)

Por fim, os valores por superfície agrícola vêm explícitos na figura abaixo, comprovando o já realçado atrás, com as medidas desfavorecidas a assumirem uma importância considerável nas Beiras e Serra da Estrela (109 €/ha), comparativamente à Beira Baixa (26 €/ha) e mesmo a nível nacional (44 €/ha). As MAA apesar dos valores unitários de ambas as regiões estarem próximos da média nacional, verificam a mesma tendência, com valores médios da região das Beiras e Serra da Estrela superiores à média nacional e da Beira Baixa inferiores à mesma.

**Tabela 7.5 Pagamentos do 2º Pilar, por tipo de pagamento, em 2020 (€/ha).**

PDP 2º Pilar	Total	MAA	MZD
Beira Baixa	64,8	38,9	25,9
Beiras e Serra da Estrela	164,6	55,5	109,1
<b>Portugal</b>	<b>89,1</b>	<b>45,2</b>	<b>43,9</b>

Fonte: IFAP 2020 (IFAP, 2022)

### 7.3.2 Desenvolvimento Rural

Relativamente aos sistemas de apoio às explorações agrícolas e florestais, apenas nos é possível identificar os projetos em execução e encerrados do Programa de Desenvolvimento Rural 2020

(PDR2020), que decorreu entre 2014 e 2022<sup>18</sup>. Existiram ainda apoios através de outros programas, como o Portugal 2020 (PT2020) onde não é possível identificar os que foram direta ou indiretamente para as explorações agrícolas e/ou florestais e o Fundo Ambiental ou Fundo Florestal Permanente, para os quais não existe informação disponível e desagregada ao nível das NUT nem dos concelhos.

Na figura abaixo é possível observar os projetos aprovados entre 2014 e 2022 relativos às explorações agrícolas e florestais, nos concelhos de Castelo Branco e Fundão. Foram aprovados neste período 322 projetos para o concelho de Castelo Branco, que envolveu um investimento de 47,7 milhões de euros, com um apoio de 23,4 milhões, e 313 no concelho do Fundão, com 40,5 milhões de investimento e 17,8 milhões de apoio.

**Tabela 7.6. Projetos aprovados no PDR2020, entre 2014-2022, por tipologia**

Projetos em Execução e Encerrados (2014-2022)	Castelo Branco			Fundão		
	Nº Projetos	Investimento (10 <sup>3</sup> €)	Apoio (10 <sup>3</sup> €)	Nº Projetos	Investimento (10 <sup>3</sup> €)	Apoio (10 <sup>3</sup> €)
Jovem Agricultores	23	0	474	42	0	952
Investimento na Exploração Agrícola	197	42 900	22 744	168	22 668	9 603
Investimento na Transformação e Comercialização	17	9 468	2 572	22	9 943	3 073
Diversificação de atividades na exploração	0	0	0	9	1 127	495
Formação	23	7 333	5 934	12	416	276
Investimentos florestais	66	11 597	6 567	22	5 439	2 809
Grupos operacionais	11	628	424	9	224	151
Renovação de Aldeias	5	247	178	4	355	164
Gestão recursos cinegéticos	7	211	140	0	0	0
Recuperação de Calamidades	4	38	15	25	390	283
<b>Total</b>	<b>353</b>	<b>72 422</b>	<b>39 047</b>	<b>313</b>	<b>40 561</b>	<b>17 808</b>

Fonte: PDR 2020 (PDR, 2022)

Em Castelo Branco os projetos de investimento na exploração agrícola e florestais assumiram a maior importância, com 59% e 16% do investimento, respetivamente. O investimento na transformação e comercialização e na formação também tiveram uma importância considerável (13% e 10% do investimento respetivamente). Estes 4 tipos de projetos significaram 97% do apoio.

Relativamente ao Fundão, os investimentos nas explorações agrícolas e na transformação e comercialização assumiram 80% do investimento e 71% do apoio. Aqui os projetos florestais apesar de importantes (13% de investimento e 16% do apoio), tem menor importância que no concelho vizinho. Destaca-se aqui para o pouco peso nos projetos de formação e a alguma importância nos projetos de diversificação da atividade na exploração, que foi inexistente no concelho de Castelo Branco.

<sup>18</sup> <http://www.pdr-2020.pt/Projetos-PDR2020>

## 8 PAISAGEM

### 8.1 Áreas protegidas para conservação da natureza

O conceito de Área Protegida, bem como seus objetivos e a sua gestão, foram estabelecidos na constituição da Rede Nacional de Áreas Protegidas (RNAP), que diz que “devem ser classificadas como áreas protegidas as áreas terrestres e as águas interiores e marítimas em que a fauna, a flora, a paisagem, os ecossistemas ou outras ocorrências naturais apresentem, pela sua raridade, valor ecológico ou paisagístico, importância científica, cultural e social, uma relevância espacial que exija medidas específicas de conservação e gestão, em ordem a promover a gestão nacional de recursos naturais, a valorização do património natural e construído, regulamentando as intervenções artificiais suscetíveis de as degradar”. Fazem parte dos objetivos das áreas protegidas, segundo o mesmo decreto, para além da preservação de espécies animais e vegetais, e de habitats naturais, a promoção do desenvolvimento sustentado da região, valorizando a interação entre as componentes ambientais naturais e humanas e promovendo a qualidade de vida das populações, bem como a valorização das atividades culturais e económicas tradicionais, assente na proteção e gestão racional do património natural.

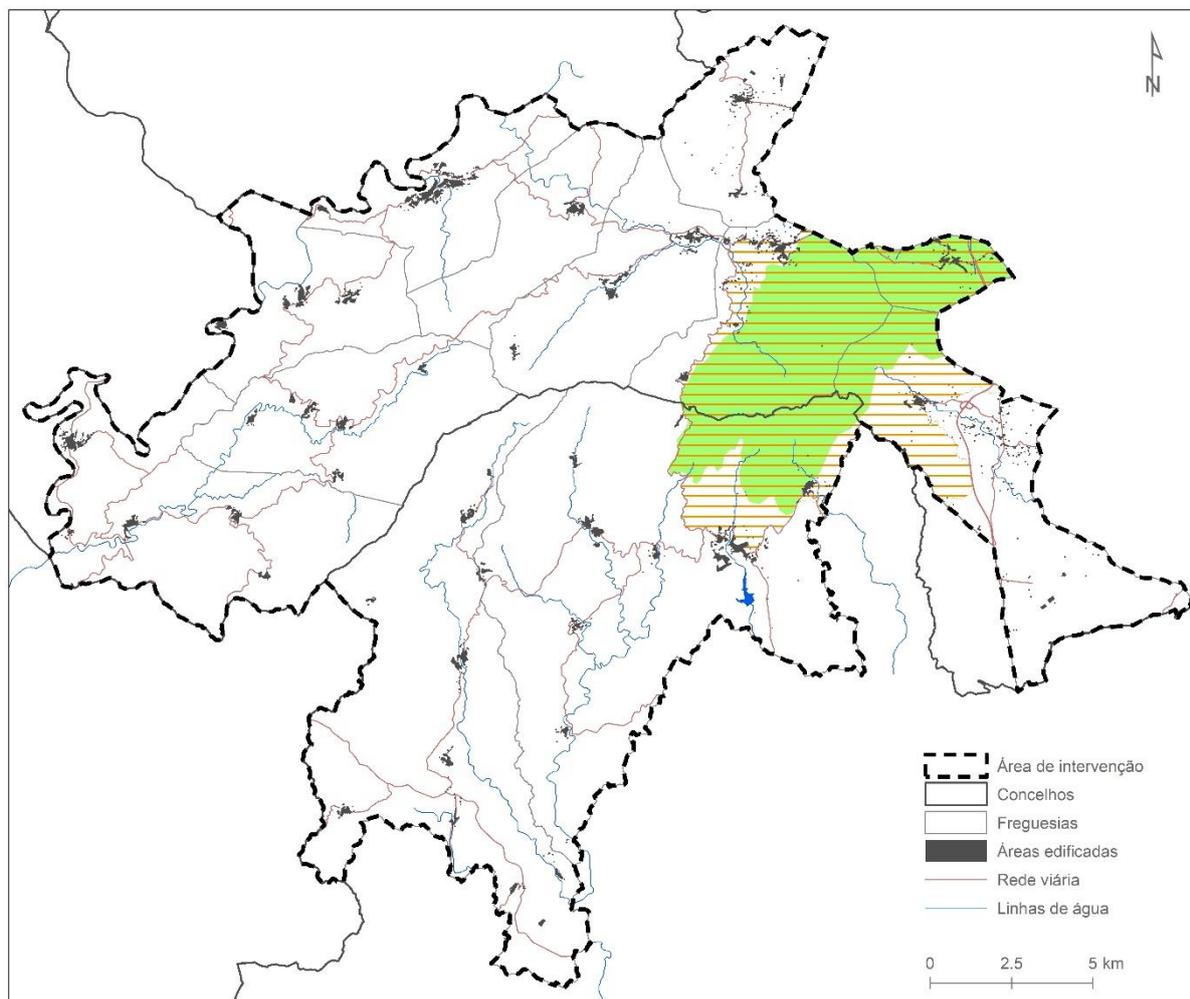
Em Portugal, as áreas protegidas podem ser agrupadas e classificadas de acordo com um conjunto de espaços que se destacam pelo valor patrimonial e natural, quer sejam áreas protegidas ou outro tipo de espaços, em Rede Nacional de Áreas Protegidas (RNAP), Sítios da Lista Nacional da Diretiva Habitats e Zonas de Proteção Especial da Diretiva Aves (Rede Natura 2000), Reservas da Biosfera (Programa MaB da Unesco), Reservas Biogenéticas do Conselho Europeu e Zonas Húmidas da Convenção de Ramsar. A área de intervenção do PRGP\_SGAM integra duas áreas protegidas (tabela e figura seguintes), correspondendo à área que abrange a Serra da Gardunha.

Tabela 8.1\_ Áreas protegidas e de conservação da natureza e respetiva dimensão na área de intervenção do PRGP\_SGAM

Áreas protegidas e de conservação da natureza	Área (ha)
Paisagem Protegida Regional da Serra da Gardunha	6325.6
Rede Natura 2000 - Sítio de Importância Comunitária (Diretiva Habitats) Serra da Gardunha (PTCON0028)	4336.8

A Paisagem Protegida Regional da Serra da Gardunha abrange uma área de 10.507,5 ha (DGT, 2020a), dos quais 6325.6 ha (60.2%) estão abrangidos pela área de intervenção do PRGP\_SGAM (tabela anterior). Do ponto de vista geobotânico, nesta unidade biogeográfica dominam os bosques climatófilos de sobreiro (*Quercus suber*), de carvalho-negral (*Q. pyrenaica*) e residualmente de azinheira (*Q. rotundifolia*). Na vertente Sul, ocorre uma grande variedade de matos, entre os quais urzais e urzais-estevais mediterrânicos não litorais e comunidades de montanha de Caldoneira (*Echinopartum ibericum*), um endemismo ibérico (Ribeiro, 2021a).

Figura 8.1\_ Mapeamento das áreas protegidas e de conservação da natureza presentes na área de intervenção PRGP\_SGAM



**Áreas protegidas e conservação da natureza**

- Paisagem Protegida Regional da Serra da Gardunha
- Rede Natura 2000 - SIC Serra da Gardunha

Fonte: DGT, 2020a

Nas clareiras herbáceas da serra da Gardunha desenvolvem-se espécies importantes para a conservação, como é o caso da abrótea (*Asphodelus bento-rainhae*), um endemismo lusitano circunscrito à serra da Gardunha, incluído no Anexo B-IV e prioritário no Anexo B-II da Diretiva Habitats, e avaliado como “Em” Perigo na Lista Vermelha da Flora Vascular de Portugal Continental (Ribeiro, 2021b). Na serra da Gardunha, em particular, destacam-se castiçais antigos que abrigam um núcleo populacional importante deste raro endemismo lusitano. Também se destacam os ervaçais de *Festuca elegans subsp. merinoi*, um endemismo ibérico classificado pela Diretiva Habitats (Anexos II e IV) (Ribeiro, 2021a).

Quanto à fauna, verifica-se a ocorrência das seguintes espécies, incluídas no Anexo II da Diretiva Habitats: *Lutra lutra* (Lontra), *Lacerta schreiberi* (Lagarto-de-água), *Chioglossa lusitanica* (Salamandra-lusitânica), *Rutilus alburnoides* (Bordalo) e *Euphydryas aurinia* (Aurinia, lepidóptero). Verifica-se também a presença de diversas espécies incluídas no Anexo I da Diretiva Aves, como o *Circus pygargus* (Tartaranhão-caçador) e *Hieraaetus pennatus* (Águia-calçada), entre outras. De referir, ainda, a Fuinha (*Martes foina*), uma espécie de mamífero popularmente conhecida por “gardunha” (ICNF, 2021).

A Paisagem Protegida Regional da Serra da Gardunha integra também o Sítio de Importância Comunitária “Serra da Gardunha” (PTCON0028) com 5935.4 hectares que integra a lista nacional da Rede Natura 2000 (DGT, 2020a), dos quais 4336.8 ha (73%) estão integrados na área de intervenção do PRGP\_SGAM (vejam-se tabela e figura), onde ocorrem algumas comunidades vegetais do Anexo I da Diretiva Habitats (Habitats classificados).

Em relação à presença de habitats classificados na Diretiva de Habitats da Rede Natura 2000, na área de intervenção do PRGP\_SGAM são identificados seis habitats, que correspondem a uma área 2879.7 hectares (DGT, 2020b), onde têm grande predominância as Charnecas secas europeias (Habitat 4030), seguido pelas Charnecas oromediterrânicas endémicas com giestas espinhosas (Habitat 4090) (tabela e figura). De destacar a presença de uma pequena mancha do habitat prioritário Florestas aluviais de *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (Habitat 91E0\*).

Tabela 6.7\_Habitats listados na Diretiva Habitats (Rede Natura 2000) e respetiva dimensão na área do PRGP\_SGAM

Habitats listados da Diretiva Habitats		
Nome	Código	Área (ha)
Carvalhais galaico-portugueses de <i>Quercus robur</i> e <i>Quercus pyrenaica</i>	9230	23.0
Charnecas oromediterrânicas endémicas com giestas espinhosas	4090	790.7
Charnecas secas europeias	4030	1906.6
* Florestas aluviais de <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> )	91E0*	54.2
Florestas de <i>Castanea sativa</i>	9260	95.8
Florestas de <i>Quercus suber</i>	9330	9.3
<b>TOTAL</b>		<b>2879.7</b>

Legenda: \*Habitat prioritário

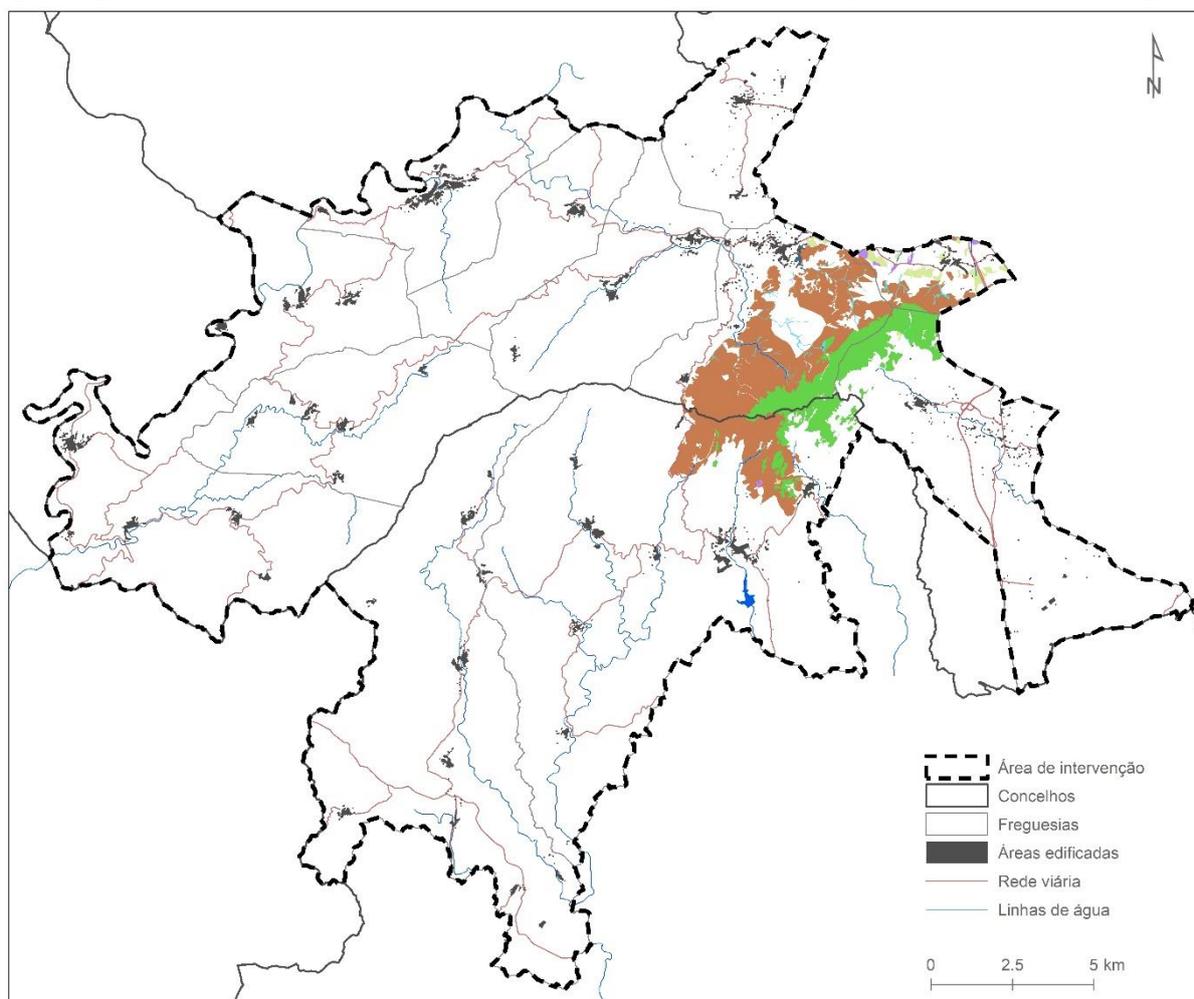
Os habitats naturais correspondem as zonas terrestres ou aquáticas que se distinguem por características geográficas abióticas e bióticas, quer sejam inteiramente naturais quer seminaturais. De entre os tipos de habitats, os habitats prioritários são aqueles que estão ameaçados de desaparecimento no território, e para os quais existe uma responsabilidade adicional de conservação, dada a dimensão considerável de grande parte da sua área de distribuição natural estar localizada no território. De seguida apresenta-se a descrição dos seis habitats identificados na área de intervenção do PRGP\_SGAM (European Commission, 2013; ICN, 2005):

- Carvalhais galaico-portugueses de *Quercus robur* e *Quercus pyrenaica*: Os carvalhos galaico-portugueses são dominados por *Quercus robur* e/ou *Quercus pyrenaica* e constituem habitats climáticos em toda a sua área de distribuição em Portugal (região Eurosiberiana e Mediterrâneo). Os carvalhos decíduos são característicos dos cinturões colinos e montanhosos da Península Ibérica e localizam-se frequentemente em solos oligotróficos nas encostas das montanhas, e as suas comunidades são geralmente compostas por plantas acidófilas. De entre as principais ameaças a este habitat está a redução da área de ocupação por ação antrópica;
- Charnecas oromediterrânicas endémicas com giestas espinhosas: Caracterizados por comunidades orófilas de leguminosas espinhosas em formato de almofada. É característico deste habitat a presença de comunidades do endemismo ibérico *Echinospartum ibericum* (caldoneira), um arbusto espinhoso que raramente fica com mais de meio metro de altura, de zonas montanhosas, especialmente em afloramentos graníticos e quartzíticos, submetidos a ventos fortes e frios durante o inverno. As principais ameaças são a destruição física para arborização e da abertura ou alargamento de caminhos florestais;
- Charnecas secas europeias: Caracterizado pela presença de Urzais, Urzais-estevais, urzais-tojais, tojais e tojais-estevais heliófilos, mesófilos ou xerófilos de substratos duros. Possui uma grande área de ocupação em Portugal, devido a uma combinação de fatores como a abundância de rochas ácidas, precipitação elevada e o regime de perturbação pelo fogo por períodos curtos. As espécies típicas destes habitats são *Calluna vulgaris*, *Erica umbellata*, *E. australis*, *E. cinerea*, *Cistus salvifolius*, *Halimium alyssoides*, *Halimium ocymoides*, *H. alyssoides*, *Pterospartum tridentatum*, *Juniperus communis* subsp. *alpina*, *Ulex jussiaei*, *U. micranthus* e *U. minor*. As principais ameaças são o abandono de sistemas pastoris, falta de pastagem e a invasão por espécies exóticas;
- Florestas aluviais de *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) (Prioritário): No geral, estes habitats naturais de folha caduca (caducifólios), muito densos e sombrios, são bastante comuns na maioria das bacias hidrográficas, nomeadamente os amieais ripícolas. Com características muito próprias, os habitats naturais das zonas ripícolas e dos terrenos pantanosos são essenciais para regular a fertilidade destes ecossistemas, prevenir catástrofes naturais e a erosão do solo, entre outros serviços do ecossistema. Na vegetação fluvial, os bosques ripícolas de amieiro (*Alnus glutinosa*), os bosques ripícolas de bidoeiro (*Betula celtiberica*) e os bosques paludosos de amieiro e borrazeira-negra (*Salix atrocinerea*, salgueirais

paludosos) têm um estatuto de conservação prioritária. Dado o ecossistema onde se encontram, estes habitats são bastante vulneráveis às alterações dos cursos de água e dos lençóis freáticos, logo a intervenção humana ao nível da construção de barragens ou vales de drenagem, por exemplo, implique um sério risco à sua conservação;

- Florestas de *Castanea sativa*: São habitats dominados por *Castanea sativa* presente em matas e bosques caducifólios, geralmente em regiões montanhosas ou frescas, em substratos siliciosos. Estão presentes em solos ácidos de textura diversa e são caracterizados por andares supramediterrâneo e supratemperado podendo atingir os andares mesomediterrâneo e mesotemperado. A principal ameaça a este habitat é o corte e a limpeza das suas áreas;
- Florestas de *Quercus suber*: Bosques de copado cerrado, conhecidos fisionomicamente como bosques de sobreiro, dominados por *Quercus suber* e que podem ser co-dominados por outras árvores com estratos lianóide, arbustivo latifoliado-espinhoso e herbáceo vivaz ombrófilo bem desenvolvidos e com intervenção humano reduzida ou nula. Os sobreirais podem surgir em praticamente qualquer tipo de substrato silicioso, compacto ou friável e em termos climáticos podem ocorrer em macroclima temperado ou mediterrânico, como ombrófitos sub-húmido a hiper-húmido. De entre as principais ameaças a este habitat estão a alteração do uso do solo, planeamento florestal inadequado e incêndios.

Figura 8.2\_Localização dos Habitats listados na Diretiva Habitats (Rede Natura 2000) presentes na área do PRGP\_SGAM



**Habitats classificados da Diretiva Habitats (Rede Natura 2000)**

- Carvalhais galaico-portugueses de *Quercus robur* e *Quercus pyrenaica*
- Charnecas oromediterrânicas endémicas com giestas espinhosas
- Charnecas secas europeias
- Florestas aluviais de *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)\*
- Florestas de *Castanea sativa*
- Florestas de *Quercus suber*

Fonte: DGT, 2020b

A Paisagem Protegida Regional da Serra da Gardunha é criada por iniciativa dos municípios de Castelo Branco e do Fundão que em 2012 constituem esta paisagem protegida através do Aviso n.º 6151/Aviso n.º 6151/2014, D.R. 2.ª série - N.º 95 - 16 de maio, Declaração de retificação n.º 1050/2014, publicada no D.R. 2.ª série, n.º 199, de 15 de outubro e Declaração de retificação n.º 1288/2014, D.R. 2.ª série - N.º 241 de 15 de dezembro.

Esta iniciativa resulta do reconhecimento de que a “Serra da Gardunha, apesar da sua pequena área geográfica, apresenta uma diversidade biológica elevada, reunindo elementos característicos do norte, centro e sul do país que conferem particularidades únicas a este maciço montanhoso da Beira Interior”. Abrange uma área de 10.507,49 ha e compreende a zona Sul do concelho do Fundão, a zona Norte do concelho de Castelo Branco, a zona Oeste da Quinta de Monte Leal e a zona Este do Castelejo.

Com a sua criação é publicado um regulamento que define para além a área de intervenção, objetivos específicos, a entidade gestora – constituída pela Agência de Desenvolvimento da Gardunha 21 (ADG21) – respetivo regime e órgãos associados.

São definidos como objetivos específicos da paisagem Protegida Regional da Serra da Gardunha:

- a) A conservação das espécies e habitats locais e a preservação do património natural e construído.
- b) A criação de novas oportunidades para o lazer ao ar livre em equilíbrio com os valores naturais e culturais salvaguardados, através de parcerias público-privadas que preconizam um desenvolvimento sustentável.
- c) A continuidade da implementação das medidas de conservação da natureza e biodiversidade locais.
- d) A promoção da educação ambiental e de atividades de divulgação científica, promovendo a sustentabilidade.

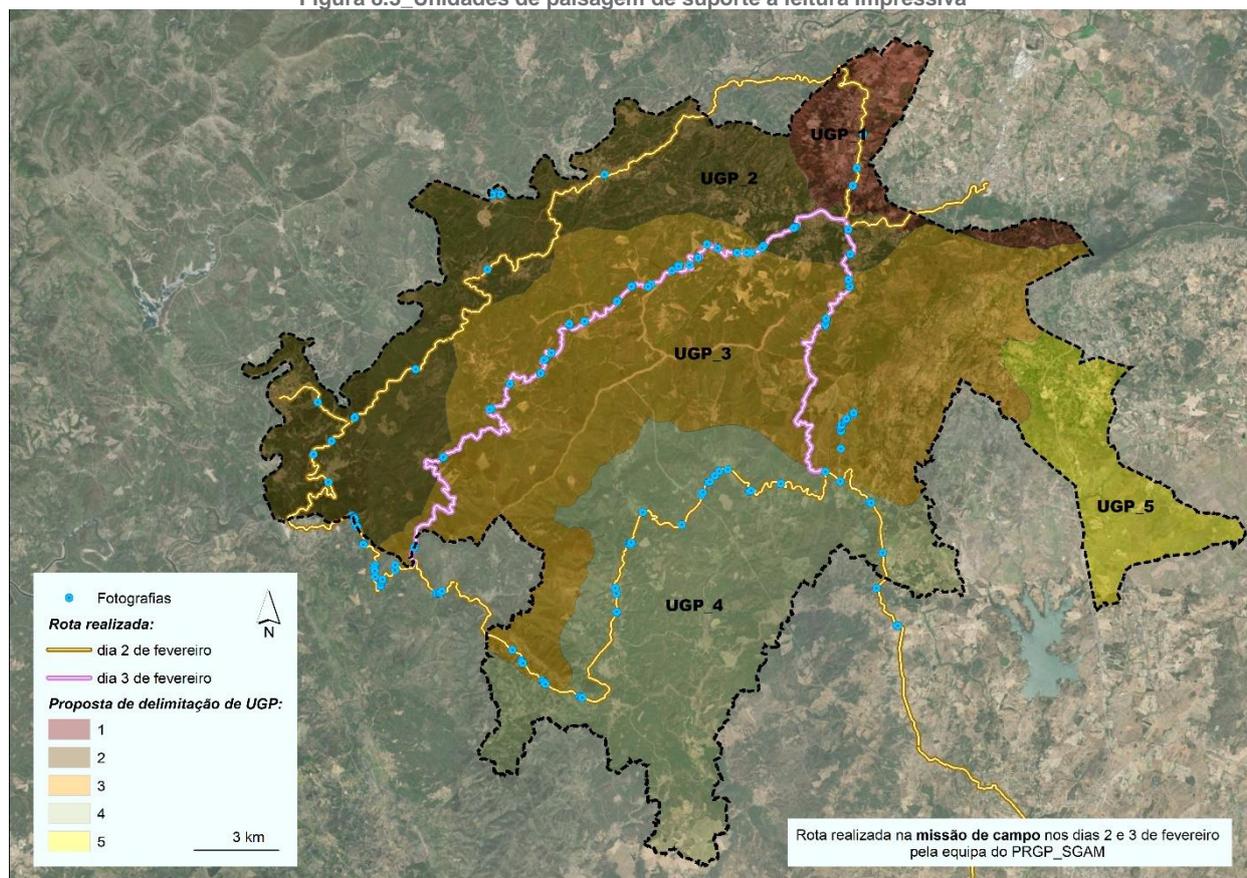
## 8.2 Leitura impressiva

Com a leitura impressiva pretende-se uma análise holística, integrada e intuitiva sobre os traços identitários dominantes que caracterizam as principais unidades de paisagem presentes na área de intervenção.

Na sequência de uma missão de campo realizada por um grupo de especialistas multidisciplinares que, em conjunto, percorreram a área de intervenção foi-lhes solicitado, uns dias mais tarde, que respondessem a um conjunto de questões, cuja síntese é traduzida na matriz seguinte, e que constitui como um elemento de prognóstico de elevado interesse. Trata-se de um exercício simples, mas que traduzirá a experiência acumulada de técnicos que há muito trabalham os territórios nas suas múltiplas vertentes de desenvolvimento e, que por essa razão, conseguirão de uma forma intuitiva identificar o conjunto de fatores críticos, oportunidades e desafios que se colocarão à transformação do território.

Parte de este exercício foi realizado numa sessão pública de *stakeholders* no concelho do Fundão, conforme descrito anteriormente

Figura 8.3 Unidades de paisagem de suporte à leitura impressiva



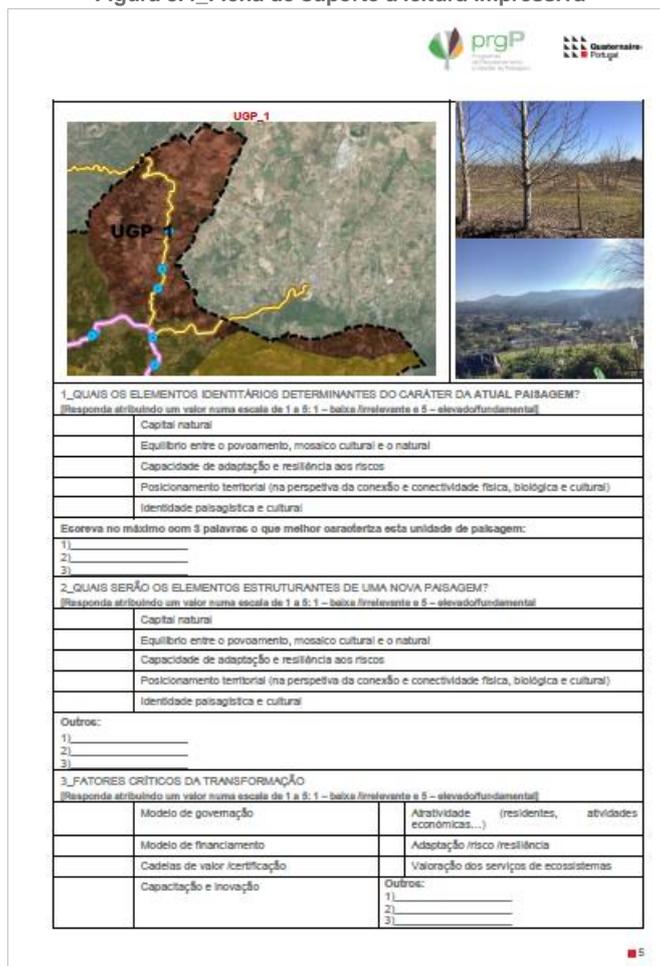
Fonte: DGOTDU, 2002 - "Contributos para a Identificação e Caracterização da Paisagem em Portugal Continental"

Partindo das 5 unidades de paisagem que caracterizam a área de intervenção, a matriz é sistematizada através de 3 questões fundamentais, a saber:

- Quais os elementos identitários determinantes do caráter da atual paisagem?
- Quais serão os elementos estruturantes de uma nova paisagem?
- Quais são os principais fatores críticos desta transformação?

Para cada um destas questões foi solicitada a avaliação de um conjunto de atributos predefinidos, aos quais foram atribuídos um valor numa escala de 1 a 5, em que 1 corresponde a baixa /irrelevante e 5 – elevado /fundamental. Associado a cada um destas questões foi solicitada ainda a explicitação de aspetos complementares.

Figura 8.4\_Ficha de suporte à leitura impressiva



The figure shows a landscape assessment form for UGP\_1. It includes a map of the area, two photographs of the landscape, and a series of tables for data collection. The form is titled '1\_ QUAIS OS ELEMENTOS IDENTITÁRIOS DETERMINANTES DO CARÁTER DA ATUAL PAISAGEM?' and '2\_ QUAIS SERÃO OS ELEMENTOS ESTRUTURANTES DE UMA NOVA PAISAGEM?'. It also includes a section for '3\_ FATORES CRÍTICOS DA TRANSFORMAÇÃO'.

**1\_ QUAIS OS ELEMENTOS IDENTITÁRIOS DETERMINANTES DO CARÁTER DA ATUAL PAISAGEM?**  
(Responda atribuindo um valor numa escala de 1 a 5: 1 – baixa /irrelevante a 5 – elevado/fundamental)

Capital natural
Equilíbrio entre o povoamento, mosaico cultural e o natural
Capacidade de adaptação e resiliência aos riscos
Posicionamento territorial (na perspetiva da conexão e conectividade física, biológica e cultural)
Identidade paisagística e cultural

Escreva no máximo com 3 palavras o que melhor caracteriza esta unidade de paisagem:

1) \_\_\_\_\_  
2) \_\_\_\_\_  
3) \_\_\_\_\_

**2\_ QUAIS SERÃO OS ELEMENTOS ESTRUTURANTES DE UMA NOVA PAISAGEM?**  
(Responda atribuindo um valor numa escala de 1 a 5: 1 – baixa /irrelevante a 5 – elevado/fundamental)

Capital natural
Equilíbrio entre o povoamento, mosaico cultural e o natural
Capacidade de adaptação e resiliência aos riscos
Posicionamento territorial (na perspetiva da conexão e conectividade física, biológica e cultural)
Identidade paisagística e cultural

Outros:

1) \_\_\_\_\_  
2) \_\_\_\_\_  
3) \_\_\_\_\_

**3\_ FATORES CRÍTICOS DA TRANSFORMAÇÃO**  
(Responda atribuindo um valor numa escala de 1 a 5: 1 – baixa /irrelevante a 5 – elevado/fundamental)

Modelo de governação	Atratividade (residentes, atividades económicas...)
Modelo de financiamento	Adaptação /risco /resiliência
Cadeias de valor /certificação	Valorização dos serviços de ecossistemas
Capacitação e inovação	Outros: 1) _____ 2) _____ 3) _____

Esta leitura foi completada pelo registo das perceções e dos saberes empíricos dos *stakeholders* e dos atores locais de forma a reconhecer as perspetivas atuais e as expetativas futuras para a área de intervenção mas, também, não menos importante a síntese das memórias coletivas e identitária.

Foi ainda solicitado à Equipa o preenchimento com base nas suas perceções e conhecimento das instituições, organizações e atores locais e do território a matriz de interesse /influência.

Esta análise *stakeholders*, tem como objetivo explicitar o posicionamento dos principais atores intervenientes na área do PRGP\_SGAM segundo duas dimensões estruturante:

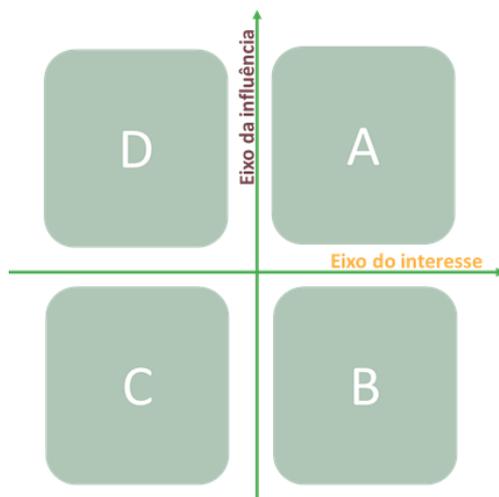
- Qual o **nível de interesse** que o desenvolvimento da área de intervenção tem para o bom desempenho da atividade do *stakeholders*?
- Qual é o **nível de influência** que o *stakeholders*, no exercício das suas atividades, tem sobre a trajetória de desenvolvimento deste território?

Esta análise permite, ainda, identificar uma outra questão: o *stakeholder* tem atualmente **poder de influência suficiente que possa condicionar fortemente** a implementação da estratégia de desenvolvimento deste território?

A classificação utilizou uma escala de valores de 1 a 10, sendo 1 para um nível de interesse/influência muito fraco/a e 10 para um nível de interesse/influência muito forte. Os resultados utilizados na representação gráfica correspondem à média simples das classificações obtidas por cada *stakeholder*.

A configuração do espaço de atores traduz-se numa matriz com quatro quadrantes com o formato da figura seguinte.

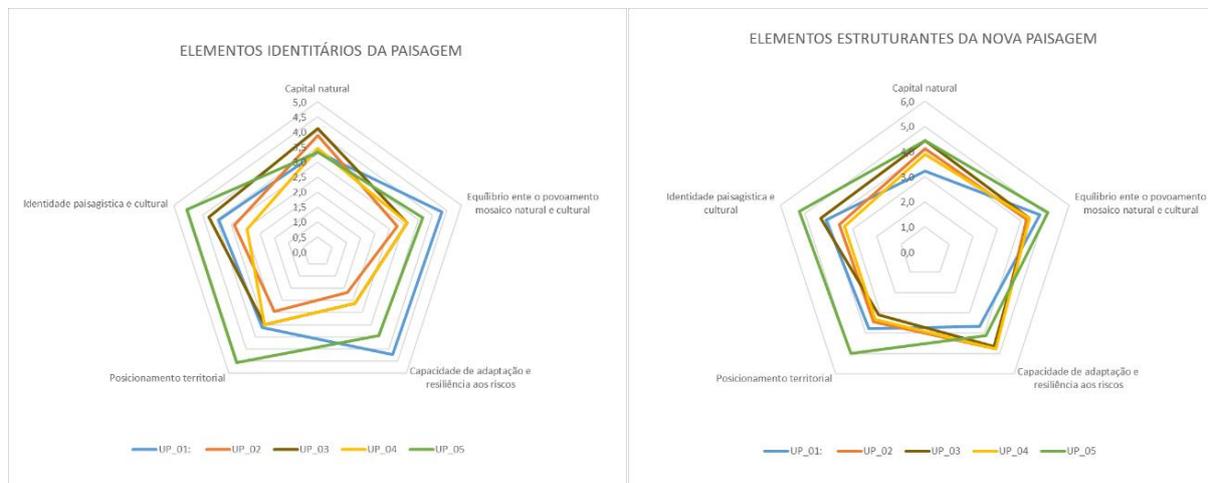
Figura 8.5\_ Análise de stakeholders: Matriz de interesse/influência



Estas duas análises refletem uma leitura completa do território.

Nas figuras seguintes sintetiza-se o resultado da análise impressiva efetuado pelo grupo de peritos da equipa.

Figura 8.6\_ Avaliação da paisagem: elementos identitários e elementos estruturantes



A análise da avaliação permite concluir:

- A UP01\_Cova da Beira é uma paisagem dominada por um vale aberto, predominantemente agrícola, com mosaicos culturais diversificados, equilibrada sob o ponto de vista do povoamento e com baixo risco de incêndio rural.
- A UP02\_Vertentes do Rio Zêzere é uma paisagem predominantemente florestal, pouco diversificada, monótona, sem gestão ativa dos recursos florestais e com elevados riscos de incêndio rural. Apresenta como singularidade as duas Aldeias de Xisto – Barroca e Janeiro de Cima – e um passivo ambiental relevante, parte da mina da Panasqueira, que é simultaneamente um potencial ativo turismo e cultural;
- A UP03\_Serras da Gardunha, Alvelos e Moradal é uma paisagem de montanha que integra as cumeadas da cordilheira das serras, declivosa, mas com amplitude visual. Trata-se de um

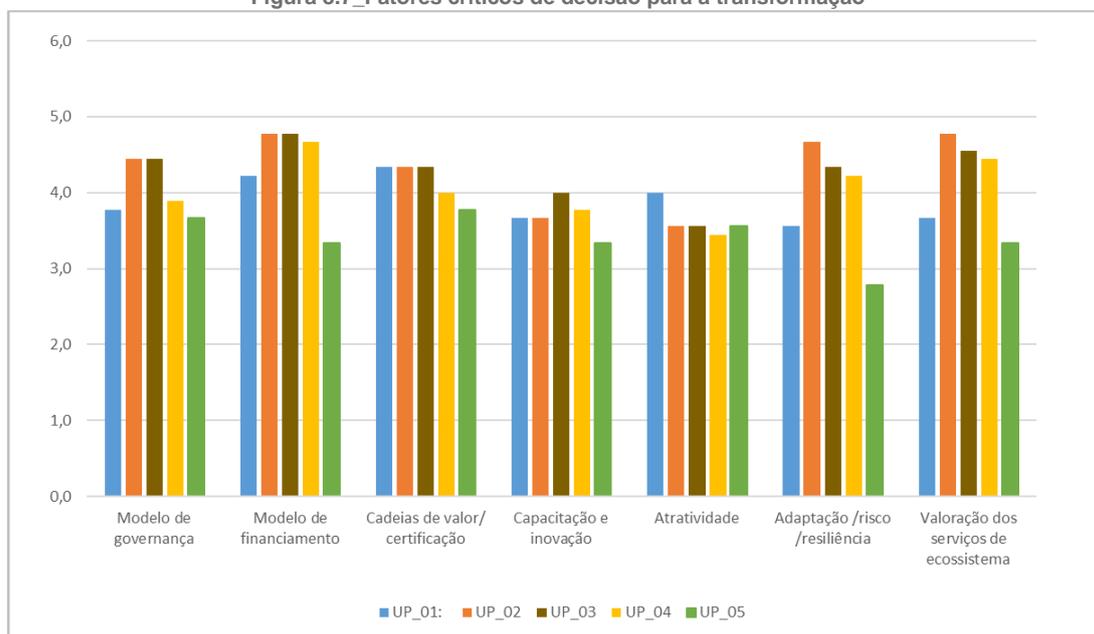
território predominantemente de matos e florestal, com mosaicos culturais de folhosas e resinosas, e matos de elevado risco, onde a exploração dos povoamentos não asseguram a gestão de combustível. Esta unidade é pontuada pela presença de pequenos núcleos urbanos isolados com difíceis condições de acessibilidade e segurança. Destacam-se os quatro parques eólicos presentes nesta unidade;

- A UP04\_ Pinhal Interior é uma paisagem marcada por uma geomorfologia de transição, com uma rede hidrográfica bastante hierarquizada e marcada por zonas de cotas mais baixas e declives suaves. As vales agrícolas destacam-se do uso dominante florestal. Os núcleos urbanos desenvolvem-se sobretudo ao longo dos vales férteis, pontuando a humanização da paisagem.
- A UP05\_Castelo Novo é uma paisagem de amplo vale predominantemente agrícola, ordenada em torno de mosaicos culturais diversos com pastorícia e atividades económicas associadas ao sistema produtivo. Território marcado pela presença granítica da serra da Gardunha e uma humanização histórico cultural relevante, da qual se destaca Castelo Novo.

Quando questionados sobre os principais fatores que condicionarão a transformação destas paisagens destacam-se os seguintes aspetos (veja-se figura seguinte):

- para a UP\_01 o modelo de financiamento é o fator mais relevante;
- para a UP\_02 os aspetos de capacitação e inovação, o modelo de financiamento e de governança emergem com grande significado;
- para as UP\_03 e UP\_04 o modelo de financiamento surge como o factor mais crítico da transformação desta unidade de paisagem;
- para a UP\_04 a valorização dos serviços de ecossistemas é a dimensão mais significativa deste processo;
- para a UP\_05 a valorização das cadeias de valor /certificação são os aspetos que mais condicionam a evolução do território nesta UP.

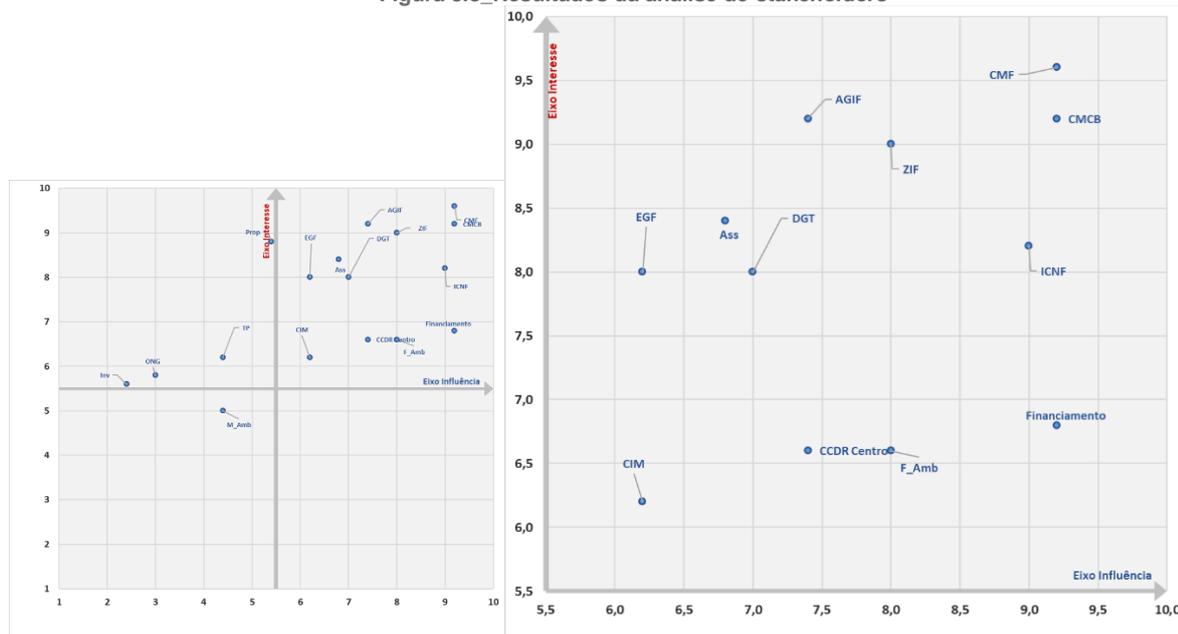
Figura 8.7\_Fatores críticos de decisão para a transformação



Esta leitura foi completada pelo registo das perceções dos peritos quanto ao sistema de atores intervenientes neste território, conforme descrito anteriormente.

Em termos gerais, a distribuição dos *stakeholders* pelos quatro quadrantes do gráfico identificam diferentes posicionamentos, distinguindo-os em função do peso da relação interesse/ influência que possuem e da relevância estratégica para a transformação da paisagem.

Figura 8.8\_ Resultados da análise de stakeholders



A figura anterior representa a classificação efetuada pelos diferentes peritos, destacando-se a importância, quer pelo seu interesse quer pela sua influência, dos dois municípios. O ICNF surge como uma entidade determinante para a concretização da transformação da paisagem mas com um interesse menos evidente. Importa ainda referir a importância do financiamento para a viabilidade da transformação da paisagem.

## 9 DIAGNÓSTICO PROSPETIVO

Num trabalho desta natureza, a elaboração de um bom diagnóstico prospetivo é essencial para que a estratégia, o modelo territorial e as orientações subseqüentes sejam construídas sobre bases sólidas.

Um “bom diagnóstico” será aquele que:

- ... se basear em informação fiável, seja de natureza quantitativa, qualitativa ou territorial.

Isto equivale a dizer que muita da qualidade do diagnóstico se conquista nas etapas anteriores, das caracterizações setoriais, e na sua sintetização, que deve depurar, na medida do possível, aspetos supérfluos, meramente descritivos e que não tenham tradução espacial ou programática.

- ... fizer uma integração transparente entre a informação cruzada-articulada de domínios de análise distintos.

A leitura das dinâmicas territoriais deve ser clara, sob pena de se construírem elementos de trabalho ilegíveis e que dificultam as decisões de natureza estratégica e as opções de política; no limite, que induzem opções desfocadas dos objetivos, sem efeitos significativos ou até em sentidos indesejáveis.

- ... não se limite a descrever o estado, mas tenha uma dimensão prospetiva.

O PRGP visa uma transformação (no caso, com um horizonte de longo prazo, mas com resultados de sustentabilidade ambiental, social e económica a curto prazo), e o diagnóstico deve permitir compreender as tendências aos diversos níveis e a forma como se projetam no território.

- ... seja coerente com o processo metodológico proposto para atingir os resultados e objetivos do Programa.

Ou seja, embora se admita que os trabalhos em concreto (desde a sua fase de lançamento) possam recomendar algum ajustamento, o diagnóstico deve permitir “ler” os sistemas estruturantes territoriais que foram definidos nas dimensões propostas, integrando a informação de todos os domínios de análise, incluindo os domínios transversais (riscos naturais e antrópicos; vulnerabilidade socioeconómicas, alterações climáticas, economia circular e descarbonização e sistema de atores e modelo de governança). O sistema de atores e modelo de governança assume-se igualmente como um domínio transversal presente intrinsecamente nesta análise e que será determinante na formulação da estratégia e na sua operacionalização.

Assim a primeira tarefa do diagnóstico será de incorporar e sintetizar a informação recolhida no âmbito dos estudos de caracterização. Os domínios de síntese e integração não devem ser confundidos com os domínios de análise (os que foram tratados na fase de caracterização) nem com os sistemas estruturantes territoriais (aqueles que estruturam o diagnóstico e, depois, o modelo territorial). Esta fase dos trabalhos assenta essencialmente num processo interativo dentro da equipa técnica, permitindo elaborar sínteses parciais intermédias que permita objetivar os elementos fundamentais que suportarão a estratégia, quer pelas aptidões, quer pelas restrições. Domínios de síntese e de integração podem agregar dimensões operacionais ou temáticas, por exemplo economia rural, segurança e proteção civil, coesão territoriais, qualidade de vida e coesão social, proteção e valorização de recursos, etc.

Estas sínteses têm uma utilidade instrumental, destinando-se a alimentar o passo seguinte, mas são essenciais para incorporar uma dimensão já mais prospetiva e dinâmica do território, quer porque permitem cruzar domínios de análise que não são estanques, quer por se aproximarem a domínios de síntese que são utilizados no planeamento estratégico. Dessa forma, para além da leitura cruzada da informação que resulta dos estudos de caracterização, torna-se mais operacional a integração de outros elementos de informação, designadamente os que resultaram da leitura de macrotendências e o diagnóstico.

O **diagnóstico prospetivo** será sintetizado e sistematizado em dois produtos complementares.

O primeiro produto é a ferramenta que de forma mais comum é utilizada no planeamento estratégico, designada como **análise SWOT** (S de *Strengths* – forças; W de *Weaknesses* – fraquezas; O de *Opportunities* – oportunidades; T de *Threats* – ameaças). Esta ferramenta constitui-se como o corolário sintético de todas as análises produzidas anteriormente, tendo por esse facto como objetivo central a sistematização de uma base coerente e estruturada de conhecimento geral, de um conjunto de realidades apresentadas sob a forma de oportunidades e ameaças, pontos fortes e pontos fracos.

A discriminação das oportunidades e ameaças, pontos fortes e fracos combinam duas escalas de análise essenciais:

- por um lado, a **componente endógena do desenvolvimento**, traduzida em: **pontos fortes** (valores próprios positivos da área de intervenção que contribuem para sua distinção) e que deverão ser potenciados; **pontos fracos** (valores próprios negativos que determinam a degradação do território), que deverão ser minimizados;
- e por outro, o **contexto territorial externo**, que se divide entre: **oportunidades** (fatores externos que poderão potenciar as características próprias do território), que deverão ser aproveitadas; **ameaças** (fatores externos que poderão contribuir para a desagregação e a degradação da integridade e dos valores existentes) e que deverão ser contrariadas.

Estando concluída esta sistematização, pode evoluir-se para uma análise mais dinâmica da matriz SWOT, cruzando a análise interna com a externa. Desta análise poderão resultar os fatores nucleares de desenvolvimento do programa. A matriz seguinte ilustra a forma de procedimento para a identificação destes fatores.

Figura 9.1\_Fatores nucleares de desenvolvimento do PRGP\_SGAM



O posicionamento desta área face ao território envolvente, a sua fragilidade e o valor estratégico dos seus recursos, bem como as vocações existentes e os objetivos do PRGP\_SGAM permitirão definir os seus **fatores nucleares**, que serão enformadores das metas e apostas que se sucederão. Este é o segundo produto do diagnóstico. A estratégia a desenvolver no âmbito do PRGP deverá, assim, conter respostas adequadas para cada um dos quadrantes definidos na matriz anterior face aos objetivos do programa, a saber:

- as principais e salientes **vantagens competitivas** a maximizar, pois conferem a este território um posicionamento estratégico privilegiado;
- as principais **capacidades de defesa** a promover, traduzindo a necessidade de mobilizar condições internas no sentido de minimizar os impactes decorrentes de ameaças externas;
- a identificação das **oportunidades** ainda subaproveitadas, justificando a concretização de necessidades de reorientação do processo de desenvolvimento desta área;

- as **vulnerabilidades** a combater, resultantes de ameaças para as quais se deteta uma menor capacidade de resposta interna.

Como já foi salientado, a identificação destes fatores críticos de desenvolvimento do Programa revela-se de extrema importância, uma vez que poderão (e deverão) estar na base da proposta de modelo territorial a preconizar para a área de estudo.

## 9.1 Análise SWOT

ANÁLISE INTERNA	
Pontos fortes	Pontos fracos
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Povoamento urbano nucleado</li> <li>▪ Níveis globais de acessibilidade rodoviária bons, com a inserção do território na rede viária fundamental (através do IP2 /A23 e suas conexões à rede nacional de autoestradas e à f transfronteiriça)</li> <li>▪ Bom posicionamento territorial na intersecção das redes de conhecimento e inovação que ligam os grandes centros urbanos, bem como nos corredores de polaridades da região</li> <li>▪ Património cultural e histórico potenciado por um conjunto de iniciativas existente (redes de aldeias, património mineiro...)</li> <li>▪ Empreendedorismo e dinâmica empresarial</li> <li>▪ Paisagem Protegida da Serra da Gardunha e biodiversidade associada</li> <li>▪ Mosaico agrícola multifuncional e dinâmico</li> <li>▪ Fileiras agroindustriais organizadas e internacionalizadas</li> <li>▪ Marcas consolidadas (cereja, queijo &amp; al.)</li> <li>▪ Rios internacionais e tributários essenciais (Água)</li> <li>▪ Rede de ensino superior</li> <li>▪ Aumento da Superfície Agrícola Utilizável nos últimos 10 anos e da dimensão média das explorações</li> <li>▪ Aumento da superfície regada</li> <li>▪ Existência de projetos inovadores e de dinamização do setor primário</li> <li>▪ Profissionalização do setor verificado pelo aumento da dimensão média da exploração, pelo aumento de área explorada pelas sociedades em detrimento dos restantes regimes jurídicos e pelo aumento da mão-de-obra assalariada em detrimento da familiar</li> <li>▪ Boa aptidão para o desenvolvimento de culturas agrícolas forrageiras e cereais no geral.</li> <li>▪ Boa aptidão bioclimática para o desenvolvimento de povoamentos florestais de pinheiro-bravo e de folhosas autóctones (cerejeira, aveleira, carvalhos, castanheiro e zambujeiro), e boa aptidão produtiva para o desenvolvimento de povoamentos de eucalipto</li> <li>▪ Aumento do efetivo animal (CN) nos últimos 10 anos</li> <li>▪ Rota da transumância (Serra da Estrela à Campina da Idanha) – aptidão turística</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Território em acentuada e continuada perda demográfica, com variações negativas acima das médias regionais e sub-regionais.</li> <li>▪ Duplo envelhecimento populacional, traduzido numa redução da população jovem e num aumento da proporção de população com mais de 65 anos.</li> <li>▪ Falta de capital humano/mão-de-obra</li> <li>▪ Reduzida massa crítica que prejudica o dinamismo da atividade económica do território apesar da capacidade de atração recente.</li> <li>▪ Existência de áreas florestais muito extensas e relativamente pouco geridas, potenciando um elevado risco de incêndio rural.</li> <li>▪ Existência de aldeias isoladas, em alguns casos com um acesso único, muito expostas e vulneráveis aos incêndios rurais.</li> <li>▪ Desordenamento e fraca valorização da fileira florestal</li> <li>▪ Passivo ambiental das Minas das Panasqueira (escombreiras)</li> <li>▪ Desinvestimento na requalificação das linhas de água</li> <li>▪ Desalinhamento de competências e potencial endógeno</li> <li>▪ Elevada extensão de áreas florestais sem gestão ativa</li> <li>▪ Decréscimo do número de explorações agrícolas com animais</li> <li>▪ Inexistência de cadastro predial – desconhecimento dos donos das terras</li> <li>▪ Elevados declives potenciadores de movimentos de massa em vertentes</li> <li>▪ Praticamente toda a da área de estudo está sujeita a condicionantes, servidões e restrições de utilidade pública, em particular pela conjugação das áreas de REN, da RN2000 e da perigosidade de incêndio florestal.</li> <li>▪ Existência de extensas áreas com risco elevado e muito elevado à ocorrência de incêndios florestais</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Centro de Migrações – promoção de formações em contexto de trabalho para disponibilização de mão-se-obra</li> <li>▪ Numerosos pontos de vista, miradouros e estradas panorâmicas.</li> <li>▪ Património cultural enriquecedor da paisagem constituindo elementos de memória passada.</li> <li>▪ Unidades de paisagem diferenciáveis pelo potencial do mosaico cultural agrícola e florestal.</li> </ul>	
<b>ANÁLISE EXTERNA</b>	
<b>Oportunidades</b>	<b>Ameaças</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Programa de Recuperação e Resiliência</li> <li>▪ PAC e conjugação de instrumentos de financiamento</li> <li>▪ Articulação de instrumentos de planeamento</li> <li>▪ Programa Transformação da Paisagem e respetivas medidas instrumentais</li> <li>▪ Novos modelos de gestão adaptativa e cogestão</li> <li>▪ Aptidão para culturas com potencial económico (cereja, medronho) capazes de constituir descontinuidades na floresta mais combustível</li> <li>▪ Certificação e DOP para produtos diferenciados da região</li> <li>▪ Agenda digital (Tecnologias dirigidas aos ativos do território)</li> <li>▪ Agenda ecológica (produção local e sustentabilidade)</li> <li>▪ Energias renováveis, em particular solar</li> <li>▪ Transição alimentar e diversificação dos sistemas produtivos</li> <li>▪ Oportunidades de financiamento em vários programas (PRR, PEPAC)</li> <li>▪ Proatividade dos agentes locais – várias iniciativas em desenvolvimento</li> <li>▪ Programa de disseminação de raças autóctones</li> <li>▪ Promoção de produtos regionais (queijo, cereja)</li> <li>▪ Monitorização da qualidade da paisagem</li> <li>▪ Definição de uma rede de miradouros e circuitos panorâmicos que destaquem os ativos paisagísticos da área de intervenção</li> <li>▪ Aprofundar o conhecimento para a preservação e valorização do património natural e cultural;</li> <li>▪ Valorizar do turismo da natureza e aventura e oportunidade para desenvolver o turismo sustentável, ecológico, inteligente e acessível, aproveitando também sinergias com as ações e dinamização dos parques naturais existentes na sua envolvente</li> <li>▪ Gestão dos espaços florestais de modo sustentável e multifuncional com a implementação do PROF</li> <li>▪ Reconhecimento e vontade política de intervir numa perspetiva a longo prazo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Difícil atratividade para a mobilização de pessoas para o território apesar da forte aposta em curso</li> <li>▪ Envelhecimento e redução do quantitativo da população residente, que pode descer abaixo do limiar que garante a sustentação do território.</li> <li>▪ Envelhecimento da população rural e dificuldade na transmissão de conhecimentos antigos, costumes culturais e tradições</li> <li>▪ Alterações climáticas em curso, com o aumento da temperatura e a escassez hídrica, vão prejudicar a atividade agrícola e promover condições para ocorrência de incêndios mais frequentes e com maior severidade.</li> <li>▪ Elevado risco de incêndios rurais</li> <li>▪ Intensificação agrícola não sustentável</li> <li>▪ Central de Biomassa e sustentabilidade da matéria-prima</li> <li>▪ Dimensão da propriedade rural (agrícola e florestal)</li> <li>▪ Alteração de regime hídrico</li> <li>▪ Indisponibilidade de água para novos investimentos em agricultura de regadio</li> <li>▪ Insegurança nas condições sociais para a população em termos de saúde, educação, cultura, apoio social</li> <li>▪ Dificuldade e morosidade do processo de recuperação e reabilitação de galerias ripícolas e outras áreas com interesse para a conservação</li> <li>▪ Aumento das áreas cobertas por espécies de flora (árvores) invasoras, com baixa capacidade de resiliência a altas temperaturas e a incêndios florestais;</li> <li>▪ Ameaça para a biodiversidade (fauna e flora) resultante dos incêndios rurais</li> </ul>

## 9.2 Fatores nucleares de desenvolvimento do PRGP

### VANTAGENS COMPETITIVAS:

- Fácil acessibilidade rodoviários
- Capacidade tecnológica e de captação de ativos humanos (atratividade do território)
- Agroindústria competitiva
- Fileiras agroindustriais organizadas
- Recursos hídricos
- Rede de ensino superior
- Na região já se encontram implementados vários investimentos com vista à dinamização do setor primário e com grande impacto da transformação da paisagem
- Valorização do turismo da natureza e aventura e oportunidade para desenvolver o turismo sustentável, ecológico, inteligente e acessível, aproveitando também sinergias com as ações e dinamização dos parques naturais existentes na sua envolvente, bem como da exploração das várias redes que atravessam a área de intervenção
- Património natural, cultural, gastronómico e etnográfico
- Produtos regionais
- Qualidade ambiental e paisagística
- Os valores de paisagem não “habitada” como recurso turístico específico distinto dos existentes
- Captação de fluxos turísticos de proximidade pujantes, com destaque para a sua posição transfronteiriça, com introdução de produtos turísticos complementares, mas diferenciados

### CAPACIDADE DE DEFESA DO TERRITÓRIO:

- Implementação do programa Aldeias Seguras Pessoas Seguras
- Agroindústria competitiva
- Recursos hídricos
- Conectividade rodoviária nacional e transfronteiriça
- Parte do território apresenta já uma boa compartimentação dos espaços, intercalando áreas com ocupação agrícola e ocupação florestal
- Sensibilização e reconhecimentos dos diversos agentes para a necessidade de planejar as intervenções atendendo às alterações climáticas, proteção de valores e recursos naturais bem como a minimização de riscos
- Reconhecimento local do valor intrínseco da área de estudo e da necessidade de desenvolver um modelo de ocupação assente na sustentabilidade

### NECESSIDADES DE RE-ORIENTAÇÃO:

- Necessidade de implementação e manutenção da RPFGC
- Repensar o papel e relevância da Central de Biomassa
- Estratégia para a floresta (reajustar a disponibilidade de matéria-prima e os serviços dos ecossistemas)
- Harmonização e valorização das áreas consignadas à conservação da natureza
- Incentivo à gestão ativa das extensas áreas florestais que atualmente constituem um elevado risco de incêndio (aposta na resinagem)
- Aposta na abertura de novos troços da rede viária sobretudo nas povoações envolvidas maioritariamente por espaços florestais
- Implementação de um quadro de políticas públicas abrangente e eficaz de combate à desertificação dos territórios interiores
- Aposta na reabilitação urbana enquanto fator de valorização do património construído e da preservação da paisagem marcadamente rural deste território

- Modernização das atividades agrícolas, pecuárias e silvícolas enquanto dínamos da atividade económica desta região, explorando a disponibilidade dos recursos hídricos e energéticos disponíveis
- Gestão do risco de erosão e do risco de incêndio florestal
- Necessidade de ecossistemas e serviços de ecossistemas ao nível da regulação em bom estado e salvaguardados.
- Reorganização dos espaços florestais numa ótica de uso múltiplo e desenvolvimento sustentado, integrando a proteção dos ecossistemas e habitats com a produção agroflorestal, com seleção de espécies resilientes e adaptadas às características do local
- Reconhecer os problemas associados aos territórios de baixa densidade e criar economias de escala assentes nos produtos regionais, património natural e valorização do plano de água, dinamizando assim a indústria local, comércio e serviços

#### **VULNERABILIDADES:**

- Difícil atratividade para o estabelecimento e manutenção das populações
- Recessão demográfica e presença de uma população muito envelhecida.
- Povoamento escasso constituído por pequenos núcleos de matriz rural com evidentes disfunções decorrentes de abandono e declínio populacional.
- Elevado perigo estrutural de incêndio rural
- Dispersão e isolamento de pequenas aldeias
- Alterações climáticas em curso são muito desfavoráveis para a região
- Contínuo de plantações florestais monoculturais altamente vulneráveis a incêndios
- Dimensão da propriedade
- Cenários demográficos
- Perda da biodiversidade
- Alteração do regime hidrológico e diminuição da disponibilidade de água em reservas subterrâneas e superficiais
- Presença de uma paisagem marcada por extensas áreas de matos e floresta em povoamentos de monocultura que apresentam elevado risco aos incêndios
- Elevados riscos naturais e ambientais agravados pelas difíceis condições geomorfológicas

## **ANEXO**

### **Bibliografia**

*Página propositadamente deixada em branco*

Amraoui, M., Pereira, M. G., DaCamara, C. C., & Calado, T. J. (2015). Atmospheric conditions associated with extreme fire activity in the Western Mediterranean region. *Science of the Total Environment*, 524–525, 32–39. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2015.04.032>

Behboudian, M., Kerachian, R., Motlaghzadeh, K., & Ashrafi, S. (2021). Evaluating water resources management scenarios considering the hierarchical structure of decision-makers and ecosystem services-based criteria. *Science of The Total Environment*, 751, 141759. <https://doi.org/10.1016/J.SCITOTENV.2020.141759>

Bommarco, R., Kleijn, D., & Potts, S. G. (2013). Ecological intensification: harnessing ecosystem services for food security. *Trends in Ecology & Evolution*, 28(4), 230–238. <https://doi.org/10.1016/J.TREE.2012.10.012>

Brand, U., Wissen, M. (2020). Beyond the Green Economy. The Imperial Mode of Living as Major Barrier for a Circular Economy. In *The Circular Economy in the European Union 2020*, Springer, Cham, pp. 131-137.

Bryan, B. A. (2010). Development and application of a model for robust, cost-effective investment in natural capital and ecosystem services. *Biological Conservation*, 143(7), 1737–1750. <https://doi.org/10.1016/J.BIOCON.2010.04.022>

Buckley, R., Brough, P., Hague, L., Chauvenet, A., Fleming, C., Roche, E., Sofija, E., & Harris, N. (2019). Economic value of protected areas via visitor mental health. *Nature Communications*, 10(1). <https://doi.org/10.1038/s41467-019-12631-6>

Cabral, P., Campos, F. S., David, J., & Caser, U. (2021). Disentangling ecosystem services perception by stakeholders: An integrative assessment based on land cover. *Ecological Indicators*, 126. <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2021.107660>

Cortinovis, C., & Geneletti, D. (2019). A framework to explore the effects of urban planning decisions on regulating ecosystem services in cities. *Ecosystem Services*, 38. <https://doi.org/10.1016/j.ecoser.2019.100946>

Costanza, R., d'Arge, R., de Groot, R. et al. (1997) The value of the world's ecosystem services and natural capital. *Nature* 387, 253–260. <https://doi.org/10.1038/387253a0>

Costanza, R.; de Groot, R., Sutton, P. et al. (2014). Changes in the global value of ecosystem services. *Global Environmental Change*, 26, 152-158. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2014.04.002>

Czúcz, B. and Condé, S. (2017). Note on definitions related to ecosystem conditions and their services based on different glossaries. ETC/BD report to the EEA.

Czúcz, B.; Keith, H.; Maes, J.; Driver, A.; Jackson, B.; Nicholson, E.; Kiss, M.; Obst, C. (2021) Selection criteria for ecosystem condition indicators. *Ecol. Indic.* 133, 108376.

Dacamara, C. C., Calado, T. J., Ermida, S. L., Trigo, I. F., Amraoui, M., & Turkman, K. F. (2014). Calibration of the Fire Weather Index over Mediterranean Europe based on fire activity retrieved from MSG satellite imagery. *International Journal of Wildland Fire*, 23(7), 945–958. <https://doi.org/10.1071/WF13157>

DGT (2020a). Rede Nacional de Áreas Protegidas (RNAP). Direção Geral do Território. Disponível em: <https://snig.dgterritorio.gov.pt/>

DGT (2020b). Habitats Naturais e Semi-Naturais - Plano Setorial da Rede Natura 2000. Direção Geral do Território. Disponível em: <https://snig.dgterritorio.gov.pt/>

DGT (2019). Especificações técnicas da Carta de Uso e Ocupação do Solo (COS) de Portugal Continental para 2018. Relatório Técnico. Direção-Geral do Território.

EEA (2021) European Environment Agency - Coastal Zones Monitoring Nomenclature Guideline. Copernicus Land Monitoring Service. Disponível em: <https://land.copernicus.eu/local/coastal-zones>

Ernstson, H. (2013). The social production of ecosystem services: A framework for studying environmental justice and ecological complexity in urbanized landscapes. *Landscape and Urban Planning*, 109(1), 7–17. <https://doi.org/10.1016/J.LANDURBPLAN.2012.10.005>

European Commission (2013) Natura 2000 Interpretation manual of European Union habitats. European commission dg environment. nature env b.3. Disponível em: [https://ec.europa.eu/environment/nature/legislation/habitatsdirective/docs/Int\\_Manual\\_EU28.pdf](https://ec.europa.eu/environment/nature/legislation/habitatsdirective/docs/Int_Manual_EU28.pdf)

Flora-On: Flora de Portugal Interactiva. (2023). Sociedade Portuguesa de Botânica. [www.flora-on.pt](http://www.flora-on.pt). Consulta efectuada em 22-3-2023.

Frélichová J, Vačkář D, Pártl A, Loučková B, Harmáčková ZV, Lorencová E (2014). Integrated assessment of ecosystem services in the Czech Republic. *Ecosystem Services*, 8, pp. 110-117.

Förster, J., Barkmann, J., Fricke, R., Hotes, S., Kleyer, M., Kobbe, S., Kübler, D., Rumbaer, C., Siegmund-Schultze, M., Seppelt, R., Settele, J., Spangenberg, J. H., Tekken, V., Václavík, T., & Wittmer, H. (2015). Assessing ecosystem services for informing land-use decisions: A problem-oriented approach. *Ecology and Society*, 20(3). <https://doi.org/10.5751/ES-07804-200331>

Fürst C, Helming K, Lorz C, Müller F, Verburg PH (2013) Integrated land use and regional resource management—a cross-disciplinary dialogue on future perspectives for a sustainable development of regional resources. *Journal of Environmental Management*, 127, pp. S10-S5.

Glynn PW, Feingold JS, Baker A, Banks S, Baums IB, Cole J, et al. (2018) State of corals and coral reefs of the Galápagos Islands (Ecuador): past, present, and future. *Marine Pollution Bulletin*, 133, pp. 717-733

Guerry, A. D., Polasky, S., Lubchenco, J., Chaplin-Kramer, R., Daily, G. C., Griffin, R., Ruckelshaus, M., Bateman, I. J., Duraiappah, A., Elmqvist, T., Feldman, M. W., Folke, C., Hoekstra, J., Kareiva, P. M., Keeler, B. L., Li, S., McKenzie, E., Ouyang, Z., Reyers, B., ... Vira, B. (2015). Natural capital and ecosystem services informing decisions: From promise to practice. In *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* (Vol. 112, Issue 24, pp. 7348–7355). National Academy of Sciences. <https://doi.org/10.1073/pnas.1503751112>

Haines-Young, R. and M.B. Potschin (2018) Common International Classification of Ecosystem Services (CICES) V5.1 and Guidance on the Application of the Revised Structure. Disponível em [www.cices.eu](http://www.cices.eu).

ICN (2005) Plano Sectorial da Rede Natura 2000. Relatório Preliminar, vol I. Instituto da Conservação da Natureza (ICN), Lisboa.

ICNF (2021). Áreas protegidas da RNAP e respectivo diploma de criação. – Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas, I.P. Disponível em: <http://www.icnf.pt/portal>.

Jacobs, S., Burkhard, B., Van Daele, T., Staes, J., & Schneiders, A. (2015) 'The Matrix Reloaded': A review of expert knowledge use for mapping ecosystem services. *Ecological Modelling*, 295, 21-30.

Julião, R., Nery, F., Ribeiro, J., Branco, M., & Zêzere, J. (2009). Guia metodológico para a produção de cartografia municipal de risco e para a criação de sistemas de informação geográfica (SIG) de base municipal. Autoridade Nacional de Protecção Civil. <https://doi.org/298930/09>

Kay, S., Graves, A., Palma, J. H. N., Moreno, G., Roces-Díaz, J. V., Aviron, S., Chouvardas, D., Crous-Duran, J., Ferreira-Domínguez, N., García de Jalón, S., Măcicășan, V., Mosquera-Losada, M. R., Pantera, A., Santiago-Freijanes, J. J., Szerencsits, E., Torralba, M., Burgess, P. J., & Herzog, F. (2019). Agroforestry is paying off – Economic evaluation of ecosystem services in

European landscapes with and without agroforestry systems. In *Ecosystem Services* (Vol. 36). Elsevier B.V. <https://doi.org/10.1016/j.ecoser.2019.100896>

Kehoe, L., Romero-Muñoz, A., Polaina, E., Estes, L., Kreft, H., & Kuemmerle, T. (2017). Biodiversity at risk under future cropland expansion and intensification. *Nature Ecology & Evolution*, 1(8), 1129–1135. <https://doi.org/10.1038/s41559-017-0234-3>

Keith, H., Czúcz, B., Jackson, B., Driver, A., Nicholson, E., Maes, J. (2020) A conceptual framework and practical structure for implementing ecosystem condition accounts. *One Ecosystem* 5: e58216. DOI: <https://doi.org/10.3897/oneeco.5.e58216>

Kenter, J. O., O'Brien, L., Hockley, N., Ravenscroft, N., Fazey, I., Irvine, K. N., Reed, M. S., Christie, M., Brady, E., Bryce, R., Church, A., Cooper, N., Davies, A., Evely, A., Everard, M., Fish, R., Fisher, J. A., Jobstvogt, N., Molloy, C., ... Williams, S. (2015). What are shared and social values of ecosystems? *Ecological Economics*, 111, 86–99. <https://doi.org/10.1016/J.ECOLECON.2015.01.006>

Konczal, A. A., Derks, J., de Koning, J. H. C., & Winkel, G. (2023). Integrating nature conservation measures in european forest management – An exploratory study of barriers and drivers in 9 european countries. *Journal of Environmental Management*, 325. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2022.116619>

MA, Millennium Ecosystem Assessment (2005) *Ecosystems and Human Well-being: Current State and Trends*. Island Press, Washington, DC. Disponível em: <https://op.europa.eu/>

Maes J, Teller A, Erhard M, et al. (2020) *Mapping and Assessment of Ecosystems and their Services: An EU ecosystem assessment*, EUR 30161 EN, Publications Office of the European Union, Ispra. ISBN 978-92-76-17833-0, JRC120383. Disponível em: <https://op.europa.eu/>

Maes J., Teller A., Erhard M., et al. (2018). *Mapping and Assessment of Ecosystems and their Services: An analytical framework for ecosystem condition*. Publications office of the European Union, Luxembourg. Disponível em: <https://op.europa.eu/>

Maes, J., Teller, A., Erhard, M., Liqueste, C., Braat, L., Berry, P., et al. (2014) *Mapping and Assessment of Ecosystems and their Services. Indicators for ecosystem assessments under Action 5 of the EU Biodiversity Strategy to 2020*. Publications office of the European Union, Luxembourg. Disponível em: <https://op.europa.eu/>

Martín-López, B., Gómez-Baggethun, E., García-Llorente, M., & Montes, C. (2014). Trade-offs across value-domains in ecosystem services assessment. *Ecological Indicators*, 37(PART A), 220–228. <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2013.03.003>

Mascarenhas, A., Coelho, P., Subtil, E., & Ramos, T. B. (2010). The role of common local indicators in regional sustainability assessment. *Ecological Indicators*, 10(3), 646–656. <https://doi.org/10.1016/J.ECOLIND.2009.11.003>

Oliveira, S., Gonçalves, A., & Zêzere, J. L. (2020). Reassessing wildfire susceptibility and hazard for mainland Portugal. *Science of the Total Environment*, 762, 143121. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.143121>

Ouyang, Z., Song, C., Zheng, H., Polasky, S., Xiao, Y., Bateman, I. J., Liu, J., Ruckelshaus, M., Shi, F., Xiao, Y., Xu, W., Zou, Z., & Daily, G. C. (2020). Using gross ecosystem product (GEP) to value nature in decision making. <https://doi.org/10.11922/sciencedb.00015>

Ouyang, Z., Zheng, H., Xiao, Y., Polasky, S., Liu, J., Xu, W., Wang, Q., Zhang, L., Xiao, Y., Rao, E., Jiang, L., Lu, F., Wang, X., Yang, G., Gong, S., Wu, B., Zeng, Y., Yang, W., & Daily, G. C. (2016). Improvements in ecosystem services from investments in natural capital. *Science*, 352(6292), 1455–1459. <https://doi.org/10.1126/science.aaf2295>

Pahl, & IGOT. (2020). *Análise da susceptibilidade de incêndio rural em Portugal Continental. Metodologia para a produção de carta de perigosidade de incêndio rural de cariz estrutural - Relatório Preliminar*.

Palomo I, Montes C, Martín-López B, González JA, García-Llorente M, Alcorlo P, Mora MRG (2014) Incorporating the Social–Ecological Approach in Protected Areas in the Anthropocene, *BioScience*, 64, v. 3, pp. 181-191.

Polasky, S., Tallis, H., & Reyers, B. (2015). Setting the bar: Standards for ecosystem services. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 112(24), 7356–7361. <https://doi.org/10.1073/pnas.1406490112>

Pörtner, H. O., Roberts, D. C., Tignor, M., Poloczanska, E., Mintenbeck, K., Alegría, A., ... & Rama, B. (2022). IPCC 2022: Climate Change 2022: impacts, adaptation and vulnerability: working group II contribution to the sixth assessment report of the intergovernmental panel on climate change.

Ribeiro, S. (2021a). Vegetação da Beira Baixa e Alto Tejo. In J Capelo & C Aguiar (Eds.), *A vegetação de Portugal* (pp. 71-79). Lisboa, Portugal: Lisboa Capital Verde Europeia 2020.

Ribeiro, S. (2021b). «*Asphodelus bento-rainhae* subsp. *bento-rainhae*» in Carapeto A., Francisco A., Pereira P., Porto M. (eds.). *Lista Vermelha da Flora Vascular de Portugal Continental*, Lisboa: Sociedade Portuguesa de Botânica, Associação Portuguesa de Ciência da Vegetação – PHYTOS e Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas (coord.). Coleção «Botânica em Português», Volume 7. Lisboa: Imprensa Nacional, 374 pp.

Riis, T., Kelly-Quinn, M., Aguiar, F. C., Manolaki, P., Bruno, D., Bejarano, M. D., Clerici, N., Fernandes, M. R., Franco, J. C., Pettit, N., Portela, A. P., Tammeorg, O., Tammeorg, P., Rodríguez-González, P. M., & Dufour, S. (2020). Global overview of ecosystem services provided by riparian vegetation. *BioScience*, 70(6), 501–514. <https://doi.org/10.1093/biosci/biaa041>

Roche, P.K., Campagne, C.S. (2017) From ecosystem integrity to ecosystem condition: a continuity of concepts supporting different aspects of ecosystem sustainability. *Curr. Opin. Environ. Sustain.*, 29, pp. 63-68. DOI: 10.1016/j.cosust.2017.12.009

Salmi, T., Määttä, A., Anttila, P., Ruoho-Airola, T., & Amnell, T. (2002). Detecting Trends of Annual Values of Atmospheric Pollutants by the Mann-Kendall Test and Sen's Slope Estimates - The Excel Template Application MAKESENS (Issue 31).

SEEA-EEA, 2012. System of Environmental-Economic Accounting 2012: Experimental Ecosystem Accounting. Disponível em: [http://unstats.un.org/unsd/envaccounting/eea\\_white\\_cover.pdf](http://unstats.un.org/unsd/envaccounting/eea_white_cover.pdf)

Schaefer, M., Goldman, E., Bartuska, A. M., Sutton-Grier, A., & Lubchenco, J. (2015). Nature as capital: Advancing and incorporating ecosystem services in United States federal policies and programs. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 112(24), 7383–7389. <https://doi.org/10.1073/pnas.1420500112>

Spangenberg, J. H., Görg, C., & Settele, J. (2015). Stakeholder involvement in ESS research and governance: Between conceptual ambition and practical experiences - risks, challenges and tested tools. *Ecosystem Services*, 16, 201–211. <https://doi.org/10.1016/j.ecoser.2015.10.006>

Sterling, E. J., Betley, E., Sigouin, A., Gomez, A., Toomey, A., Cullman, G., Malone, C., Pekor, A., Arengo, F., Blair, M., Filardi, C., Landrigan, K., & Porzecanski, A. L. (2017). Assessing the evidence for stakeholder engagement in biodiversity conservation. *Biological Conservation*, 209, 159–171. <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2017.02.008>

Vallecillo, S., La Notte, A., Ferrini, S., & Maes, J. (2019). How ecosystem services are changing: an accounting application at the EU level. *Ecosystem Services*, 40. <https://doi.org/10.1016/j.ecoser.2019.101044>

Younge, A., Fowkes, S. (2003). The Cape Action Plan for the Environment: overview of an ecoregional planning process. *Biological Conservation*, 112, 15-28. [https://doi.org/10.1016/S0006-3207\(02\)00393-2](https://doi.org/10.1016/S0006-3207(02)00393-2)





**Matosinhos**

R. Tomás Ribeiro, nº412 – 2º  
4450-295 Matosinhos Portugal

Tel (+351) 229 399 150

Fax (+351) 229 399 159

**Lisboa**

R. Duque de Palmela, nº25 – 2º  
1250-097 Lisboa Portugal

Tel (+351) 213 513 200

Fax (+351) 213 513 201

[geral@quaternaire.pt](mailto:geral@quaternaire.pt)

[www.quaternaire.pt](http://www.quaternaire.pt)