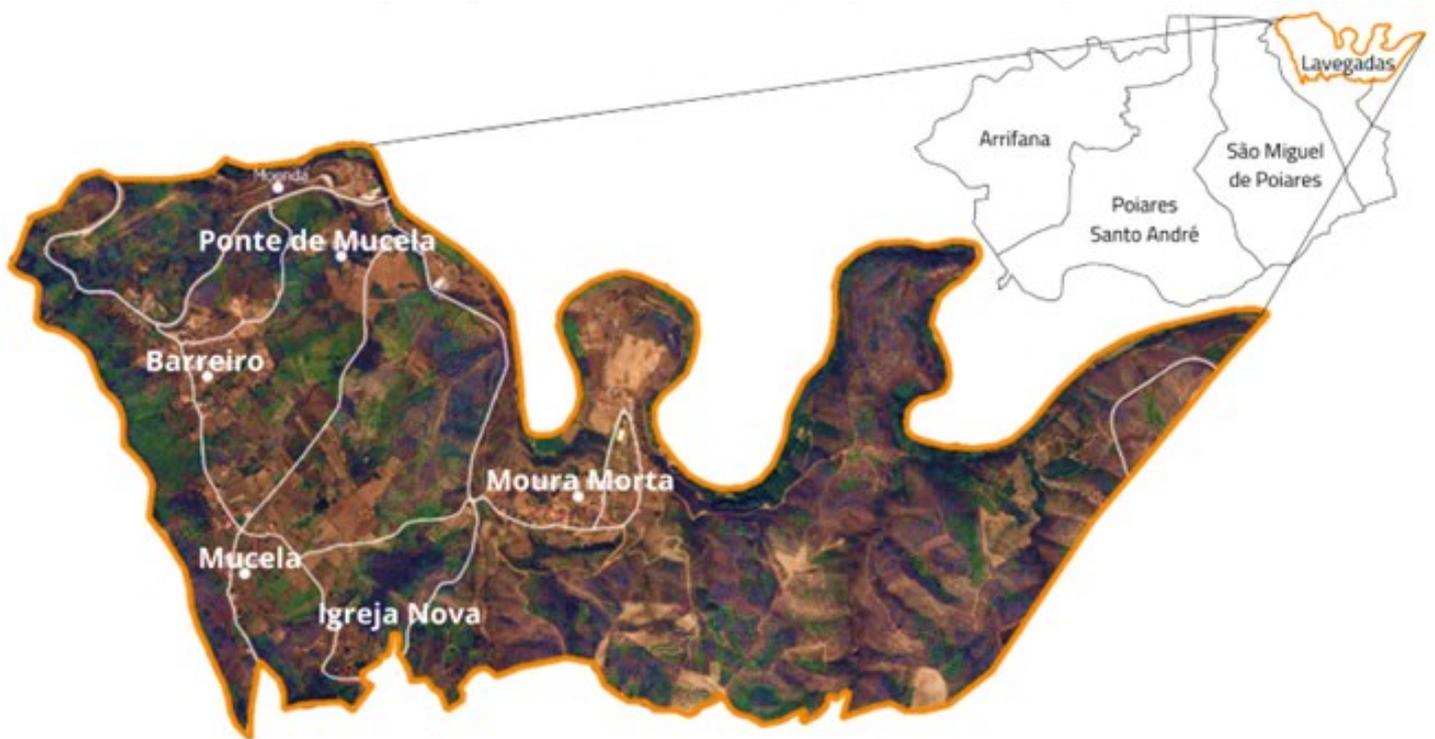


AIGP do Alva

Proposta das Operações Integradas de Gestão da Paisagem

Freguesia das Lavegadas | Vila Nova de Poiares

(constituída pelo *Despacho Conjunto* n.º 7109-A/2021, de 16 de julho)



Entidade Gestora: *Natural Sustainability, Lda.*

Distrito: Coimbra

Concelho: Vila Nova de Poiares

Freguesia das Lavegadas

Projeto financiado pela União Europeia através do Plano de Recuperação e Resiliência (PRR)

Índice

Índice de Figuras.....	5
Índice de Tabelas.....	6
Lista de Acrónimos.....	7
Introdução.....	8
Objetivos.....	9
Capítulo A – Transformação e Valorização da Paisagem.....	10
A1 – Projeto da Paisagem Futura.....	10
Descrição da Paisagem Atual.....	10
Planta de Ocupação do Solo Proposta.....	11
Descrição da Paisagem Proposta.....	12
Estrutura de Resiliência.....	13
Estrutura Ecológica.....	15
Elementos Estruturais.....	17
Matriz de Transformação da Paisagem.....	17
Principais transformações a Operar.....	18
Fundamentação das Soluções adotadas na Proposta.....	20
Situação Atual do Território.....	20
Localização e Enquadramento.....	20
Características Biofísicas e Edafoclimáticas.....	21
Orografia.....	21
Declive.....	21
Exposição.....	23
Solos.....	23
Aptidão dos solos.....	25
Hidrografia.....	25
Parâmetros Climáticos.....	27
Fauna e Flora.....	29
Ocupação Atual do Solo e Dinâmicas.....	30
Áreas Edificadas e Infraestruturas.....	32
Elementos patrimoniais e culturais.....	33

Fogos Rurais	34
Histórico do índice FWI.....	37
Pontos Prováveis de início e causas dos Incêndios.....	39
Interfaces Diretas.....	40
Redes De Defesa.....	42
Outros Riscos e Vulnerabilidades.....	44
Estrutura Fundiária.....	45
Socioeconomia.....	46
Projetos.....	46
Demonstração dos Efeito das Propostas	46
Adequação dos usos às características Biofísicas e Edafoclimáticas e à aptidão do solo.....	46
Valorização da biodiversidade e dos serviços dos ecossistemas.....	47
Conetividade ecológica.....	48
Equilíbrio do ciclo hidrológico e de maior eficiência no uso da água.....	48
Simulação da suscetibilidade de incêndio.....	49
Minimização de outras vulnerabilidades e riscos existentes e potenciais.....	54
Promoção de povoamentos florestais ordenados, bio diversos, multifuncionais e resilientes.....	55
Desenvolvimento do potencial das atividades económicas rurais de proximidade, promovendo e/ou reforçando a geração de valor.....	56
Articulação com o quadro legal.....	56
Instrumentos de gestão territorial	56
Plano Diretor Municipal.....	57
Instrumentos de gestão Integrada de fogos rurais.....	58
Servidões e restrições de utilidade pública.....	59
Regime Florestal; Áreas protegidas; Rede Natura 2000 (ZPE+ ZEC); Áreas classificadas ao abrigo de compromissos internacionais assumidos pelo Estado Português.....	59
REN.....	59
RAN Empreendimentos hidroagrícolas.....	60
Linhas de alta tensão e antenas; Marcos Geodésicos; Sítios arqueológicos	60
Domínio Publico Hídrico	61

Outros regimes relevantes para a gestão, tais como o regime cinegético e zonas de pesca nas águas interiores.....	61
Planos de gestão florestal.....	62
Ações de divulgação e de acompanhamento junto dos atores locais e proprietários.....	63
Programação da Execução.....	63
Unidades de intervenção.....	63
Mapeamento das Unidades de intervenção.....	64
Quadro das Unidades de Intervenção.....	64
Modelo de Exploração Florestal.....	68
Modelo de Gestão de Biodiversidade.....	69
Programa de Infraestruturas DFCE e rede viária.....	71
Modelo de Intervenção em áreas agrícolas.....	71
Investimento e Financiamento.....	72
Ações de Reconversão e Valorização da Paisagem.....	72
Investimento estimado em ações de reconversão e valorização da paisagem.....	72
Investimento global estimado para a reconversão e valorização da paisagem.....	72
Sistemas culturais elegíveis para a remuneração dos Serviços de ecossistemas.....	72
Demonstração da sustentabilidade económica e financeira da proposta.....	73
Gestão e Contratualização.....	73
Levantamento cadastral e da situação de adesão.....	73
Modelo de Gestão e Contratualização.....	75
Modelo de organização e funcionamento da entidade gestora.....	75
Modelo de acesso e execução dos financiamentos.....	76
Modelo de contratualização de compromissos.....	76
Modelo de intervenção nas áreas nas áreas sem dono conhecido.....	76
Monitorização e Avaliação.....	77
Metas/Indicadores a dois anos.....	77
Indicadores de execução material e financeira a dois anos.....	78
Indicadores e Metas a Considerar de cinco em cinco anos até vinte anos.....	79
Bibliografia citada.....	80

Índice de Figuras

Figura 1- Carta de Ocupação do Solo Atual na área da AIGP do Alva.....	10
Figura 2- Carta de Ocupação do Solo Proposta para a área da AIGP do Alva.....	12
Figura 3- Estrutura de Resiliência na área da AIGP do Alva.....	15
Figura 4- Estrutura Ecológica na área da AIGP do Alva	16
Figura 5- Elementos Estruturais presentes na área da AIGP do Alva	17
Figura 6- Enquadramento Administrativo da AIGP do Alva.....	21
Figura 7- Altitude na área da AIGP do Alva	22
Figura 8- Declives na área da AIGP do Alva	22
Figura 9- Orientação das vertentes localizadas na área da AIGP do Alva.....	23
Figura 10- Litologia da área da AIGP do Alva	24
Figura 11- Tipo de solo na área da AIGP do Alva.....	25
Figura 12- Localização das linhas de água na área da AIGP do Alva.....	26
Figura 13- Temperaturas médias anuais (°C) na área da AIGP do Alva.....	28
Figura 14- Precipitação média anual acumulada (mm) na área da AIGP do Alva	28
Figura 15- Humidade relativa (média anual) do ar (%) na área da AIGP do Alva.....	29
Figura 16- Ocupação do solo em 2010.....	32
Figura 17- Ocupação do solo em 2018.....	32
Figura 18- Localização das áreas Edificadas localizadas na área da AIGP do Alva.....	33
Figura 19- Elementos Arqueológicos e Arquitetónicos presentes na área da AIGP do Alva.....	34
Figura 20- Totais anuais (2010-2019) de área ardida e de número de ocorrências no concelho de Vila Nova de Poiares.....	35
Figura 21- Perigosidade de Incêndio Rural na área da AIGP do Alva e envolvente.....	36
Figura 22- Recorrência de fogos rurais na AIGP do Alva (1975-2022).....	36
Figura 23- Distribuição das Ocorrências e Área Ardida por Classe de FWI (2011-2021).....	39
Figura 24- Pontos de abertura de incêndio na área da AIGP do Alva.....	40
Figura 25- Interfaces diretas das áreas edificadas com espaços florestais.....	41
Figura 26- Faixas de Gestão de Combustível presentes na área da AIGP do Alva.....	43
Figura 27- Rede de Pontos de água existentes e propostos na AIGP do Alva.....	43
Figura 28- Rede de transporte de energia elétrica de média tensão na área da AIGP do Alva...	44
Figura 29- Áreas integradas na Reserva Ecológica Nacional na área da AIGP do Alva.....	45
Figura 30- Distribuição espacial da suscetibilidade de incêndio na paisagem atual.....	52
Figura 31- Distribuição espacial da suscetibilidade de incêndio na paisagem proposta.....	52
Figura 32- Características da distribuição dos valores de suscetibilidade na paisagem atual (POSA) e na paisagem proposta (UOSP).....	53
Figura 33- Áreas integradas na REN na área da AIGP do Alva.....	59

Figura 34- Áreas RAN na área da AIGP do Alva.....60

Figura 35- Delimitação do perímetro de proteção da captação de Vale do Tronco.....62

Figura 36- Panfleto entregue aos proprietários nas reuniões realizadas.....63

Figura 37- Unidades de Intervenção da AIGP do Alva.....64

Figura 38- Prédios rústicos com RGG efetuado (agosto 2023).....74

Índice de Tabelas

Tabela 1- Dados de Referência.....9

Tabela 2- Ocupação do solo proposta.....13

Tabela 3- Matriz de Transformação da Paisagem.....18

Tabela 4- Ocupação do solo.....30

Tabela 5- Ocupação florestal (ha) na freguesia de Lavegadas.....31

Tabela 6- N.º de dias por classe de FWI e desvio-padrão.....37

Tabela 7- Total de Ocorrências de acordo com os tipos de causas de incêndio no período de 2010-2019 na área da AIGP do Alva.....39

Tabela 8- Adequação dos usos propostos através da concordância das características da estação.....47

Tabela 9- Dimensões da Estrutura Ecológica.....48

Tabela 10- Scores de suscetibilidade adotados para as classes de ocupação do solo.....51

Tabela 11- Correspondência estabelecida entre as Unidades de Intervenção e as parcelas a implementar.....65

Tabela 12 - Modelo de Silvicultura para a Parcela 1.....68

Tabela 13- Principais operações para a parcela 2.....70

Tabela 14- Principais operações a intervencionar na Parcela 7.....71

Tabela 15- Principais operações para a parcela 12.....71

Tabela 16- Principais operações a intervencionar na Parcela 14.....72

Tabela 17- Valores de área com e sem RGG e perspetiva de adesão.....78

Tabela 18 - Resumo do ponto de situação da adesão.....79

Tabela 19 – Metas/indicadores a dois anos.....80

Tabela 20 – Indicadores de execução material e financeira a dois anos.....80

Tabela 21 – Metas e Indicadores a Considerar de cinco em cinco anos até vinte anos.....81

Lista de Acrónimos

AIGP – Área Integrada de Gestão da Paisagem
APA – Agência Portuguesa do Ambiente
COS – Carta de Ocupação do Solo
DGT – Direção Geral do Território
DH – Domínio Hídrico
EE – Estrutura Ecológica
EG – Entidade Gestora
ER – Estrutura de Resiliência
FGC – Faixa de Gestão de Combustível
ICNF – Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas
MPGC – Mosaicos de Parcelas de Gestão de Combustível
OIGP – Operações Integradas de Gestão da Paisagem
OT – Orientação Técnica
PDM – Plano Diretor Municipal
PGF – Plano de Gestão Florestal
PMDFCI – Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios
PME – Programa Municipal de Execução de Gestão Integrada de Fogos Rurais
POSA – Planta de Ocupação de Solo Atual
POSP – Planta de Ocupação de Solo Proposta
PRA – Plano Regional de Ação de Gestão Integrada de Fogos Rurais
PRGP AM – Plano de Reordenamento e Gestão da Paisagem Alva e Mondego
PROF CL – Plano Regional de Ordenamento Florestal Centro Litoral
PSA – Plano Sub-Regional de Ação de Gestão Integrada de Fogos Rurais
PUB - Plano de Utilização dos Baldios
RAN – Rede Agrícola Nacional
REN – Rede Ecológica Nacional
RGN - Rede Geodésica Nacional
RJAAR – Regime Jurídico aplicável às ações de arborização e re-arborização
RJREN - Regime Jurídico da Reserva Ecológica Nacional
RNGAP - Rede de Nivelamento Geométrico de Alta Precisão
RP – Rede Primária
RPA – Rede de Pontos de Água
RVF – Rede Viária Florestal
UI – Unidade de Intervenção
ZEC – Zona Especial de Conservação
ZPE – Zona de Proteção Especial

Introdução

As Áreas Integradas de Gestão da Paisagem (AIGP) têm como objetivo uma abordagem territorial integrada visando a necessidade de ordenamento e gestão da paisagem e de aumento de área florestal gerida, a uma escala que promova a resiliência aos incêndios, a valorização do capital natural e a promoção da economia rural.

A AIGP do Alva foi constituída por Despacho Conjunto n.º 7109-A/2021, de 16 de julho por iniciativa da Câmara Municipal de Vila Nova de Poiares. Abrange uma área territorial de 464 ha, encontrando-se inserida na freguesia das Lavegadas, no concelho de Vila Nova de Poiares. Nesta área serão criadas as condições necessárias para o desenvolvimento de Operações Integradas de Gestão da Paisagem (OIGP) a executar num modelo de gestão agrupada sob responsabilidade de uma entidade gestora e suportada por um programa financiador (multifundos) de longo prazo que disponibiliza apoios ao investimento inicial, às ações de manutenção e gestão ao longo do tempo e à remuneração dos serviços dos ecossistemas. A área onde a AIGP se insere é composta sobretudo por eucaliptos e acácias. Estas espécies encontram-se disseminadas por toda a área e sem qualquer gestão, com a agravante de se encontrarem próximas de áreas sociais. A não-intervenção possibilitará que estas espécies continuem a aumentar a sua presença na região, com consequências fortemente negativas ao nível da perigosidade de incêndio. Encontram-se também grandes machas contínuas de Pinheiro-Bravo, também este sem a gestão adequada.

Face à situação atual, o Município de Vila Nova de Poiares, em parceria com a *Natural Sustainability*, Lda., desenvolveu uma proposta de alteração do mosaico de paisagem do concelho, com o objetivo de proporcionar maior resiliência aos incêndios rurais, ao mesmo tempo não perdendo o foco da rentabilidade originada pela floresta. Neste sentido, a *Natural Sustainability* propõe-se, na qualidade de Entidade Gestora, a: elaborar a proposta de OIGP, promover a participação e adesão voluntária dos proprietários à OIGP, promover a divulgação e prestar os esclarecimentos necessários relativos às medidas e apoios existentes para a concretização das ações previstas na OIGP, prestar apoio técnico aos proprietários abrangidos, contratar e capacitar recursos humanos e técnicos e celebrar os demais contratos necessários à execução da OIGP, instruindo e submetendo candidaturas aos apoios disponibilizados, monitorizar a execução da OIGP e prestar informação à DGT, nomeadamente sobre o desenvolvimento das ações inseridas na OIGP.

Apresenta-se abaixo a identificação dos técnicos responsáveis (**Tabela 1**).

Tabela 1 - Dados de Referência.

Designação da OIGP	OIGP – AIGP do Alva
Entidade Gestora	<i>Natural Sustainability, Lda.</i>
Técnicos responsáveis pela elaboração da componente florestal e silvopastoril e outros recursos associados	Francisca Almeida & Raffaello Bergonse
Localização (DICOFRE)	061702

Objetivos

A OIGP relativa à AIGP do Alva estabelece o planeamento e orientação das ações a implementar assentes em três pilares fundamentais:

1. **Aumento da resiliência do território** – reestruturação da paisagem com a criação de diferentes ocupações de solo que possam constituir barreiras à progressão dos incêndios rurais;
2. **Aumento da produtividade agroflorestal e da rentabilidade dos proprietários florestais** – aplicação de novos modelos de gestão coletiva e planeamento a médio/longo prazo que permitam uma gestão mais ativa e uma maior rentabilidade para o proprietário florestal, bem como o desenvolvimento/captação de novos mercados que garantam a sua sustentabilidade económica.
3. **Cadastro** – a inexistência de cadastro predial em Vila Nova de Poiares é uma séria dificuldade à implementação de um modelo de ordenamento, gestão e investimento agroflorestal, pois sem o conhecimento dos titulares dos prédios que integram a área sobre a qual se pretende atuar e sem se identificar cabalmente os seus limites físicos, mais difícil será o envolvimento destes atores no processo de mudança da paisagem, essencial para o sucesso do projeto.

Capítulo A – Transformação e Valorização da Paisagem

A1 – Projeto da Paisagem Futura

- a) **Planta da ocupação do solo atual (POSA)** elaborada tendo por base a COS 2018. As unidades de ocupação do solo consideram o nível de desagregação 4 da nomenclatura da mesma. É de salientar que aproximadamente 75% da paisagem atual estão ocupados por floresta de eucalipto, invasoras lenhosas, outras folhosas e matos, com o eucalipto ocupando, só por si, 54% da área da AIGP.

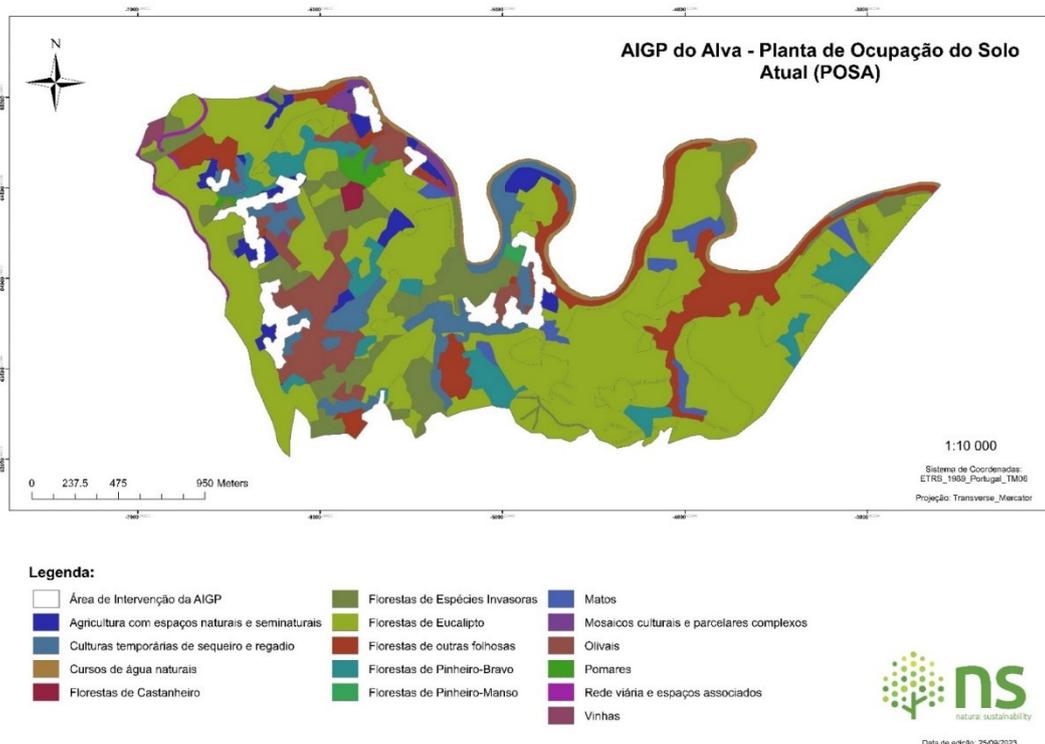


Figura 1- Carta de Ocupação do Solo Atual na área da AIGP do Alva.

Descrição da Paisagem Atual

Fazendo a análise do território da AIGP do Alva, constata-se que estamos perante uma área primordialmente florestal, onde as acácias e o eucalipto têm maior expressão.

No que concerne às acácias (florestas de espécies invasoras), acresce o facto de os povoamentos serem de regeneração natural pós-incêndio, com cerca de 6 anos de idade, estrutura irregular e sem intervenção e condução, apresentando densidades excessivas e

contribuindo para uma carga combustível propícia à propagação de incêndios. Face aos consequentes incêndios e ao grau de degradação dos espaços florestais abandonados, a área ocupada por matos (constituídos principalmente por esteva, tojo e urzes) tenderá a aumentar, intensificando o fenómeno mencionado anteriormente.

Nas florestas de eucalipto, os povoamentos são maioritariamente povoamentos puros regulares. Denotam níveis de gestão diferenciados, verificando-se povoamentos com um nível de gestão e ordenamento efetivos, embora numa percentagem mais reduzida. A maioria apresenta os mesmos problemas que foram apontados para os povoamentos de regeneração natural de acácias, ou seja, povoamentos afetados por incêndios sem gestão ativa. A ausência de quaisquer operações de condução após o incêndio de 2017, que consumiu a totalidade da área da AIGP, teve como consequência uma excessiva densidade (n.º elevado de varas por toíça e exemplares de origem seminal) e elevada carga térmica.

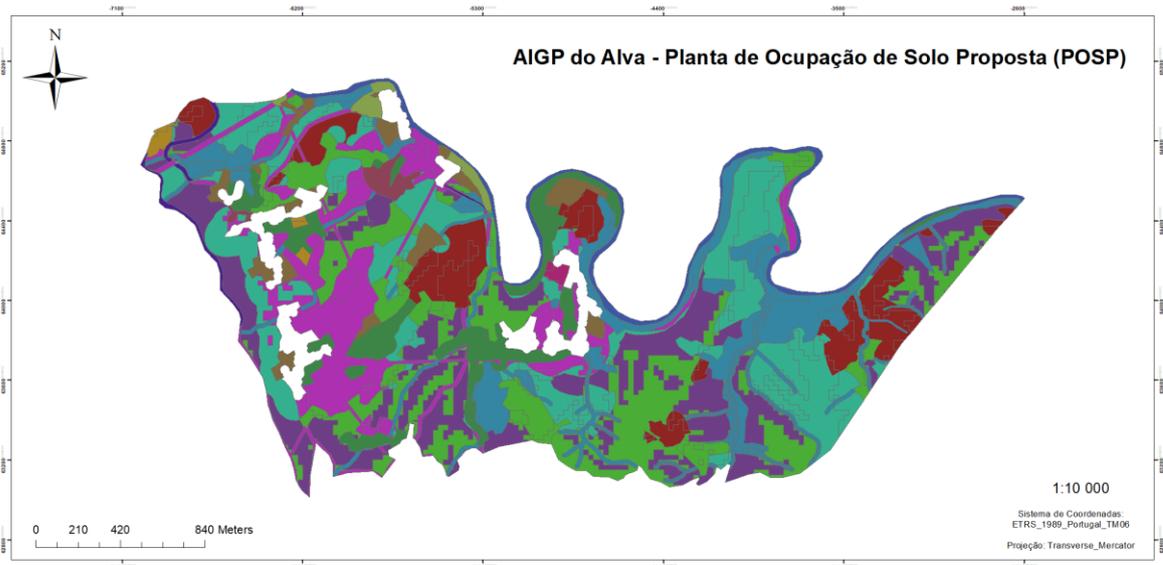
As áreas de ocupação agrícola são principalmente para autoconsumo das populações locais das aldeias em redor, sendo impossível aplicar novos modelos de gestão agrícola de grande escala nestes territórios, devido à dimensão das propriedades. As áreas agrícolas são constituídas por várias áreas não contínuas, na proximidade imediata das povoações, constituindo uma ocupação diversa correspondendo a mosaicos culturais e parcelares complexos, culturas várias de sequeiro e regadio, pomares, olivais e ainda algumas áreas de pastagens.

Planta de Ocupação do Solo Proposta

b. Planta da ocupação do solo proposta (POSP) elaborada tendo em conta as orientações para o projeto de paisagem e a utilização da COSSim (2020 e 2021) como apoio à decisão. Desdobrou-se a informação em:

- Unidades de Ocupação do Solo proposta que cobrem toda a área da OIGP ao nível de desagregação 4 da COS 2018.

A ocupação do solo proposta para a AIGP do Alva é representada na **Figura 2**.



Legenda:

- | | | |
|---|--|---|
|  Área de Intervenção da AIGP |  Florestas de Eucalipto |  Mosaicos culturais e parcelares complexos |
|  Agricultura com espaços naturais e seminaturais |  Florestas de Outras Folhosas |  Olivais |
|  Culturas temporárias de sequeiro e regadio |  Florestas de Pinheiro-Bravo |  Pomares |
|  Cursos de Água Naturais |  Florestas de Pinheiro-Manso |  Rede viária e espaços associado |
|  Florestas de Castanheiro |  Florestas de Sobreiro |  Vinhas |



Data de edição: 15/11/2023

Figura 2- Carta de Ocupação do Solo Proposta para a área da AIGP do Alva.

Descrição da Paisagem Proposta

A proposta de ocupação de solo resulta da análise da combinação das características edafoclimáticas com a ocupação atual do solo e da sua integração com as estruturas de resiliência e ecológica. A articulação entre estas dimensões permitiu elaborar uma proposta de ocupação que cumprirá as opções desejadas de transformação da paisagem no sentido do incremento da sua resiliência ao fogo, mas também tendo como linha orientadora a obtenção de rentabilidade e a sustentabilidade económica das produções agroflorestais preconizadas. Estas últimas deverão promover e incentivar a criação de emprego no setor da atividade agroflorestal e, conseqüentemente, promover a fixação de população no território.

As várias ocupações propostas são apresentadas na **Tabela 2**.

Tabela 2- Ocupação do solo proposta.

Ocupação do Solo Proposta	Ha	%
Agricultura com espaços naturais e seminaturais	12.85	2.77
Culturas temporárias de sequeiro e regadio	29.56	6.37
Cursos de água naturais	12.28	2.65
Florestas de Castanheiro	74.28	16.00
Florestas de Eucalipto	38.09	8.20
Florestas de outras folhosas	65.49	14.11
Florestas de Pinheiro-Bravo	80.52	17.34
Florestas de Pinheiro-Manso	0.96	0.21
Florestas de Sobreiro	83.73	18.04
Mosaicos culturais e parcelares complexos	3.47	0.75
Olivais	54.65	11.77
Pomares	3.58	0.77
Rede viária e espaços associados	2.82	0.61
Vinhas	1.98	0.43

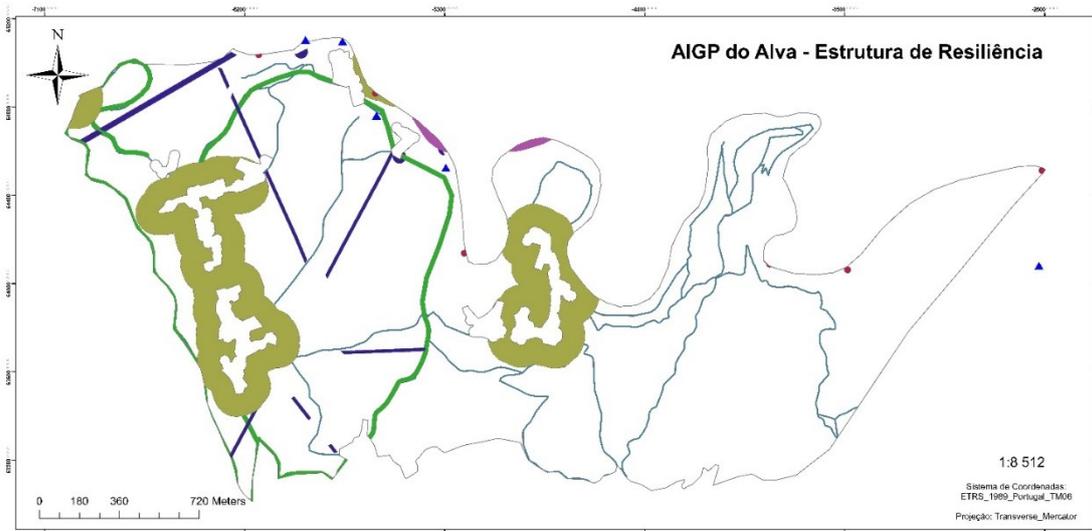
O modelo de ocupação do solo visa aproveitar, na componente agroflorestal, os povoamentos e áreas agrícolas que cumprem já o objetivo proposto para a AIGP, promovendo melhorias na sua condução e uma maior rentabilidade económica, condicionada sempre pelo cumprimento de boas práticas agroflorestais e de preservação e proteção de espécies de interesse ecológico, promovendo a biodiversidade mesmo no seio de povoamentos com função predominante de produção. Assim, mantêm-se as áreas agrícolas constituídas por culturas temporárias de sequeiro e regadio, vinhas; pomares e alguns mosaicos culturais e parcelares complexos. Ao mesmo tempo, haverá um aumento substancial da área de olival, que será aproximadamente duplicada, substituindo usos florestais em áreas integradas na Reserva Agrícola Nacional e em faixas de gestão de combustível.

Estrutura de Resiliência

As redes de defesa contra incêndios integram o Sistema de Gestão Integrada de Fogos Rurais (SGIFR), introduzido pelo Decreto-lei 82/2021 de 13 de outubro, e compreendem as redes primária, secundária e terciária de faixas de gestão de combustível (FGC), as áreas estratégicas de mosaicos de gestão de combustível (AEMGC), a rede viária florestal, a rede de pontos de água e a rede de vigilância e deteção de incêndios (nº2 do artº 46º). No contexto das OIGP, a estrutura de resiliência integra as FGC e as AEMGC. Na sua definição para a AIGP do Alva levaram-se em conta as redes de defesa tal como estão representadas no Plano de Reordenamento e Gestão da Paisagem dos Montes Ocidentais e Beira Alta (PRGP MOBA), atualmente em fase de discussão pública. Importa referir que, no caso da rede secundária de FGC, e conforme explicitado no nº2

do artº 49º do Decreto-lei 82/2021 de 13 de outubro, a perigosidade e o risco de incêndio rural podem justificar a adoção de faixas de largura até 50% superior ou inferior aos valores padrão, por sua vez estabelecidos nos nºs 4 a 7 do artº 49º do referido diploma. As ocupações do solo associado às FGC e às AEMGC devem ser compatíveis com as funções destas, designadamente a de diminuição da superfície percorrida por grandes incêndios, permitindo e facilitando uma intervenção direta de combate ao fogo; a função de redução dos efeitos da passagem de incêndios, protegendo de forma passiva vias de comunicação, infraestruturas e equipamentos sociais, zonas edificadas e formações florestais e agrícolas de valor especial; e a função de isolamento de potenciais focos de ignição de incêndios (D.L. 82/2021, Artº 47, nº2). De acordo com o SGIFR, as ocupações compatíveis são inscritas nos Planos Sub-regionais de Ação (PSA). Uma vez que o PSA para a região de Coimbra se encontra atualmente em fase de elaboração, procurou-se ter acesso às fichas de projeto, solicitando a sua consulta ao município de Vila Nova de Poiares. Até à data do presente documento, não foi possível obter resposta. Assim, adotou-se o critério de minimizar a suscetibilidade de incêndio nestas áreas, mantendo-se os usos agrícolas quando estes já as ocupem, introduzindo novas áreas de olival em substituição de usos florestais em muitos casos, e substituindo usos florestais mais suscetíveis ao fogo, como povoamentos puros de pinheiro-bravo e eucalipto, por outros menos propensos a arder, como povoamentos mistos de pinheiro-bravo e medronheiro ou de sobreiro e medronheiro, ao mesmo tempo recorrendo ao controlo de invasoras lenhosas sempre que necessário.

A cartografia da Estrutura de Resiliência é apresentada na **Figura 3**, na qual se mostram adicionalmente os pontos de abertura de incêndio. Estes são correspondidos espacialmente por áreas estratégicas de mosaicos de gestão de combustível, seguindo o estabelecido no PRGP MOBA. Dois pontos de água estão localizados perto da área das Faixas de Gestão de Combustível da Rede Secundária, no setor norte da AIGP. É também de referir que um troço da Rede Primária, igualmente definido pelo PRGP MOBA, passa a Norte na área da AIGP.



Legenda:

- Área de Intervenção da AIGP
- Pontos de Água
- FGC Rede Secundária - Interface de áreas edificadas
- FGC Rede Secundária - Proteção de infraestruturas
- Rede Primária de Faixas de gestão de combustível (FGC)
- Rede Secundária de Faixas de Gestão de Combustível
- Rede Terciária de Faixas de Gestão de Combustível
- Áreas estratégicas de Mosaicos de Gestão de Combustível



Figura 3- Estrutura de Resiliência na área da AIGP do Alva.

Estrutura Ecológica

As linhas de água, em função da necessidade de compartimentação de povoamentos ou reforço da conectividade ecológica, foram igualmente aproveitadas para criar descontinuidades nos povoamentos de produção, propondo-se aí a manutenção e/ou recuperação das galerias ripícolas e da vegetação autóctone aí presente ou com potencial. Neste aspeto, a proposta estabelece ainda a interligação entre as áreas da Estrutura Ecológica integradas no sistema seco e sistema húmido. A hidrografia do concelho de Vila Nova de Poiares está inserida na Região Hidrográfica do Vouga, Mondego e Lis (RH4).

A Estrutura Ecológica proposta para a área da AIGP do Alva é apresentada na **Figura 4**.

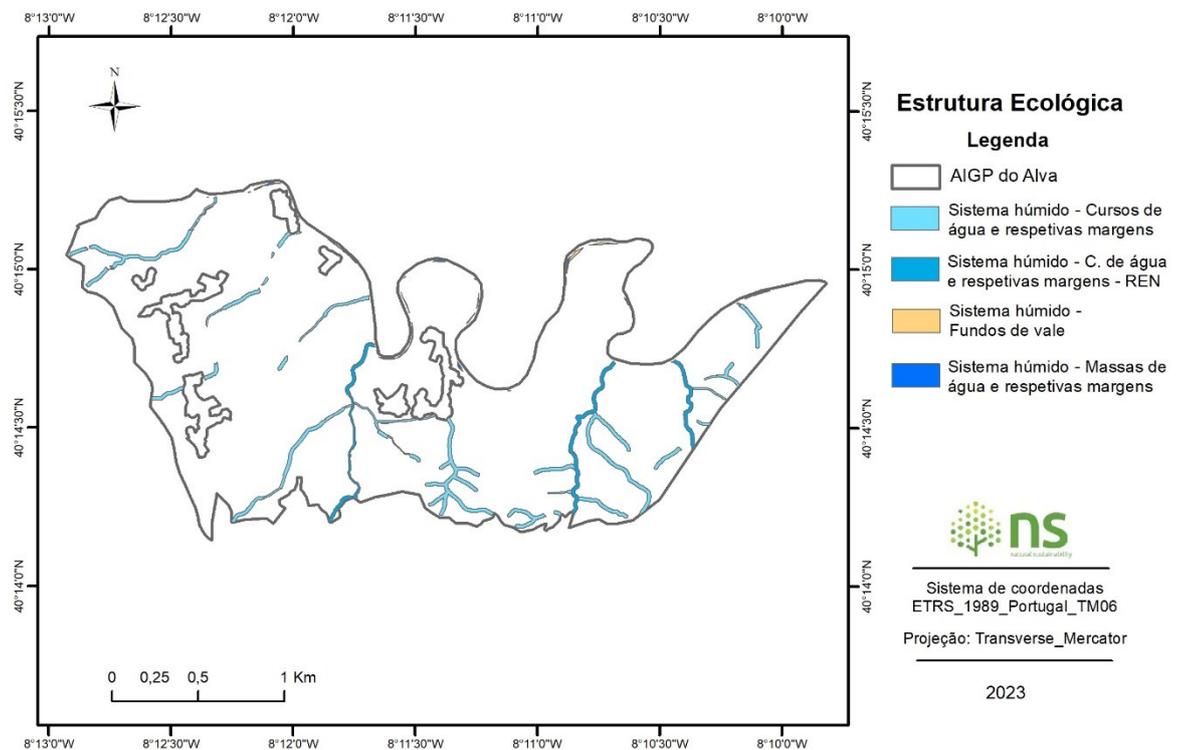


Figura 4- Estrutura Ecológica na área da AIGP do Alva.

O Regime Jurídico dos Instrumentos de Gestão Territorial (R.J.I.G.T.) (Decreto-Lei nº. 380/99, de 22 de setembro, alterado pelo Decreto-Lei nº. 316/2007, de 19 de setembro, na redação atual, e pelo Decreto-Lei nº 46/2009, de 20 de fevereiro) define a Estrutura Ecológica Municipal como “as áreas, valores e sistemas fundamentais para a proteção e valorização ambiental dos espaços rurais e urbanos, designadamente as áreas de reserva ecológica” (nº 1 do artº 14º). Este mesmo regime jurídico insere a E.E.M. no modelo de organização municipal estabelecido pelos planos municipais de ordenamento do território, identificando-a através da “definição dos sistemas de proteção dos valores e recursos naturais, culturais, agrícolas e florestais”.

É de salientar que aproximadamente 74% da paisagem proposta vai estar ocupada por floresta, privilegiando-se o aproveitamento da regeneração natural de pinheiro-bravo, medronheiro e outras folhosas, sendo que alguns desses povoamentos serão transformados e/ou adensados com medronheiro e sobreiro. O objetivo é gradualmente, ao longo dos anos, transformar os povoamentos mistos de pinheiro-bravo com outras folhosas em povoamentos apenas com folhosas. Na generalidade, prevê-se uma redução marcada da área de eucalipto, de

invasoras lenhosas e de matos, compensada pelo aumento de outras folhosas (sobretudo ripícolas e espécies a beneficiar no PROF), de pinheiro-bravo (em povoamentos mistos com medronheiro), de castanheiro e de sobreiro.

Elementos Estruturais

No que diz respeito aos elementos estruturais (**Figura 5**), situam-se na área da AIGP do Alva duas conheiras (resultantes de explorações mineiras a céu aberto), uma ponte antiga, uma calçada antiga e povoamentos fortificados. Importa ainda referir a existência da Praia Fluvial da Moura Morta e o Miradouro da Moura Morta.

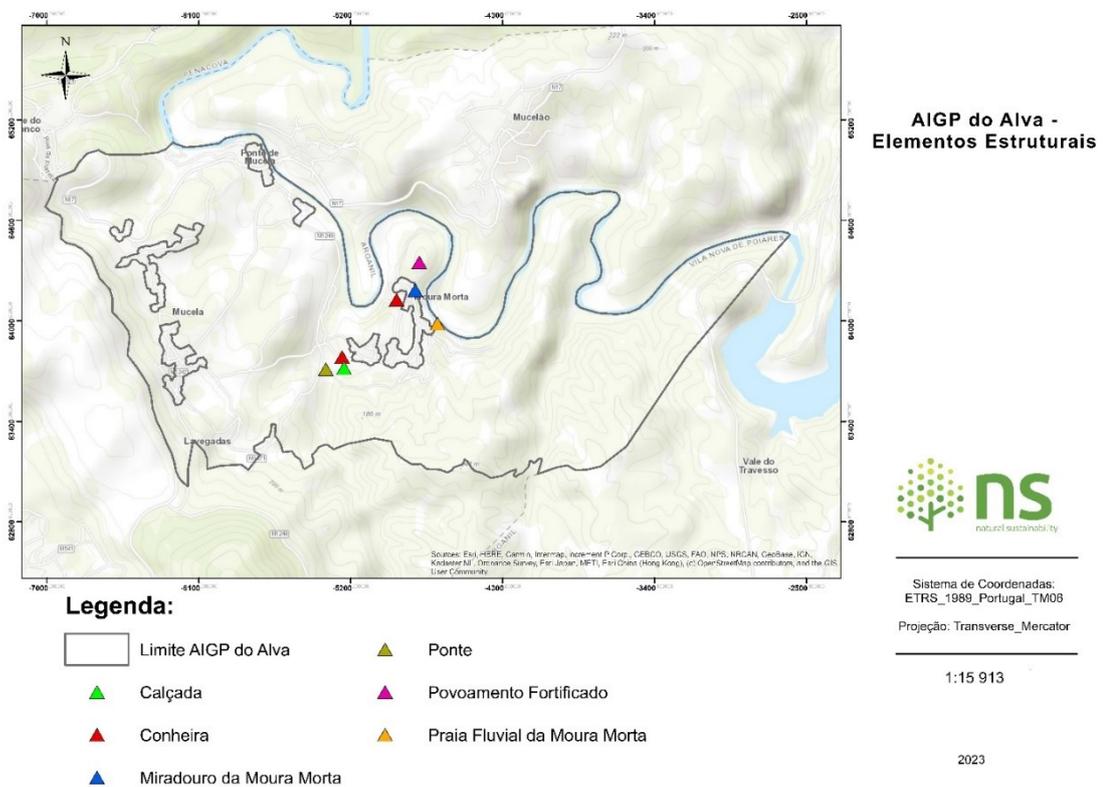


Figura 5- Elementos Estruturais presentes na área da AIGP do Alva.

Matriz de Transformação da Paisagem

A Matriz de Transformação da Paisagem é apresentada na **Tabela 3**.

Tabela 3- Matriz de Transformação da Paisagem.

Ocupação do Solo	Atual (POSA)		Proposta (POSP)	
	ha	%	ha	%
Agricultura com espaços naturais e seminaturais	12.85	2.77	12.85	2.77
Culturas temporárias de sequeiro e regadio	29.56	6.37	29.56	6.37
Cursos de água naturais	12.28	2.65	12.28	2.65
Florestas de Castanheiro	1.63	0.35	74.28	16.00
Florestas de Eucalipto	248.95	53.63	38.09	8.20
Florestas de outras folhosas	40.90	8.81	65.49	14.11
Florestas de Pinheiro-Bravo	21.55	4.64	80.52	17.34
Florestas de Pinheiro-Manso	0.96	0.21	0.96	0.21
Florestas de Sobreiro	-	-	83.73	18.04
Mosaicos culturais e parcelares complexos	3.47	0.75	3.47	0.75
Olivais	27.67	5.96	54.65	11.77
Pomares	3.58	0.77	3.58	0.77
Rede viária e espaços associados	2.82	0.61	2.82	0.61
Vinhas	1.98	0.43	1.98	0.43
Matos	8.80	1.89	-	-
Florestas de Espécies Invasoras	47.24	10.18	-	-

Principais transformações a Operar

Analisando a Matriz de Transformação, podemos observar uma diminuição marcada das áreas de eucalipto (sem gestão) e a eliminação de áreas exclusivamente ocupadas por matos e por floresta de espécies invasoras. Em contrapartida, prevê-se um aumento em outras ocupações florestais: castanheiro, sobreiro, outras folhosas (sobretudo ripícolas, espécies a privilegiar no PROF e medronheiro), e pinheiro-bravo, este último sobretudo em povoamentos mistos com medronheiro.

A redução proposta das áreas de eucaliptal implicará a reconversão de povoamentos marginais e mal-adaptados. Privilegiar-se-á, para manutenção, os povoamentos já instalados

que apresentam bom estado fitossanitário e desenvolvimento vegetativo e/ou aqueles cujo potencial produtivo poderá ser mobilizado através de operações de condução adequadas.

A eliminação proposta das áreas de matos não significa que não sejam aproveitadas todas as mais-valias ecológicas potenciadas pela vegetação espontânea. Esta será criteriosamente gerida no sob coberto das manchas florestais e nos espaços abertos mantidos para o efeito, por forma a conciliar a redução do risco de incêndio com a valorização da sua função ecológica.

As parcelas de ocupação preconizadas estão adequadas às características edafoclimáticas e biofísicas da estação, quer quanto às espécies a utilizar, quer quanto à condução e exploração preconizadas. Eliminam-se assim os povoamentos desajustados da estação criando oportunidade para o pleno aproveitamento do potencial das áreas em questão, seja do ponto de vista da função de produção ou das funções de conservação e/ou proteção.

A criação de povoamentos com composição mais diversa, e a opção por outras espécies com pouca expressão na ocupação do solo atual mas bem-adaptadas ao território, permitirá não só promover a biodiversidade como permitir a diversificação dos serviços dos ecossistemas, especialmente aqueles que estão ligados à valorização paisagística, proteção de solo e do regime hidrológico, sequestro de carbono e serviços de lazer e recreio.

Pretende-se obter um espaço agroflorestal bio diverso, conduzido numa perspetiva holística integrando as variáveis de produção agroflorestal, mas igualmente aquelas ligadas às funções de proteção e conservação, promovendo o equilíbrio entre as diferentes produções e serviços gerados pelos ecossistemas e as suas bases de sustentação primordiais – solo e água. Salvaguarda-se a proteção do solo contra os fenómenos erosivos, evitando perda de solo e promovendo a infiltração.

Relevante também no que respeita à proteção do regime hidrológico é a recuperação das galerias ripícolas numa área de aproximadamente 27 Ha. Estas estruturas são elementos fundamentais para estabelecimento de vias ecológicas, constituindo fatores de ligação entre populações animais e permitindo-lhes mobilidade territorial. As espécies dispõem assim de áreas privilegiadas de alimento e abeberamento, refúgio e proteção face aos predadores e espaços para a reprodução e criação.

A nova paisagem a alcançar com a presente proposta será uma paisagem mais diversa, mais bem ordenada, com as diferentes tipologias de ocupação compartimentadas em mosaicos de ocupação, localizados de forma a quebrar continuidades de povoamentos mono-específicos e fazendo corresponder as áreas de menor densidade de ocupação aos locais críticos de entrada

e progressão do fogo. A título de exemplo temos o povoamento misto de sobreiro e medronheiro (espécies de menor inflamabilidade) a instalar com compassos mais alargados (menor número de árvores por hectare) e com localização prevista para a zona Noroeste e Norte da AIGP, coincidente com a área de entrada de vários fogos rurais.

A aplicação de boas práticas não só contribuirá para maior proteção contra o fogo como também será fundamental para o bom estado vegetativo e fitossanitário dos povoamentos, prevenindo o surgimento de pragas e doenças. A ação destes agentes não só afeta o equilíbrio ecológico dos sistemas como acarreta graves prejuízos económicos, quer pela afetação da produção florestal (ou agroflorestal), quer pelos recursos avultados a alocar ao controlo e erradicação do agente.

A diversificação das ocupações com base na presente proposta permitirá, conseqüentemente, aumentar o leque de rendimentos diretos e indiretos provenientes dos espaços agroflorestais. A implementação do modelo conferirá, não só por via da maior diversidade de espécies e sistemas a utilizar, mas também pelas práticas a aplicar na sua gestão e condução, um caráter multifuncional aos espaços florestais.

Fundamentação das Soluções adotadas na Proposta

Situação Atual do Território

Localização e Enquadramento

A AIGP do Alva abrange uma área territorial de 464,0 ha, na freguesia das Lavegadas, em redor das povoações de Moura Morta, Igreja Nova, Mucela, Barreiro e Ponte de Mucela, pertence ao concelho de Vila Nova de Poiares, do distrito de Coimbra, localiza-se na Região Centro (NUT II), no Pinhal Interior Norte (NUT III). A área da AIGP é acessível por uma rede viária formada pela N17 e pelas estradas municipais que estabelecem ligação entre estas vias e o interior da AIGP (CM 1247-1 e CM 1248), onde a conetividade com as vias referidas é feita igualmente pela rede de caminhos e estradões florestais (**Figura 6**).

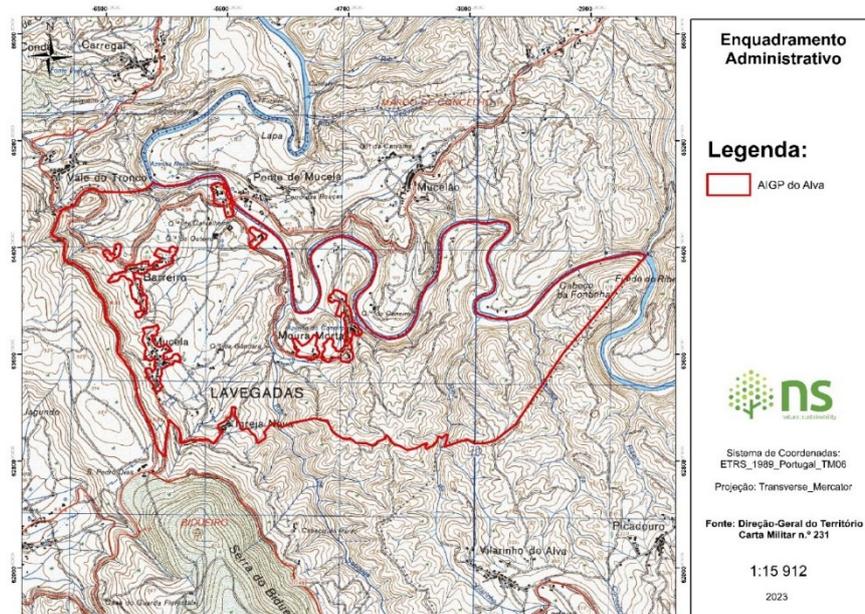


Figura 6- Enquadramento Administrativo da AIGP do Alva.

Características Biofísicas e Edafoclimáticas

Orografia

As variáveis de relevo e altimetria são importantes não só na seleção dos modelos de silvicultura e/ou agroflorestais a eger, bem como condicionam as operações de instalação, gestão e exploração florestal, nomeadamente preparações de terreno, correções de densidades e desbastes, entre outras. Relativamente à altitude, verifica-se que a classe de altitude mais representativa é a de 100-200 metros (**Figura 7**).

Declive

Os declives mais elevados na área da AIGP do Alva (**Figura 8**) predominam quer ao longo dos rios Mondego e Alva (que delimitam o concelho), bem como nas áreas dominadas por serras, nas zonas este e oeste do concelho. É nestas zonas onde se observam maiores dificuldades de execução de operações de silvicultura preventiva, e onde a dificuldade de combate aos incêndios e o potencial de propagação do fogo são maiores, quer devido ao relevo quer devido ao tipo de combustível, onde predomina a ocupação florestal.

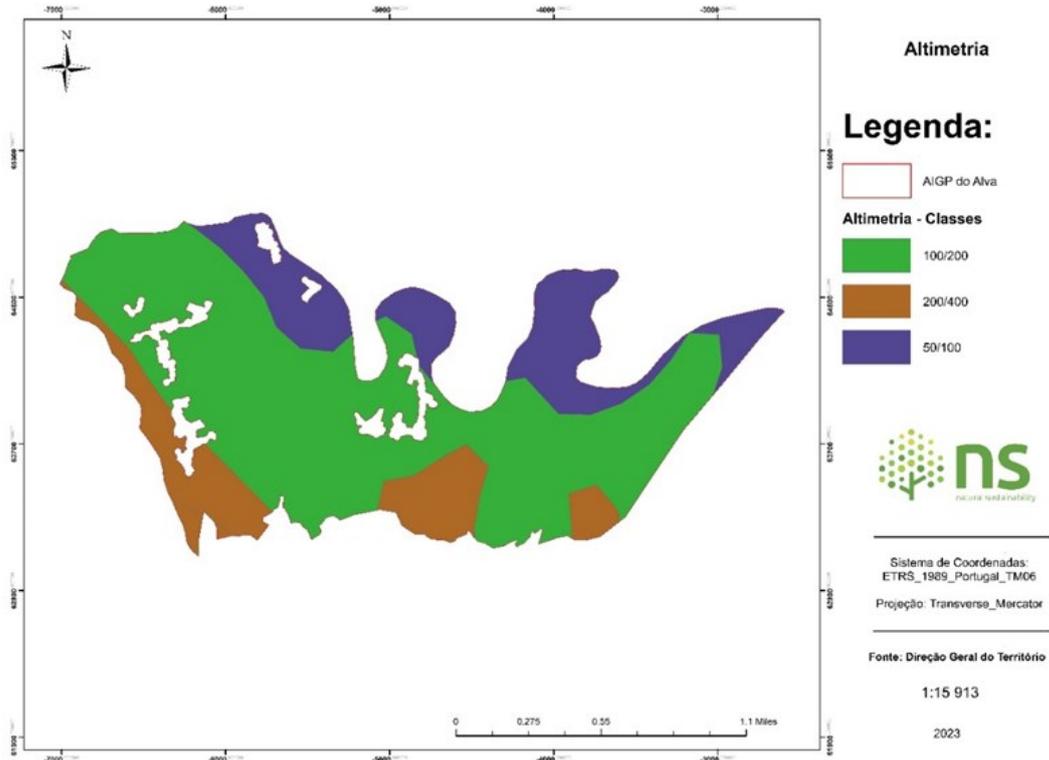


Figura 7- Altitude na área da AIGP do Alva.

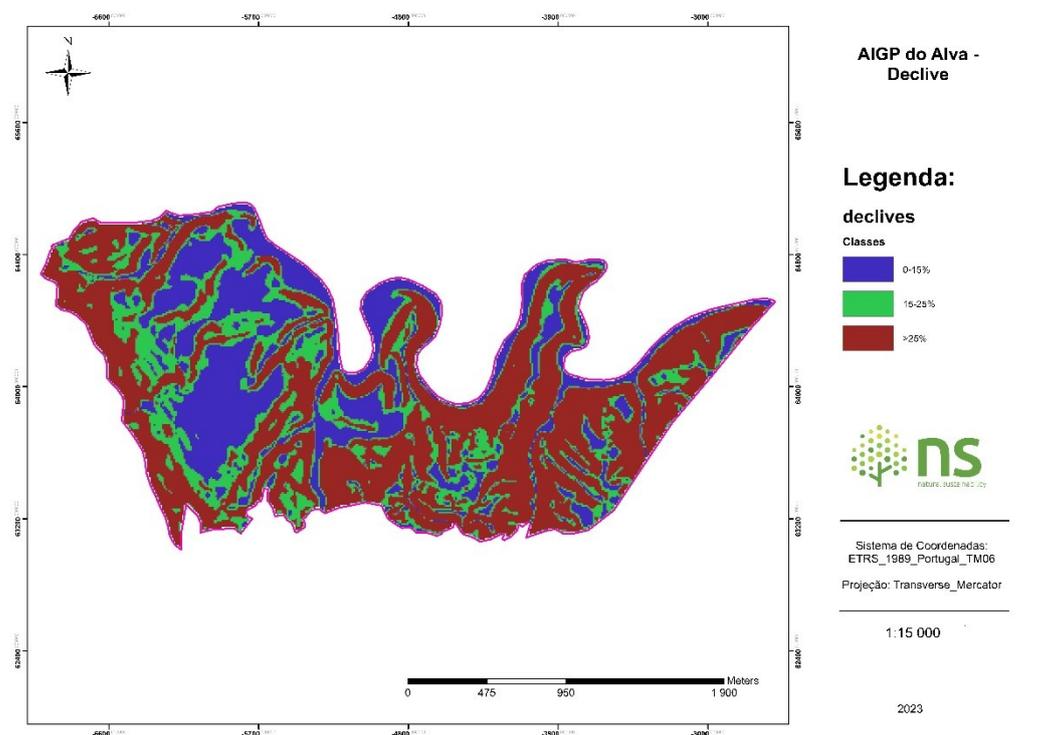


Figura 8- Declives na área da AIGP do Alva.

Exposição

A exposição é outro dos fatores, para além dos já mencionados, solo e altimetria, que condiciona muito a escolha das espécies agroflorestais a utilizar. As diferenças de exposição a horas de luz, determinante no verão, uma maior ou menor exposição aos ventos dominantes na região, são fatores que condicionam, não só as espécies agroflorestais a instalar bem como as práticas culturais a utilizar.

Quanto às implicações para a prevenção e combate a incêndios devemos salientar a importância das exposições Sul e Este. As exposições Sul estão sujeitas a uma maior secagem de combustíveis por serem atingidas por maior radiação solar ao passo que as exposições Este estão expostas aos ventos mais secos que sopram do interior.

As exposições Sul encontram-se distribuídas um pouco por todo o concelho, ao passo que as exposições Este têm uma grande representação na Serra do Bidueiro e na Serra de São Pedro Dias, a este do concelho (**Figura 9**).

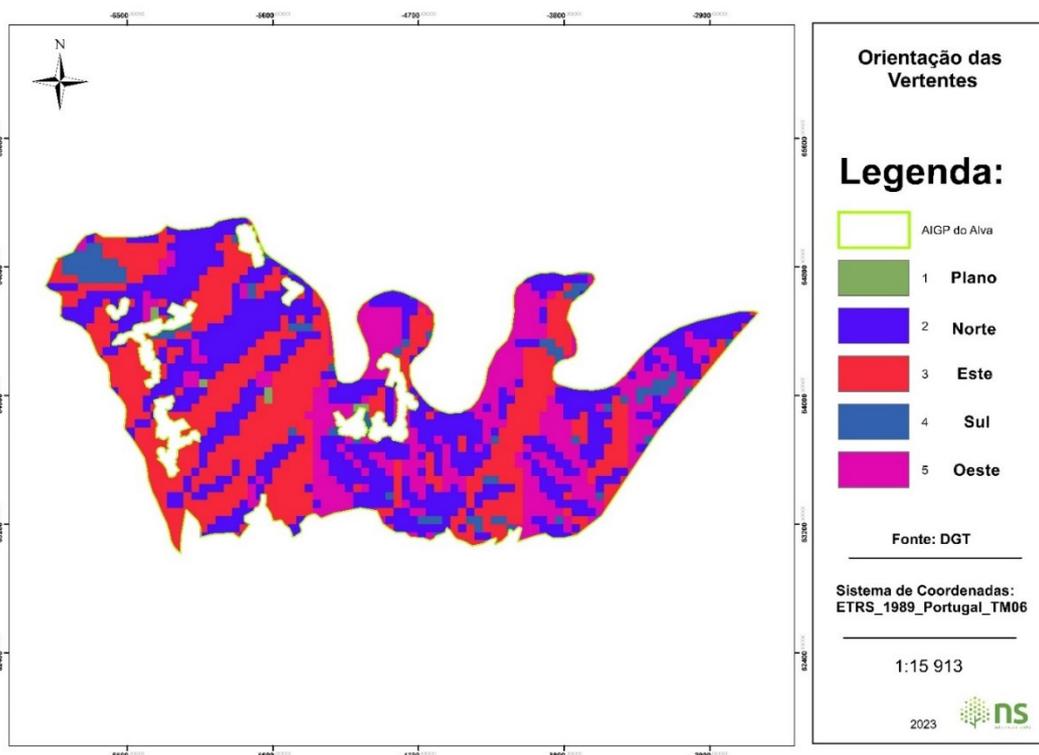


Figura 9- Orientação das vertentes localizadas na área da AIGP do Alva.

Solos

No que concerne à litologia da área da AIGP (**Figura 10**), é notória a predominância de xisto e dos grauvaques, sendo caracterizada pelo “complexo xistos-grauváquico”. Esta unidade faz parte do grande conjunto de rochas xistosas, que em Portugal se estendem pela beira alta, beira baixa e beira litoral, algumas vezes também designada por “xistos das beiras”.

O sucesso e insucesso da instalação de culturas agroflorestais está também muito associada à conveniente adequação à tipologia e morfologia de solos existentes. A “moldagem dos solos” através das ações de preparação de terreno que precedem qualquer instalação agroflorestal não asseguram por si só a viabilidade e produtividade agroflorestal.

Em termos de solos e das suas características, no que toca à área da AIGP, estamos perante Cambissolos (**Figura 11**), sendo estes fortemente, até imperfeitamente, drenados, rasos a profundos, de cor bruna ou bruno-amarelada, e de alta a baixa saturação por bases e atividade química da fração coloidal. Os Cambissolos que apresentam espessura no mínimo mediana (50-100 cm de profundidade) e sem restrição de drenagem, em relevo pouco movimentado, eutróficos ou distróficos, apresentam bom potencial agrícola. Quando situados em planícies aluviais estão sujeitos a inundações, que se frequentes e de média a longa duração são fatores limitantes ao pleno uso agrícola desses solos. Vai dependendo da região onde se encontram.

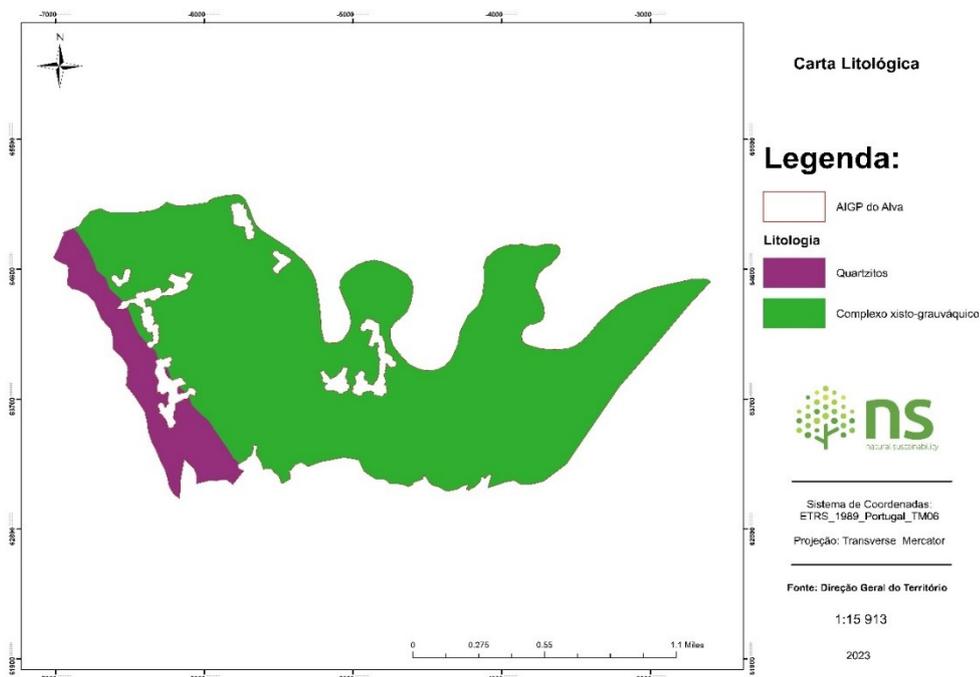


Figura 8- Litologia da área da AIGP do Alva.

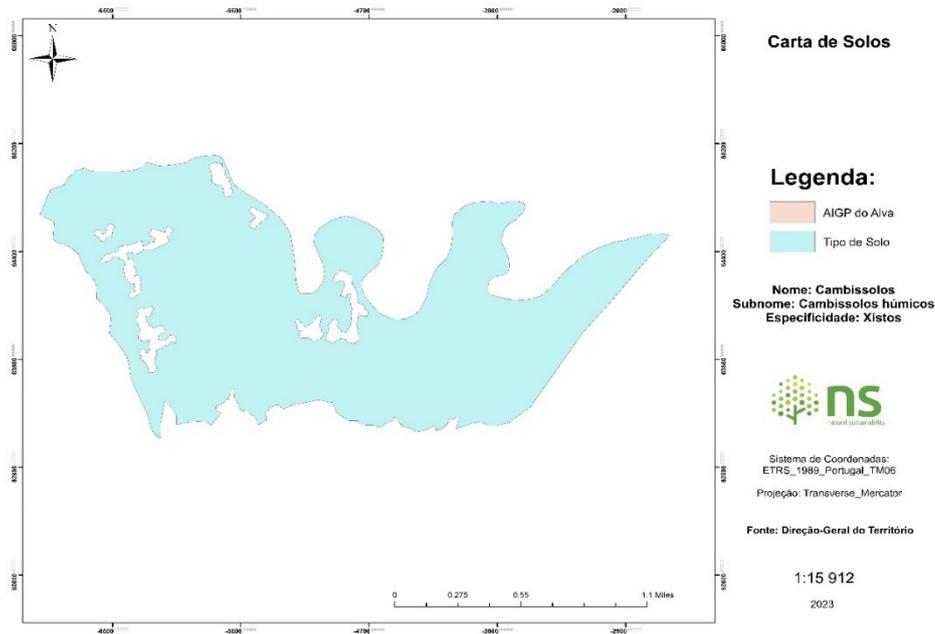


Figura 9- Tipo de solo na área da AIGP do Alva.

Aptidão dos solos

Para o estudo da aptidão dos solos, para os diferentes tipos de ocupação, é necessário ter em conta também a sua interação com as restantes variáveis das estações, como o clima. Assim, a avaliação da aptidão para as diferentes ocupações teve em conta esse facto. As espécies florestais a preservar e/ou a implementar são aquelas cuja aptidão produtiva é boa ou, no mínimo, regular de acordo com o PROF do Centro Litoral. A seleção da sua localização na AIGP do Alva teve como indicadores a aptidão do solo em interação com variáveis climáticas, a uma escala mais reduzida, e baseada em observação de campo, onde se avaliou também a existência de espécies afins com as mesmas necessidades edáficas.

Hidrografia

A área da AIGP do Alva, que abrange a freguesia das Lavegadas, está inserida na bacia hidrográfica do Mondego, o qual corresponde ao seu limite noroeste, fazendo fronteira com o concelho de Penacova. A nordeste, o concelho é delimitado pelo rio Alva, afluente de primeira ordem do rio Mondego, e que faz a fronteira com o concelho de Arganil. Outras ribeiras de destaque encontram-se na freguesia de Lavegadas, em particular a Ribeira do Vilarinho, que

nasce junto ao limite sul da freguesia e desagua no rio Alva, a Ribeira da Sabouga e a Barroca da Consalinha, estas últimas com origem no concelho de Arganil (**Figura 12**).

Em vários troços dos cursos de água não permanentes observam-se manchas de vegetação ripícola dominada por folhosas, de elevado valor socioambiental pelos serviços de ecossistema que proporcionam e pela sua biodiversidade. Estes corredores de vegetação sempre-verde são ainda uma excelente barreira à progressão de incêndios florestais, desde que sejam geridos de forma adequada e a partir de um certo grau de maturidade. No entanto, uma extensão considerável destes cursos de água, está ocupada com manchas de eucalipto e acácias, que não cumprem estas funções de conservação, nem de prevenção contra incêndios.

De salientar o potencial de alguns cursos de água enquanto locais de abastecimento para o combate a incêndios. É caso de salientar a barragem das Fronhas, acessível a meios terrestres e aéreos.

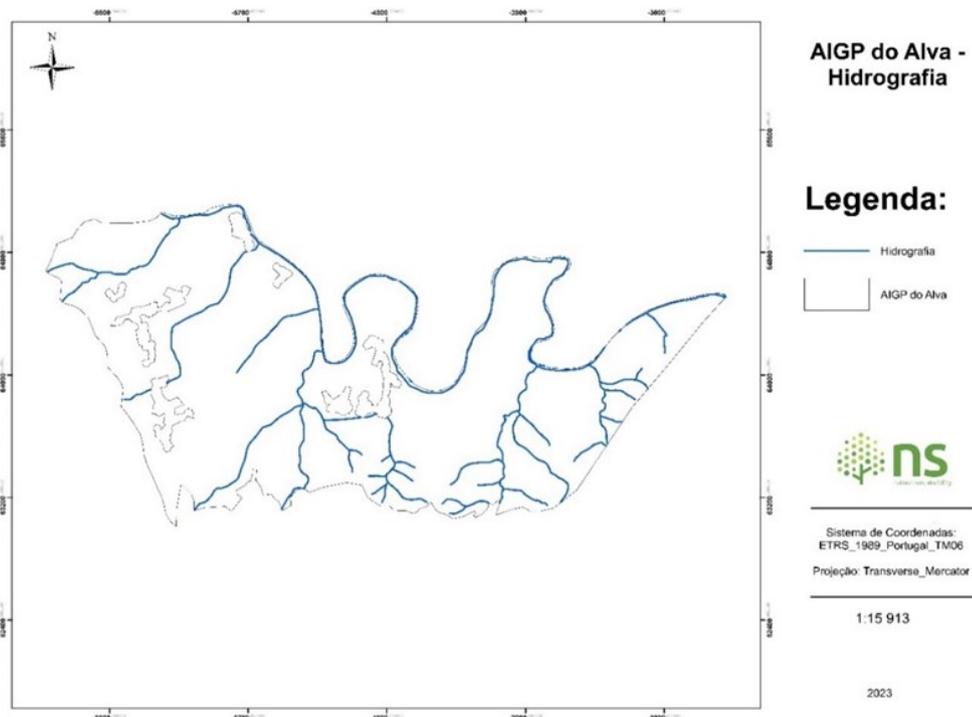


Figura 10- Localização das linhas de água na área da AIGP do Alva.

A rede hidrográfica na área da AIGP poderá constituir um elemento de compartimentação do espaço e servir de assento a áreas de valorização ambiental com objetivos de proteção e conservação. As bacias hidrográficas possuem um regime hidrológico próprio, exposições e altimetria próprias, que lhes permite possuir um desenvolvimento pedológico distinto, bem como características distintas em termos de desenvolvimento de flora e avifauna.

São áreas nas quais facilmente se consegue definir um sistema de defesa da floresta contra incêndios comum, perfeitamente coerente e interligado.

Parâmetros Climáticos

De acordo com a classificação de Köppen, o Concelho de Vila Nova de Poiares tem um clima do tipo Csb – Clima Mediterrânico com verões quentes, evidenciando assim alguma continentalidade no contexto português. Este aspeto tem consequências importantes ao nível da DFCI, na medida em que se conjugam condições favoráveis à produtividade vegetal, ou seja, à acumulação de combustível, com condições de grande secura durante o verão, favorecendo a secagem desse combustível.

Quanto à caracterização climática da AIGP analisaram-se as variáveis mais influentes, nomeadamente a temperatura média anual, a precipitação média acumulada anual e a humidade relativa.

Relativamente a temperatura média anual, a área da AIGP apresenta temperatura média entre 12.5 °C e 15.0 °C em mais de 50%, e a restante área varia entre os 15.0 °C e os 16.0 °C, como verificamos na **Figura 13**. Quanto aos valores de precipitação observados para a AIGP situam-se entre 1000 e 1200 mm em mais de 50 % da área, e a restante entre 800 e 1000 mm, como verificamos na **Figura 14**. Estes valores exprimem médias anuais, contudo a distribuição ao longo do ano quer dos valores de temperatura quer dos valores de precipitação não é uniforme. Na área da AIGP, à semelhança do que se verifica no restante território do concelho, observa-se a ocorrência de valores mais baixos de precipitação durante os meses de verão (junho a setembro), coincidindo com a ocorrência dos valores de temperatura mais elevados. No que diz respeito a humidade relativa do ar, os valores médios anuais na AIGP situam-se entre os 75-80%, verificando na **Figura 15**.

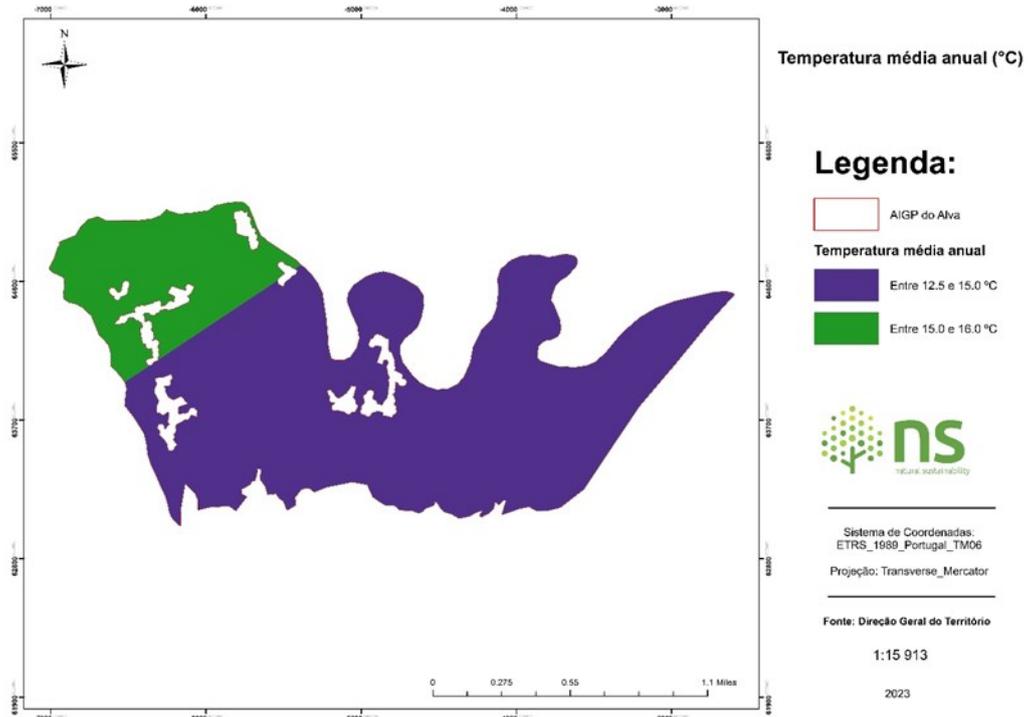


Figura 13- Temperaturas médias anuais (°C) na área da AIGP do Alva.

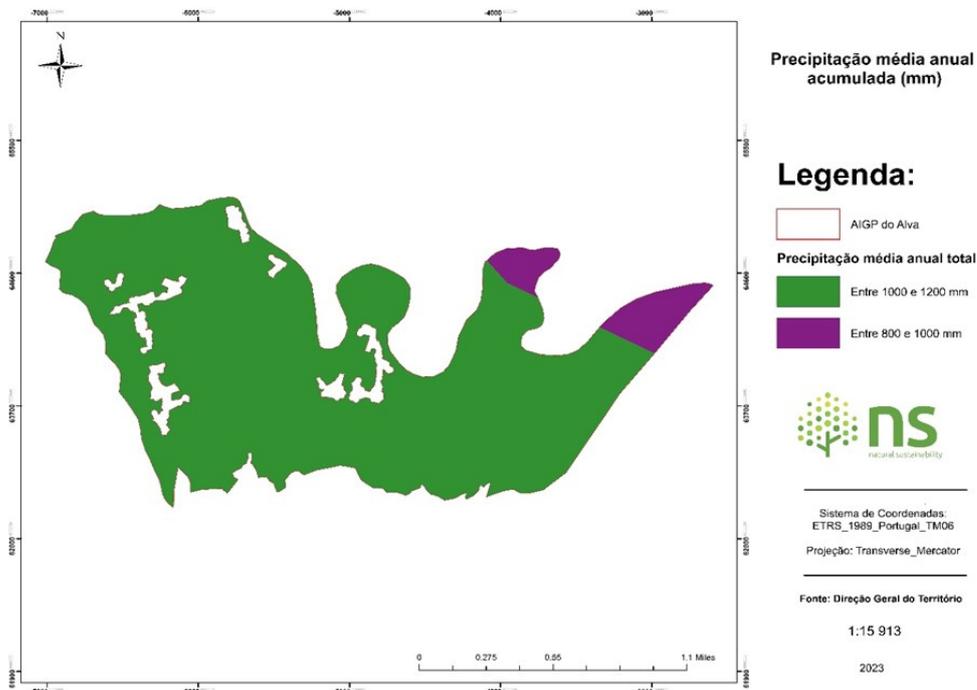


Figura 14- Precipitação média anual acumulada (mm) na área da AIGP do Alva.

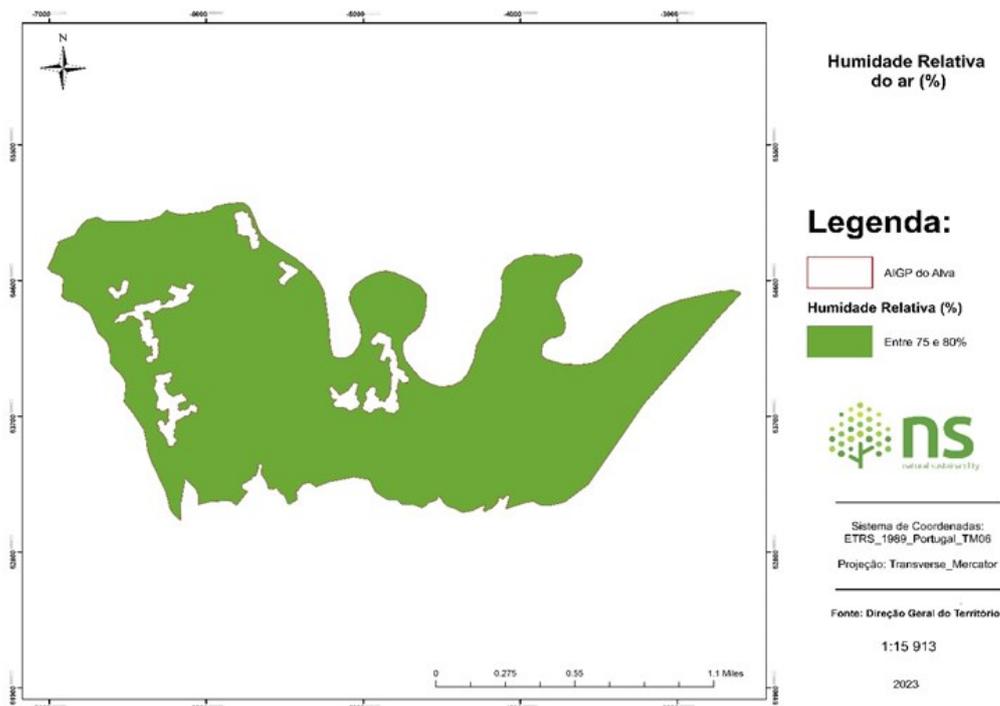


Figura 15- Humidade relativa (média anual) do ar (%) na área da AIGP do Alva.

Fauna e Flora

O concelho de Vila Nova de Poiares, caracterizado pelos largos horizontes, com recantos aprazíveis e pitorescos, situa-se numa bacia rodeada de serras. Locais como o Parque das Medas, Serra do Carvalho, Serra do Bidueiro, Fraga e nas margens dos Rios Alva e Mondego, destacam-se pelas paisagens.

No que diz respeito à flora, este local é predominantemente constituído em termos de estrato arbóreo por Pinheiro-Bravo (*Pinus pinaster*), Pinheiro-Manso (*Pinus pinea*), Eucalipto (*Eucalyptus globulus* L.), Sobreiro (*Quercus suber* L.), Carvalho cerquinho (*Quercus faginea*) e negral (*Quercus pyrenaica*) e grandes quantidades de Mimosas (*Acacia dealbata*).

Em relação ao estrato arbustivo, encontram-se espécies de Esteva (*Cistus ladanifer* L.), Tojo (*Ulex*, spp.), Carqueja (*Pterospartum tridentatum*), Urzes (*Erica*, spp. e *Calluna*, spp.), diferentes espécies de Rosmaninhos (*Lavandula stoechas* L., *Lavandula pedunculata* L. e *Lavandula latifolia* L.), o Medronheiro (*Arbutus unedo* L.).

Em termos de fauna, não mencionando apenas as espécies com interesse cinegético como o Coelho Bravo (*Oryctolagus cuniculus*), a Perdiz Vermelha (*Alectoris rufa*) e o Javali (*Sus scrofa*) e outras mais habituais como o caso da raposa (*Vulpes vulpes*) e do saca-rabos (*Herpestes ichneumon*), existem mais espécies a destacar, entre elas avifauna como o caso da

Águia de Asa Redonda (*Buteo buteo*), o Milhafre Preto (*Milvus migrans*), o Gavião (*Accipiter nisus*) e o Açor (*Accipiter gentilis*).

Falando em cursos de água e acrescentado o facto de a freguesia das Lavegadas ter uma extensa margem do Rio Alva e de se localizar ao lado da Barragem das Fronhas, não podíamos deixar de destacar a existência de espécies piscícolas, principalmente pelo seu interesse para a pesca desportiva (7.28km de extensão de concessão de pesca). Podemos encontrar o Barbo (*Barbus bocagei*), a Boga (*Chondrostoma lusitanicum*), a Carpa (*Cyprinus carpio*), o Escalo (*Squalius carolitertii*), o Sável (*Alosa alosa*), a Lampreia (*Petromyzontiformes*), a Enguia (*Anguilliformes*) e a Truta do Rio (*Salmo Trutta*).

Ocupação Atual do Solo e Dinâmicas

A ocupação do solo atual é resumida **Tabela 4**, onde se indicam as diferentes tipologias de ocupação detalhadas ao nível 4 de nomenclatura da Carta de Ocupação do SOLO 2018 (COS 2018). Ressalve-se que os valores apresentados no quadro se referem à atualização da COS 2018, expressando a ocupação existente à data.

Tabela 4- Ocupação do solo. Fonte: Fonte: Carta de Uso e Ocupação do Solo (COS) de Portugal Continental para 2018.

Ocupação Atual do Solo – COS18	Área (ha)
2.3.3.1 Agricultura com espaços naturais e seminaturais	15,21
9.1.2.4 Albufeira de represas ou de açudes	0,60
2.1.1.1 Culturas temporárias de sequeiro e regadio	8,64
2.3.1.3 Culturas temporárias e/ou pastagens melhoradas associadas a olival	2,64
2.3.1.2 Culturas temporárias e/ou pastagens melhoradas associadas a pomar	3,69
9.1.1.1 Cursos de água naturais	11,79
5.1.1.4 Florestas de Castanheiro	1,63
5.1.1.6 Florestas de espécies invasoras	6,07
5.1.1.5 Florestas de eucalipto	209,41
5.1.1.7 Florestas de outras folhosas	40,52
5.1.2.1 Florestas de Pinheiro-Bravo	104,32
6.1.1.1 Matos	6,62
2.3.2.1 Mosaicos culturais e parcelares complexos	35,66
2.2.3.1 Olivais	21,16
1.4.1.1 Rede viária e espaços associados	1,46

1.1.1.2 Tecido edificado contínuo predominantemente horizontal	11,26
1.1.2.1 Tecido edificado descontínuo	4,57
1.1.2.2 Tecido edificado descontínuo esparso	1,96

Na **Tabela 5**, podemos observar o tipo de ocupação florestal existente na freguesia de Lavegadas.

Tabela 5 - Ocupação florestal (ha) na freguesia de Lavegadas, concelho de Vila Nova de Poiares. Fonte: Carta de Uso e Ocupação do Solo (COS) de Portugal Continental para 2018.

Povoamentos Florestais	Area (Ha)
Florestas de folhosas	0,0
Florestas de sobreiro	0,0
Florestas de azinheira	0,0
Florestas de outros carvalhos	22,5
Florestas de castanheiro	1,6
Florestas de eucalipto	506,2
Florestas de espécies invasoras	14,8
Florestas de outras folhosas	80,7
Florestas de resinosas	0,0
Florestas de pinheiro-bravo	342,2
Florestas de pinheiro-manso	0,0
Florestas de outras resinosas	0,0
Total	968,1

As Figuras 16 e 17 mostram os padrões espaciais da ocupação do solo em 2010 e 2018. Em 2010 a área com florestas de resinosas era mais elevada.

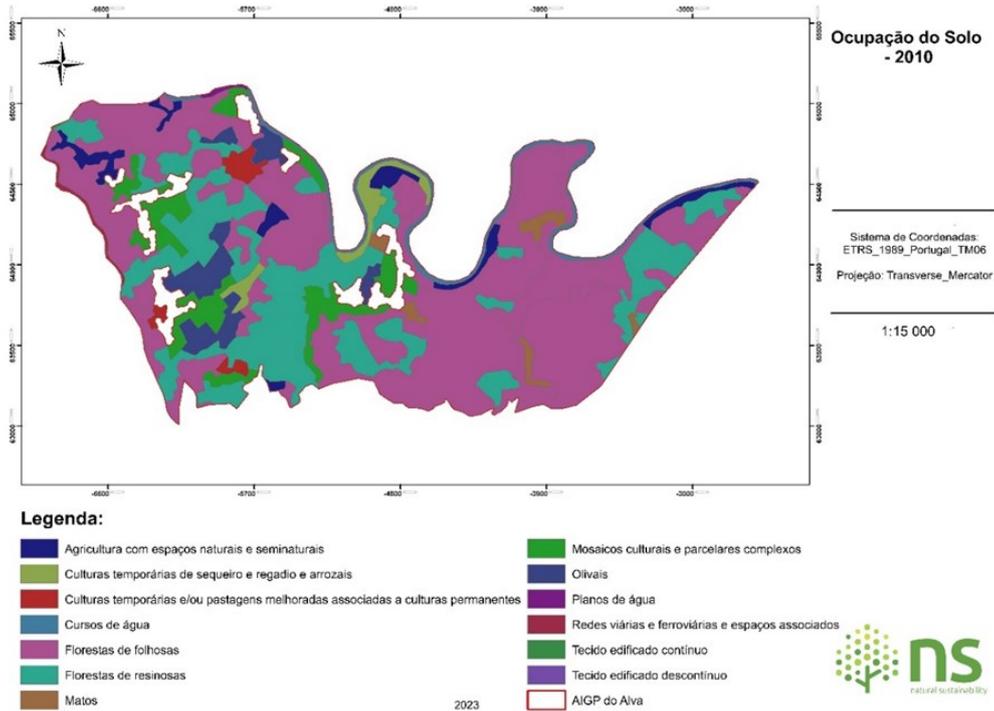


Figura 16- Ocupação do solo em 2010.

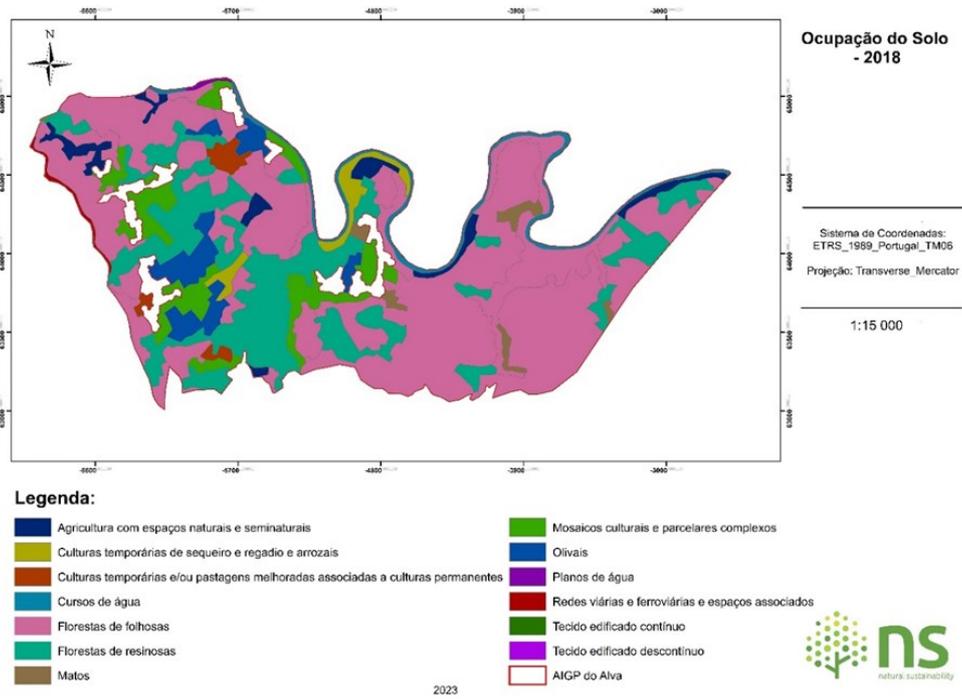


Figura 17- Ocupação do solo em 2018.

Elementos patrimoniais e culturais

Na localização da AIGP do Alva, em relação aos elementos referentes ao Património Arquitetónico, está presente uma azenha (moinho movido a água). Em relação aos elementos referentes ao Património Arqueológico, encontram-se 2 concheiras (resultantes de explorações mineiras a céu aberto), uma ponte antiga, calçada antiga e povoamentos fortificados. Importa ainda referir a existência de duas praias fluviais, em Moenda e Moura Morta (**Figura 19**).

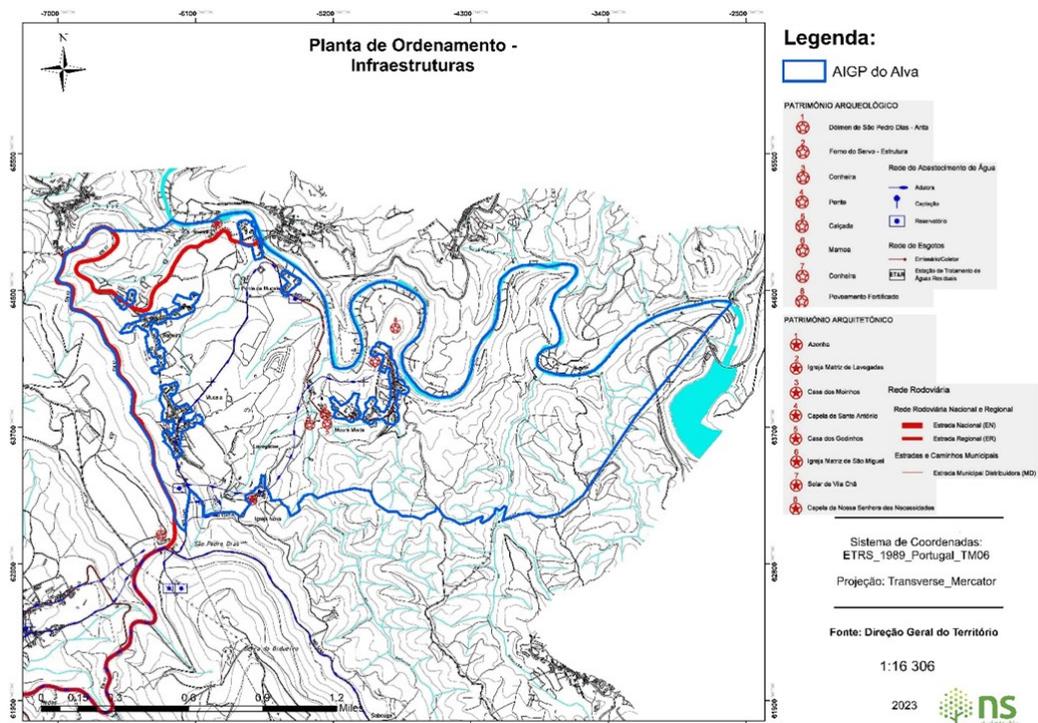


Figura 19- Elementos Arqueológicos e Arquitetónicos presentes na área da AIGP do Alva.

Fogos Rurais

No histórico recente (2010-2019) de incêndios no concelho de Vila Nova de Poiares, destaca-se o ano 2017 com um total de área ardida totalmente desproporcional em comparação com os outros anos. Neste ano, o concelho registou perto de 4.600 ha de área ardida, o equivalente a mais de metade da área do concelho, contrastando com uma média anual de 29 ha de área ardida nos outros anos (máx. = 135ha [2010]; min. = 0,1 ha [2014;] Desvio Padrão = 45 ha).

No ano 2017, apesar de um total de ocorrências (n=11) próximo da média para este período (média = 10), apenas três incêndios (ocorrências), todos com origem em concelhos limítrofes, foram responsáveis por cerca de 95% (4.600 ha) do total de área ardida nesta última década. Destaca-se o incêndio de 15 de outubro de 2017, responsável por 4.050 ha de área

ardida, cerca de 48% da área do concelho, e afetando a quase totalidade das freguesias de Lavegadas e São Miguel de Poiares, e ainda parcialmente a freguesia de Poiares (Santo André).

O intervalo de tempo é demasiado curto para uma interpretação fidedigna de ciclos de fogo, mas, omitindo o ano excecional de 2017, e alargando o período até ao ano 2003 utilizando os dados do PMDFCI anterior (CMDFCI 2015), verificamos que, de cinco em cinco anos, o concelho tem registado um total de área ardida superior à média e claramente mais elevado em relação aos anos próximos. Foi o caso do ano 2005 (1.977 ha), 2010 (135 ha) e 2015 (57 ha) (Figura 20).

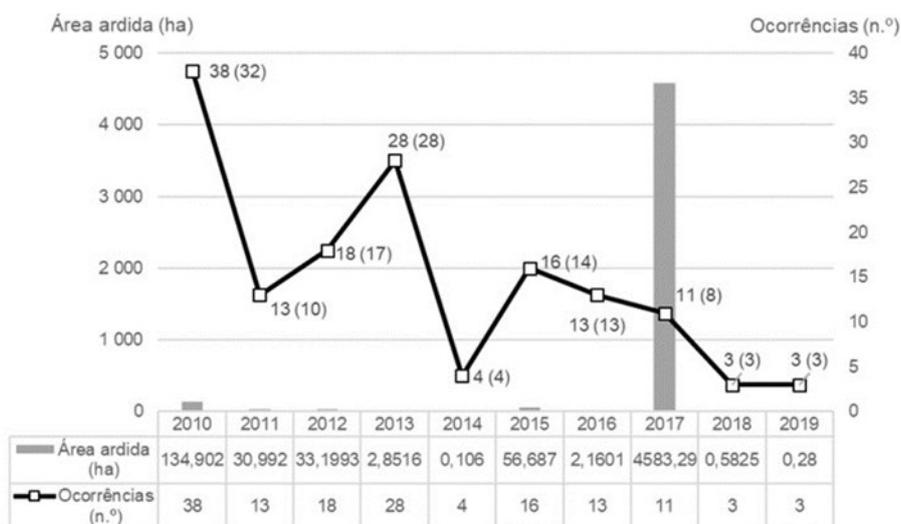


Figura 20 - Totais anuais (2010-2019) de área ardida e de número de ocorrências no concelho de Vila Nova de Poiares. Os valores de ocorrências entre parêntesis correspondem às ocorrências dentro do concelho em oposição às ocorrências com origem fora do concelho. Fonte: ICNF, SGIF, PMDFCI.

A análise da distribuição espacial da perigosidade de incêndio rural na área da AIGP (Figura 21) mostra claramente uma tendência para a concentração dos valores mais altos nos setores sul e leste da AIGP, sendo este último caracterizado por uma distribuição quase contínua de valores na classe mais elevada. Os valores mais baixos (classe Baixa) ocorrem ao longo do curso do rio Alva, no limite norte da AIGP, não ocorrendo valores na classe Muito Baixa. A recorrência do fogo no período 1975-2022 (Figura 22) manifesta um padrão semelhante, existindo áreas no setor leste da AIGP que arderam quatro vezes no período de 48 anos referido.

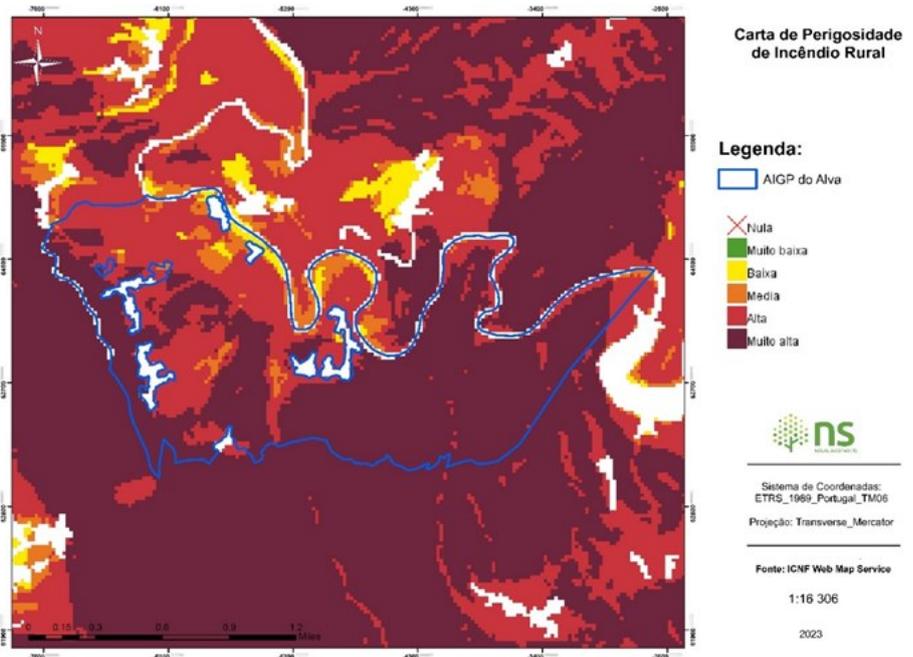


Figura 21 - Perigosidade de Incêndio Rural na área da AIGP do Alva e envolvente.

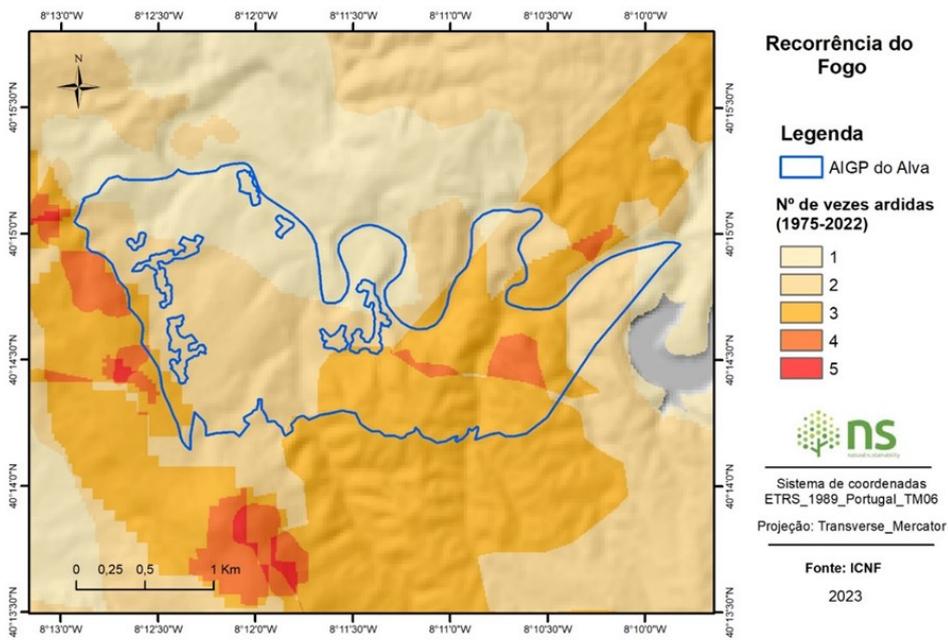


Figura 22 - Recorrência de fogos rurais na AIGP do Alva (1975-2022).

Histórico do índice FWI

O Índice FWI permite classificar a perigosidade meteorológica de incêndio, tendo como base do cálculo, variáveis como a temperatura do ar, humidade relativa, velocidade do vento, humidade, precipitação e quantidade de combustíveis disponíveis. A **Tabela 6** mostra o número de dias por classe de FWI, o valor médio de FWI e o respetivo desvio padrão no período de 2011 a 2021 (fonte dos dados de FWI - ICNF; classes de acordo com a classificação do IPMA). Em termos gerais, as classes com maior n.º de dias contabilizados são as classes Baixo e Muito Elevado.

A **Figura 23** apresenta a distribuição das áreas ardidas e ocorrências por classe de FWI no período de 2011 a 2021. A sua análise permite concluir que a maioria das ocorrências e da área ardida no período indicado se concentrou em dias de classe de FWI “Muito Elevado”

Tabela 6 - N.º de dias por classe de FWI e desvio-padrão.

Classe de FWI	N.º de Dias	Média de FWI_Medio	DesvPad de FWI_Medio
2011	365	10.659	12.421
Baixo ou Reduzido	213	1.629	2.214
Moderado	47	12.468	2.707
Elevado	37	21.143	2.171
Muito Elevado	56	30.096	4.018
Máximo	12	40.849	1.934
2012	366	11.075	12.752
Baixo ou Reduzido	201	1.854	2.283
Moderado	68	11.943	2.418
Elevado	36	20.989	2.389
Muito Elevado	45	31.061	3.867
Máximo	15	43.964	3.645
Extremo	1	55.719	0.000
2013	365	11.154	13.522
Baixo ou Reduzido	211	1.435	2.238
Moderado	54	12.171	2.491
Elevado	24	21.114	1.808
Muito Elevado	59	32.196	3.877
Máximo	17	41.458	2.820
2014	365	6.139	8.261
Baixo ou Reduzido	263	1.622	2.293
Moderado	49	11.948	2.567
Elevado	34	20.886	2.224
Muito Elevado	19	27.282	2.081
2015	365	10.501	11.348

Baixo ou Reduzido	218	2.300	2.448
Moderado	39	12.772	2.705
Elevado	43	20.925	2.089
Muito Elevado	62	29.081	3.784
Máximo	3	43.520	3.474
2016	366	8.950	12.234
Baixo ou Reduzido	249	1.485	2.108
Moderado	25	12.985	2.318
Elevado	33	20.708	2.232
Muito Elevado	51	29.924	3.382
Máximo	7	45.647	3.529
Extremo	1	52.341	0.000
2017	365	14.509	13.909
Baixo ou Reduzido	167	2.234	2.551
Moderado	55	11.901	2.531
Elevado	40	20.332	1.890
Muito Elevado	82	31.020	3.925
Máximo	18	41.000	1.931
Extremo	3	57.682	6.030
2018	365	8.568	12.080
Baixo ou Reduzido	247	1.545	2.261
Moderado	45	11.784	2.779
Elevado	15	20.094	2.129
Muito Elevado	47	30.661	3.647
Máximo	10	41.776	2.446
Extremo	1	55.314	0.000
2019	365	7.505	9.368
Baixo ou Reduzido	236	1.736	2.390
Moderado	70	12.252	2.691
Elevado	36	20.710	1.911
Muito Elevado	18	28.896	4.052
Máximo	5	41.296	3.134
2020	366	8.003	11.457
Baixo ou Reduzido	254	1.329	1.915
Moderado	34	12.012	2.701
Elevado	28	21.152	2.476
Muito Elevado	44	30.143	3.024
Máximo	5	42.458	2.172
Extremo	1	52.221	0.000
2021	365	8.660	10.170
Baixo ou Reduzido	225	2.075	2.521
Moderado	72	12.099	2.773
Elevado	25	20.590	2.211

Muito Elevado	38	29.067	3.367
Máximo	5	40.730	1.518
Total Geral	4018	9.611	11.895

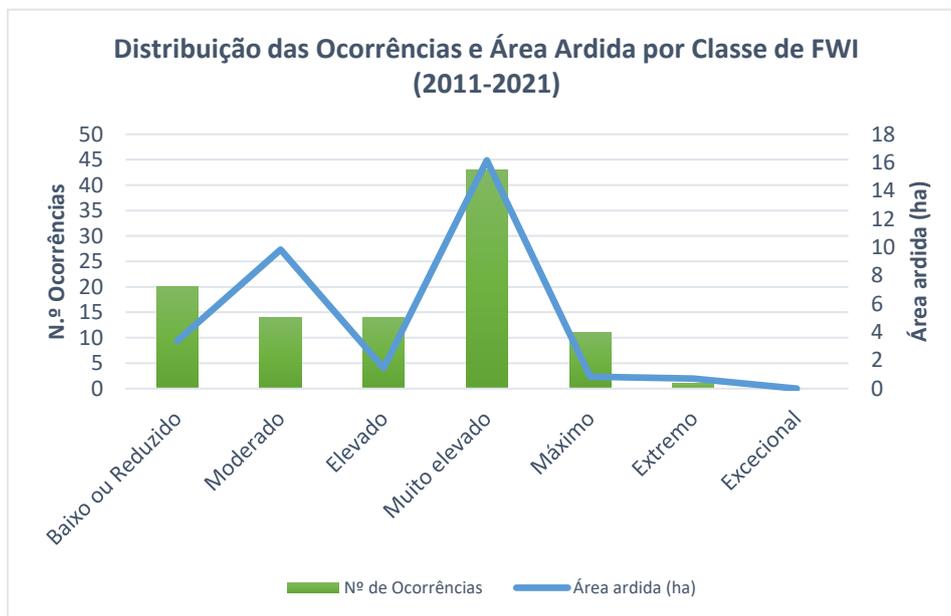


Figura 23 - Distribuição das Ocorrências e Área Ardida por Classe de FWI (2011-2021).

Pontos Prováveis de início e causas dos Incêndios

Ao nível concelhio, existe uma predominância tripartida de três causas de incêndio: negligente (n=47; 35,1%), desconhecida (n=41; 30,6%) e intencional (n=39; 29,1%). As causas “natural” e “reacendimento” têm pouco representatividade no total de ocorrências, respetivamente 6 (4,5%) e 1 (0,7%) ocorrências.

Tabela 7 - Total de Ocorrências de acordo com os tipos de causas de incêndio no período de 2010-2019 na área da AIGP do Alva. Retirado de: PMDFCI de Vila Nova de Poiares.

Causas	Ocorrências (n.º)
Negligente	5
Intencional	4
Natural	1
Desconhecida	2
Reacendimento	1

Figura 11 - Carta de Perigosidade de Incêndio Rural na área da AIGP do Alva e envolvente.

Outra variável a ter em conta na caracterização do território face aos incêndios rurais são os pontos de abertura de incêndios, como vemos na **Figura 24**. Podem definir-se como pontos de abertura de incêndios aqueles pontos onde o fogo, no seu percurso natural, desenvolve novas frentes de incêndio, expandindo-se em diversas direções.

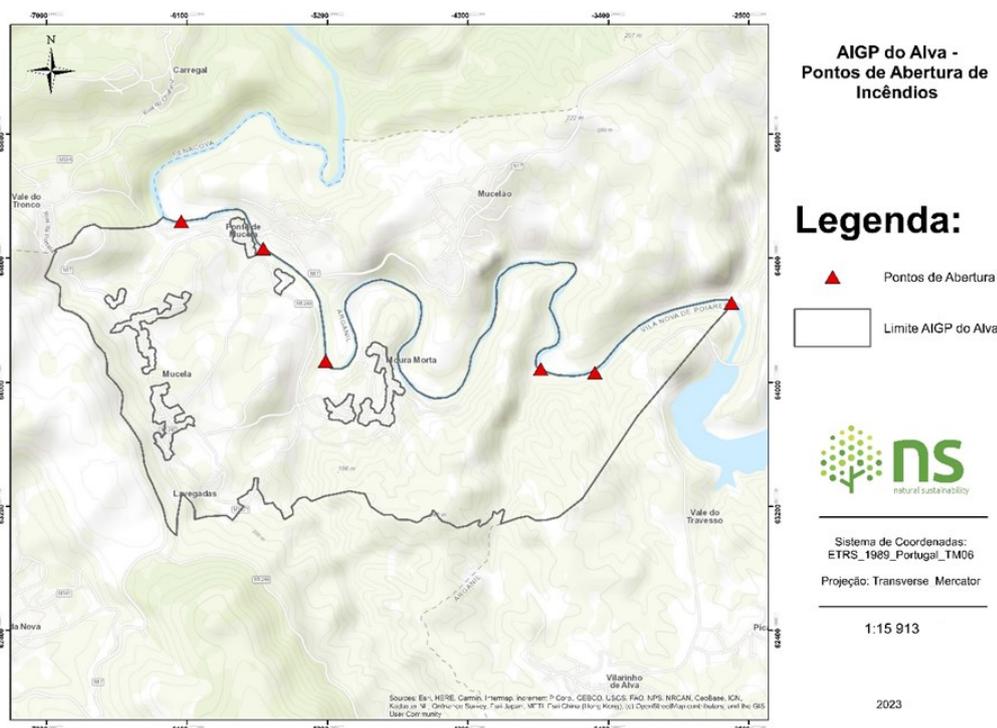


Figura 24 - Pontos de abertura de incêndio na área da AIGP do Alva.

Sendo assim, é de vital importância reconhecer esses locais e criar zonas na sua envolvente onde deverão ser adotadas ações prioritárias que tendam a criar obstáculos à propagação dos incêndios.

Para tal pode optar-se por várias estratégias desde incremento da intensidade da gestão de combustível, alteração da ocupação do solo, entre outras. Na figura abaixo está representada a sobreposição dos pontos de abertura de incêndios com os limites da AIGP do Alva.

Interfaces Diretas

Outro aspeto relevante na caracterização da AIGP face aos fogos rurais é a existência de interfaces diretas das áreas edificadas com territórios florestais. O conhecimento das características das áreas próximas às habitações é fundamental para a compreensão do

comportamento do fogo nestas áreas em caso de ocorrência de ignição. Assim, poderá mais facilmente reduzir-se as perdas materiais e humanas, garantindo maior segurança das populações. Estas áreas de maior proximidade às habitações eram historicamente ocupadas por áreas agrícolas, o que conferia maior proteção contra a progressão de incêndios pela baixa carga combustível. Contudo nas últimas décadas tem-se assistido a um êxodo rural e ao envelhecimento das populações, levando a que terrenos que no passado eram agrícolas e que, com o envelhecimento da população local, ficaram ao abandono, sendo propícios a um crescimento das áreas florestais, muitas vezes carecendo de gestão adequada, criando-se continuidades verticais e horizontais de combustíveis que poderão propiciar a ocorrência de grandes incêndios em caso de ignição.

Considera-se interface direta quando os segmentos do perímetro de cada área edificada possuem manchas de coberto combustível de dimensão igual ou superior a 0,1 ha a uma distância igual ou inferior a 10 metros.

A observação da **Figura 25** permite verificar que existem interfaces diretas e indiretas na área da AIGP do Alva. Nas áreas com interfaces diretas já se encontram locais com ocupação de baixa densidade, eliminando acumulações de carga combustível, que, potencialmente, poderia colocar em risco bens e pessoas.

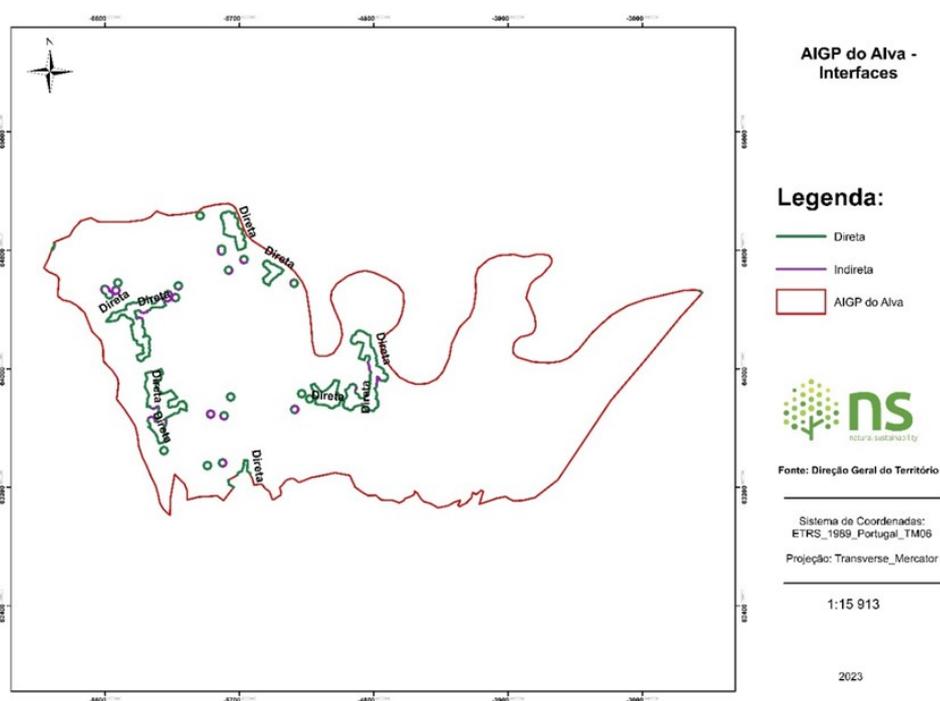


Figura 25 - Interfaces diretas das áreas edificadas com espaços florestais.

Redes De Defesa

As redes de defesa, que infraestruturam o território com vista à defesa de pessoas, animais e bens e à gestão do fogo rural, são parte integrante do Sistema de Gestão Integrada de Fogos Rurais, estabelecido pelo Decreto-Lei nº 82/2021, de 13 de outubro. Integram as seguintes componentes:

- a) Rede primária de faixas de gestão de combustível;
- b) Rede secundária de faixas de gestão de combustível;
- c) Rede terciária de faixas de gestão de combustível;
- d) Áreas estratégicas de mosaicos de gestão de combustível;
- e) Rede viária florestal;
- f) Rede de pontos de água;
- g) Rede de vigilância e deteção de incêndios.

A eficácia das faixas de gestão de combustível está dependente da capacidade de nelas se concentrarem os recursos de combate. Neste sentido, é fundamental não só o sucesso das estratégias de diminuição do número de ignições, mas também a diminuição do risco potencial das diversas infraestruturas. A realização de uma FGC implica a adoção simultânea de programas de manutenção, sem os quais se pode tornar ineficaz e até mesmo perigosa. A manutenção deverá, desejavelmente, ser integrada com atividades geradoras de recursos financeiros como a silvo pastorícia, a gestão cinegética, a recolha de biomassa para energia, ou agricultura.

A designação das faixas de gestão de combustível (FGC) como primárias, secundárias e terciárias assenta na sua função, respetivamente (Dec. Lei 82/2021, artº 47º, nº2):

- a. Função de diminuição de superfície percorrida por grandes incêndios, permitindo e facilitando uma intervenção direta de combate ao fogo;
- b. Função de redução dos efeitos de passagem de incêndios, protegendo de forma passiva vias de comunicação, infraestruturas e equipamentos sociais, zonas edificadas e formações florestais e agrícolas de valor especial;
- c. Função de isolamento de potenciais focos de ignição de incêndios.

As áreas associadas às FGC no concelho de Vila Nova de Poiares totalizam 2.352,6 ha, correspondente a cerca de 28% da área do concelho. Verifica-se, portanto, que as FGC exigem um enorme esforço de gestão no concelho, ainda que repartido por diferentes entidades.

São mostradas na **Figura 26** apresenta as FGC presentes na área da AIGP do Alva. A rede viária florestal tem cerca de 21 km no total. A **Figura 27** apresenta a localização dos pontos de

água, não existindo na área da AIGP áreas estratégicas de mosaicos de gestão de combustível definidas.

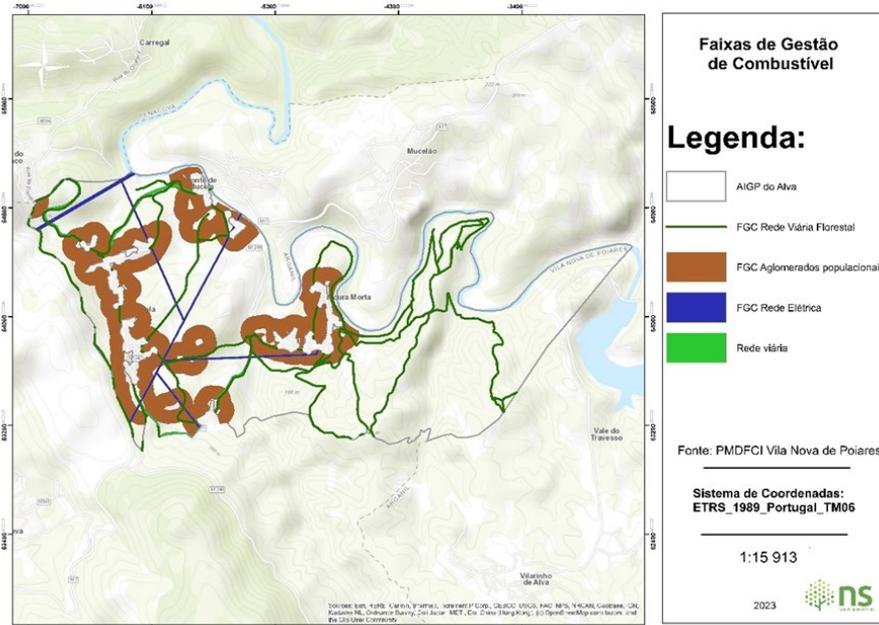


Figura 26- Faixas de Gestão de Combustível presentes na área da AIGP do Alva.

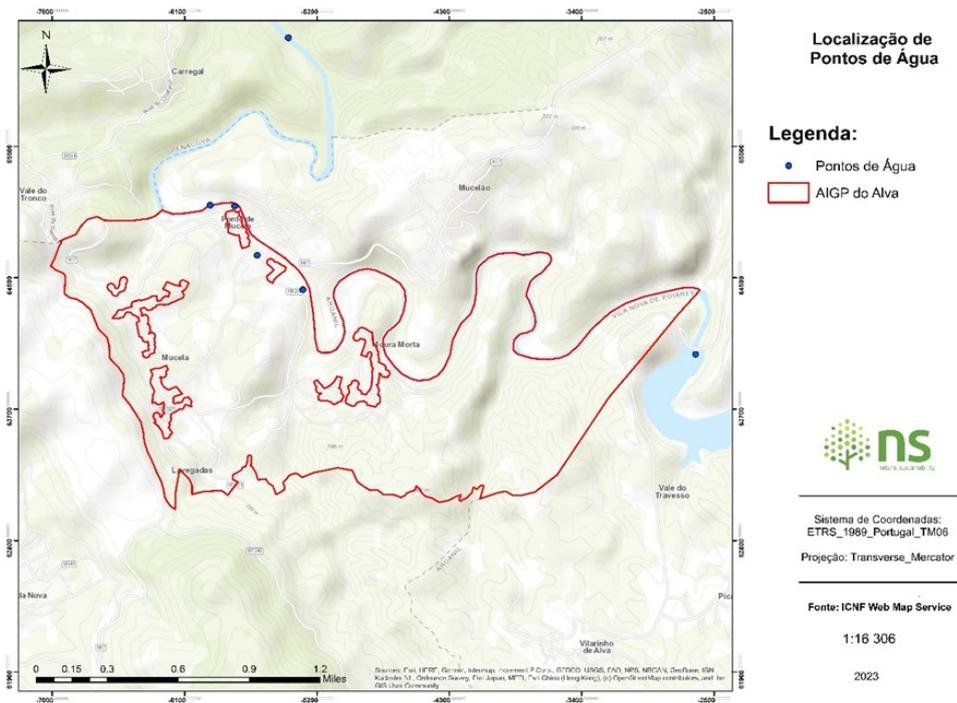


Figura 27- Rede de Pontos de água existentes e propostos na AIGP do Alva.

Relativamente a infraestruturas críticas na AIGP do Alva, deverá ser feita referência à rede de transporte de energia elétrica de média tensão, cuja localização se apresenta na **Figura 28**.

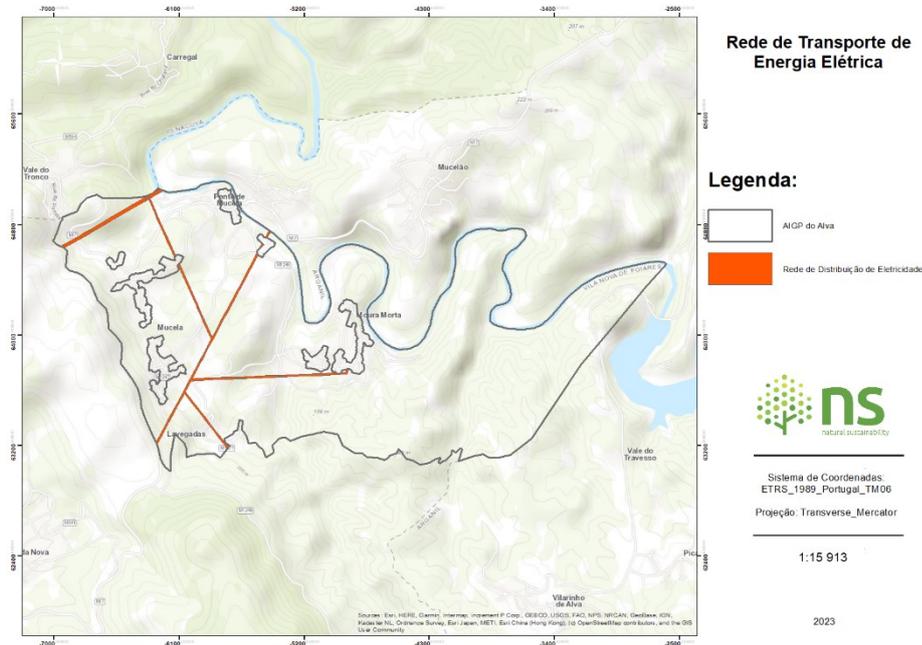


Figura 28 – Rede de transporte de energia elétrica de média tensão na área da AIGP do Alva.

Outros Riscos e Vulnerabilidades

O abandono da atividade agrícola e a maior recorrência de incêndios tem promovido uma degradação crescente dos ecossistemas florestais. Esta degradação tem sido evidente na proliferação de invasoras lenhosas, com destaque para a *Acacia dealbata* e *Haquaea sericea*, que acentuam a perda de biodiversidade e o risco de incêndio, a degradação dos solos, através de fortes processos erosivos que reduzem drasticamente o seu fundo de fertilidade, e a notória perda de biodiversidade na flora e avifauna. A crescente propagação destas espécies é, a par dos incêndios rurais, uma das maiores vulnerabilidades deste território, o que determina uma particular atenção à despistagem de exemplares destas espécies e sua monitorização. Deste modo, como existem bastantes manchas destas espécies na área da AIGP, a sua monitorização é essencial para travar a dispersão e promover a erradicação.

As áreas de REN (**Figura 29**) contêm riscos e vulnerabilidade inerentes, nomeadamente nos leitos e margens dos cursos de água (elementos que possam obstar à continuidade do ciclo da água e funcionalidade hidráulica/hidrológica; destruição generalizada da vegetação ripícola; destruição dos habitats naturais e das espécies da flora e da fauna; diminuição da secção de vazão que tenham como consequência riscos de cheias e consequente erosão fluvial. Nas áreas

estratégicas de infiltração e de proteção e recarga de aquíferos há grande probabilidade de poluição das águas, quer superficiais quer subterrâneas; ações que diminuam a capacidade de infiltração dos solos; sob exploração de aquíferos. Nas áreas de risco de erosão hídrica do solo, há probabilidade de perda de solo; alterações topográficas significativas; colmatação de solos com conseqüente escoamento superficial, potenciando a erosão; assoreamento das massas de água. Nas áreas de instabilidade de vertentes há probabilidade de perda de solo; intervenções que possam gerar movimentos de massa e risco para pessoas e bens.

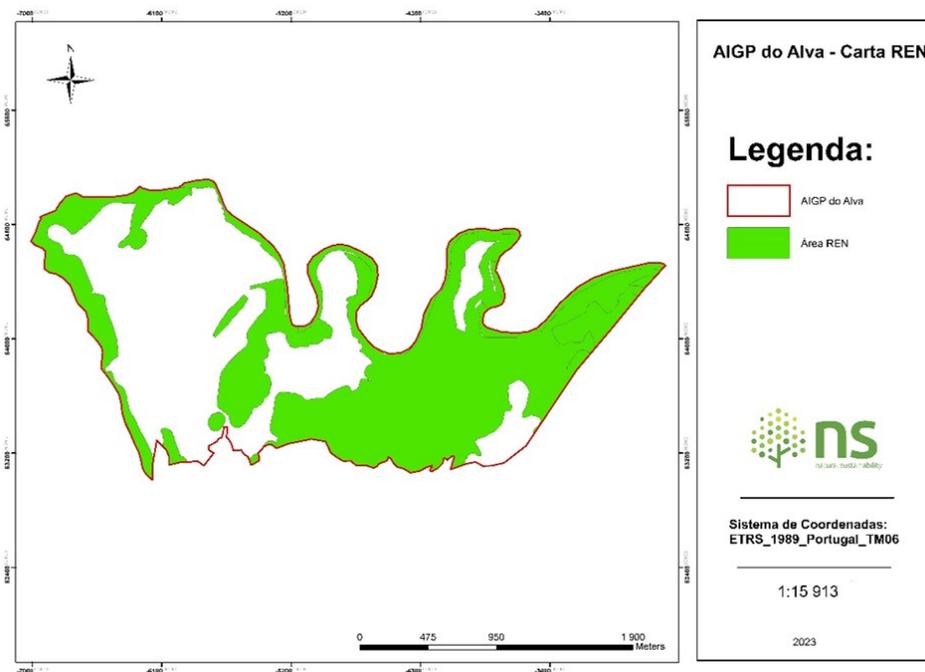


Figura 29 – Áreas integradas na Reserva Ecológica Nacional na área da AIGP do Alva.

Estrutura Fundiária

A estrutura fundiária é dominada pela pequena propriedade. A área agrícola concentra-se em explorações com dimensões entre 1 e 5 hectares.

Pela estrutura fundiária e pela caracterização de usos do solo e das explorações de Vila Nova de Poiares é possível concluir que as Atividades agrícola e florestal naquele concelho se distinguem pelos seguintes contornos: Prevalência do minifúndio;

- As explorações agrícolas concentram-se no escalão de dimensão média entre 1 e 5 ha e o seu número decresceu significativamente entre 1989 e 2009;
- Predomínio da produção vegetal e mista;
- Apenas 57 ha são de regadio;
- A floresta ocupa mais de 80 % do solo rural;

- O eucalipto tem a preponderância na floresta (> 60%). A ocupação por esta espécie está normalmente associada à pouca qualidade/fertilidade dos solos.

Socioeconomia

A freguesia de Lavegadas, com uma área total de 11,26 km², apresenta, segundo os dados do Censos 2021 do INE, uma população residente de 174 habitantes e densidade populacional de aproximadamente 15,5 hab./km². Estes valores, comparando com os resultados do Censos de 2011, houve uma diminuição do número de habitantes.

Relativamente ao índice de envelhecimento da população na freguesia de Lavegadas, onde se inclui a AIGP, verifica-se um aumento comparativamente com 2011. Verifica-se um aumento na proporção entre idosos e jovens. Em conclusão, a população rural encontra-se cada vez mais envelhecida originando o abandono da agricultura e o conseqüente aumento das zonas de matos.

Projetos

No que diz respeito a projetos de recuperação do potencial produtivo aprovados, executados ou em execução, não se identificaram nenhuns na área da AIGP do Alva.

Demonstração dos Efeitos das Propostas

Adequação dos usos às características Biofísicas e Edafoclimáticas e à aptidão do solo

A adequação dos usos às características Biofísicas e Edafoclimáticas e à aptidão do solo propostos na presente OIGP, tiveram como base a análise não só da variável de ocupação atual do solo, como também do histórico de ocupação passada e das características edáficas, climáticas e biofísicas das diferentes parcelas que virão a definir as unidades de intervenção. A tabela seguinte demonstra a adequação dos usos propostos através da concordância das características da estação (onde se pretende implementar/manter as diferentes ocupações de solo) com as necessidades Edafoclimáticas das espécies para o seu bom desenvolvimento.

Tabela 6- Adequação dos usos propostos através da concordância das características da estação.

Ocupação do Solo Proposta	Necessidades edafoclimáticas da espécie	Características Edafoclimáticas e biofísicas e aptidão solo da unidade de intervenção
Misto de Sobreiro e Medronheiro	<p>Sobreiro: temperatura média anual entre 13° a 16°C; precipitação mínima anual de 400 mm e máxima de 1500 mm. É de excluir arborização em regiões com precipitação média anual inferior a 400 mm. Pouco exigente em solos, com capacidade para tirar partido de quase todos os tipos de solo desde xistos, granitos e arenáceos: temperaturas médias anuais entre 12 e 18°C; Altitude até 600 m.</p> <p>Medronheiro: Altitude desde 20 m até 1000 m; Solos-Indiferente à natureza química do solo, pode crescer em solos derivados de rochas siliciosas como por exemplo, granitos, grauvaques, arenitos, paleodunas, areias e a maioria dos xistos); temperaturas médias anuais entre 12 e 18°C; Precipitação média anual entre 500-1400 mm</p>	Solos do complexo xistogruaváquico, temperaturas médias anuais entre 12 e 15°C e precipitação média anual entre 1000 e 1200 mm); Altitude entre 200-400m
Eucalipto	<p>Temperatura média anual entre 12-15°C;</p> <p>Precipitação anual média superior a 700 mm; Pouco exigente relativamente a solos, preferindo solos não calcários. Altitude até 500-550. Povoamentos já existentes e com bom estado vegetativo e fitossanitário.</p>	Solos do complexo xistogruaváquico , altitude > 400m e < 560 m, temperaturas médias anuais entre 12 e 15°C e precipitação média anual entre 1000 e 1200 mm.
Pinheiro-bravo	<p>Temperatura média anual – 11º a 15º; precipitação média anual entre 550-1200 mm. Resiste bem aos défices hídricos estivais. Altitudes mais favoráveis até aos 400 podendo ir até aos 700 m. Solos de textura ligeira. Toleram solos pouco profundos.</p>	Solos maioritariamente do complexo xistogruaváquico, altitude maioritariamente entre 200 e 400 m com uma reduzida fração da área entre os 400 e 500m, temperaturas médias anuais entre 12 e 15°C e precipitação média anual entre 1000 e 1200 mm).
Galerias Ripícolas	As espécies selecionadas para a recuperação de galerias ripícolas são espécies indicadas no Programa Regional de Ordenamento Florestal do Centro Litoral e na sub-região homogénea Floresta da Beira Serra, mais adequadas a instalar nas galerias ripícolas da região. Igualmente serão mantidos os exemplares bem-adaptados e com vigor fitossanitário.	

Valorização da biodiversidade e dos serviços dos ecossistemas

Para a valorização da biodiversidade e dos serviços dos ecossistemas, pretendeu-se neste projeto a realização da recuperação e/ou substituição das áreas de eucalipto e espécies invasoras, e a promoção de espécies autóctones, como o sobreiro, que irão alterar significativamente a paisagem.

Iremos partir de áreas com uma paisagem de monocultura extensiva, morta e/ou degradada e monótona, para se criar uma paisagem em mosaico e diversificada. Estamos cientes de que o aspeto visual da área da AIGP do Alva melhorará significativamente, e que este, associado à implementação de boas práticas de gestão agroflorestal, permitirá melhorar a prestação de um Serviço de Ecossistema de Paisagem de Montanha.

A recuperação e a reintrodução de espécies arbóreas irão aumentar o coberto florestal da área que, gerido com as melhores práticas, irá não só aumentar a resiliência da área da AIGP contra os incêndios, como assegurar a fixação do carbono atmosférico e melhorar o ciclo hidrológico da bacia.

Conetividade ecológica

No capítulo da conetividade ecológica, dando ênfase às necessidades vitais dos animais e plantas, estes necessitam de habitats naturais de qualidade e que estejam conectados entre eles. Assim, a proposta da nova ocupação do solo, com a instalação de novos povoamentos de folhosas autóctones, que incrementam a qualidade e variedade de habitats disponíveis para uma maior variedade de espécies da fauna e flora. O estabelecimento da conetividade destas áreas é realizado a partir da rede de galerias ripícolas. Assim, permite-se a mobilidade da fauna bem como a proteção das espécies. Estes fatores, em conjunto, formam um mosaico paisagístico benéfico para que as espécies realizem as suas funções vitais.

As galerias ripícolas irão interligar-se com os demais elementos da estrutura ecológica, quebrando continuidades na ocupação e promovendo a conexão entre áreas importantes para a fauna. As diferentes dimensões da estrutura ecológica proposta são apresentadas na **Tabela 9**.

Tabela 7- Dimensões da Estrutura Ecológica.

Elementos da Estrutura Ecológica	Área_ha
Sistema húmido – Fundos de Vale	0,24 (áreas integradas em REN e com declive até 5%)
Sistema húmido – Massas de Água e respetivas margens	0,51
Sistema húmido – Cursos de água e faixas envolventes	21,79 no total 5,23 em REN

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

Em relação ao equilíbrio do ciclo hidrológico, o ponto mais vantajoso para o manter, é o bom estado das galerias ripícolas, quer na sua composição como estrutura. A área da AIGP do Alva possui uma rede de linhas de água que é constituída por algumas linhas de água permanentes e não permanentes. A vantagem desta rede é que atua como barreira natural contra a progressão do fogo e ajuda na criação de descontinuidades nos povoamentos florestais. Preservar as linhas de água contribui para aumentar a biodiversidade e também ajuda na

diversificação de habitats, quer para a fauna, quer para a flora. Evita a longo prazo fenómenos de erosão das margens e o arrastamento de materiais, com consequentes assoreamentos. As linhas de água preservadas ajudam também na qualidade da água na bacia hidrográfica, exercendo a função de filtros naturais. Contribuem, adicionalmente, para a recarga de aquíferos, promovendo a infiltração e a diminuindo a capacidade erosiva do escoamento. É importante notar que a proteção das linhas de água pressupõe uma correta preparação do solo (no caso de instalação de povoamentos) e uma gestão adequada da vegetação no sob coberto.

Redução da vulnerabilidade aos fogos rurais

Simulação da suscetibilidade de incêndio

Pretende-se que a vulnerabilidade ao fogo da área da AIGP se reduza significativamente com a implementação das propostas na ocupação do solo, em função de três fatores. Primeiramente, serão utilizadas espécies mais resilientes ao fogo devido à sua composição e estrutura, diminuindo a carga disponível para arder e a sua combustibilidade. Em segundo lugar, a recuperação e a manutenção das galerias ripícolas criará na prática um conjunto de barreiras passivas contra a progressão do fogo, o que se afigura particularmente premente no setor leste da AIGP, marcado por valores contínuos de perigosidade muito alta (**Figura 21**). Em terceiro lugar, o aumento previsto de áreas agrícolas, designadamente olivais, contribuirá adicionalmente para diminuir a quantidade e a continuidade dos combustíveis no espaço da AIGP. Os novos olivais terão especial expressão nas intervenções a realizar nas FGC envolventes aos aglomerados populacionais, onde também serão promovidos usos florestais com espécies mais resilientes, como é o caso do sobreiro e do medronheiro. Estes povoamentos serão conduzidos tendo em consideração os critérios de gestão de combustíveis definidos legalmente para essas FGC, logo que estes sejam publicados no âmbito do Plano Sub-regional de Ação para a região de Coimbra (em elaboração).

A fim de testar o potencial dos padrões de ocupação propostos para reduzir a propensão para arder, adotou-se o modelo de suscetibilidade utilizado na cartografia de perigosidade de incêndio anualmente produzida pelo ICNF (Pahl Consulting e IGOT, 2020), frequentemente adotado na literatura científica internacional (Oliveira et al., 2020; Bergonse et al., 2021a, b; Parente & Pereira, 2016; Verde & Zêzere, 2010). De acordo com esta abordagem, a suscetibilidade é definida como a propensão de uma dada unidade espacial do território para arder em resultado de características que lhe são intrínsecas, como a altitude, o declive ou a ocupação do solo. Uma vez quantificada, a suscetibilidade pode ser multiplicada pela probabilidade de arder (a probabilidade simples de que a mesma área arda num dado ano,

determinada como o quociente entre os anos ardidos e o total de anos para o período em análise), obtendo-se assim a perigosidade de incêndio.

A quantificação da suscetibilidade assenta no *Likelihood Ratio* (LR), um método estatístico bivariado de base Bayesiana. O Cálculo do LR para cada variável (neste caso, cada classe de ocupação do solo) é efetuado com recurso à equação abaixo:

$$Lri = (Si/S) / (Ni/N)$$

Em que (Pahl Consulting e IGOT, 2020):

Lri – Likelihood Ratio da variável *i* (classe *x* do fator de predisposição *y*);

Si – número de unidades de terreno com área ardida e presença da variável *i*;

Ni – número de unidades de terreno com a presença da variável *i*;

S – total de unidades de terreno com área ardida;

N – total de unidades de terreno da área de estudo.

No presente caso, quantificou-se a suscetibilidade de incêndio associada à ocupação do solo para a paisagem atual (POSA) e para a paisagem proposta (UOSP), recorrendo ao trabalho de Oliveira et al. (2020). Estes autores quantificaram a suscetibilidade de incêndio associada às classes de ocupação da COS para o período de 24 anos entre 1995 e 2018, à escala do Continente. Para cada ano, as áreas ardidas foram cruzadas com as classes da COS em vigor (COS95 para o período 1995-2006; COS2007 para 2007-2009; COS2010 para 2010-2014, e COS2015 para 2015-2018), sendo a suscetibilidade final de cada classe de ocupação a média dos valores dos quatro períodos, ponderada pelo número de anos associado a cada um deles.

O facto de este trabalho ter sido realizado à escala nacional e tendo por base um período relativamente longo apresenta a vantagem de tornar os resultados menos suscetíveis às influências de situações atípicas de escala local e de anos particulares, permitindo aferir de forma independente a propensão para arder de cada tipo de ocupação do solo. São apresentados na **Tabela 10** os scores de suscetibilidade publicados.

Com o propósito de aferir o efeito das alterações na ocupação do solo propostas sobre a suscetibilidade de incêndio na área da AIGP, associaram-se os scores de suscetibilidade às classes de ocupação atual (POSA) e proposta (UOSP), produzindo assim mapas de suscetibilidade atual e futura, apresentados nas **Figuras 30** e **31**. Ao mesmo tempo, apresentam-se as distribuições dos valores de suscetibilidade nas duas paisagens na **Figura 32**.

Tabela 10 – Scores de suscetibilidade adotados para as classes de ocupação do solo. Fonte: Oliveira et al. (2020).

CLASSES COS 2018	LR
2.1.1.1 Culturas temporárias de sequeiro e regadio	0.198
2.2.1.1 Vinhas	0.126
2.2.2.1 Pomares	0.151
2.2.3.1 Olivais	0.261
2.3.1.1 Culturas temporárias e/ou pastagens melhoradas associadas a vinha	0.168
2.3.1.2 Culturas temporárias e/ou pastagens melhoradas associadas a pomar	0.375
2.3.1.3 Culturas temporárias e/ou pastagens melhoradas associadas a olival	0.368
2.3.2.1 Mosaicos culturais e parcelares complexos	0.326
2.3.3.1 Agricultura com espaços naturais e seminaturais	0.728
2.4.1.1 Agricultura protegida e viveiros	0.039
3.1.1.1 Pastagens melhoradas	0.303
3.1.2.1 Pastagens espontâneas	0.911
4.1.1.1 SAF de sobreiro	0.137
4.1.1.3 SAF de outros carvalhos	0.669
4.1.1.4 SAF de pinheiro manso	0.073
4.1.1.5 SAF de outras espécies	0.574
4.1.1.6 SAF de sobreiro com azinheira	0.096
4.1.1.7 SAF de outras misturas	0.181
5.1.1.1 Florestas de sobreiro	0.530
5.1.1.2 Florestas de azinheira	0.388
5.1.1.3 Florestas de outros carvalhos	1.697
5.1.1.4 Florestas de castanheiro	1.768
5.1.1.5 Florestas de eucalipto	1.530
5.1.1.6 Florestas de espécies invasoras	1.386
5.1.1.7 Florestas de outras folhosas	1.199
5.1.2.1 Florestas de pinheiro-bravo	1.566
5.1.2.2 Florestas de pinheiro manso	0.261
5.1.2.3 Florestas de outras resinosas	1.088
6.1.1.1 Matos	2.857
7.1.3.1 Vegetação esparsa	3.635

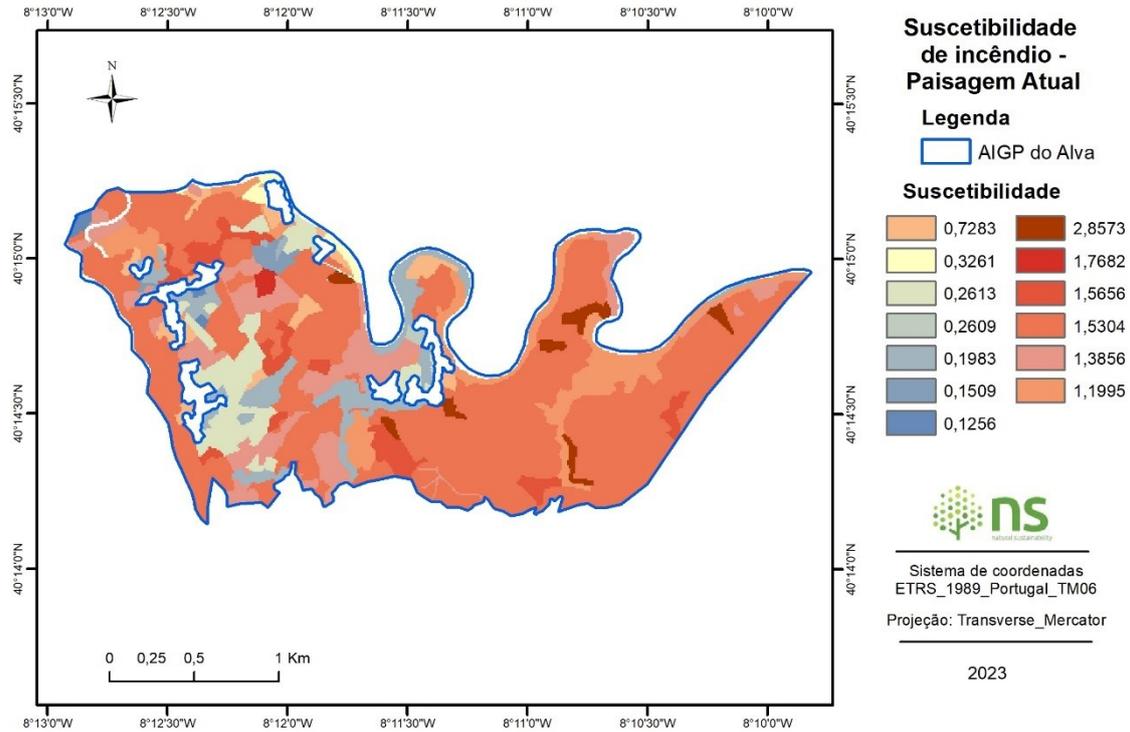


Figura 30 – Distribuição espacial da suscetibilidade de incêndio na paisagem atual.

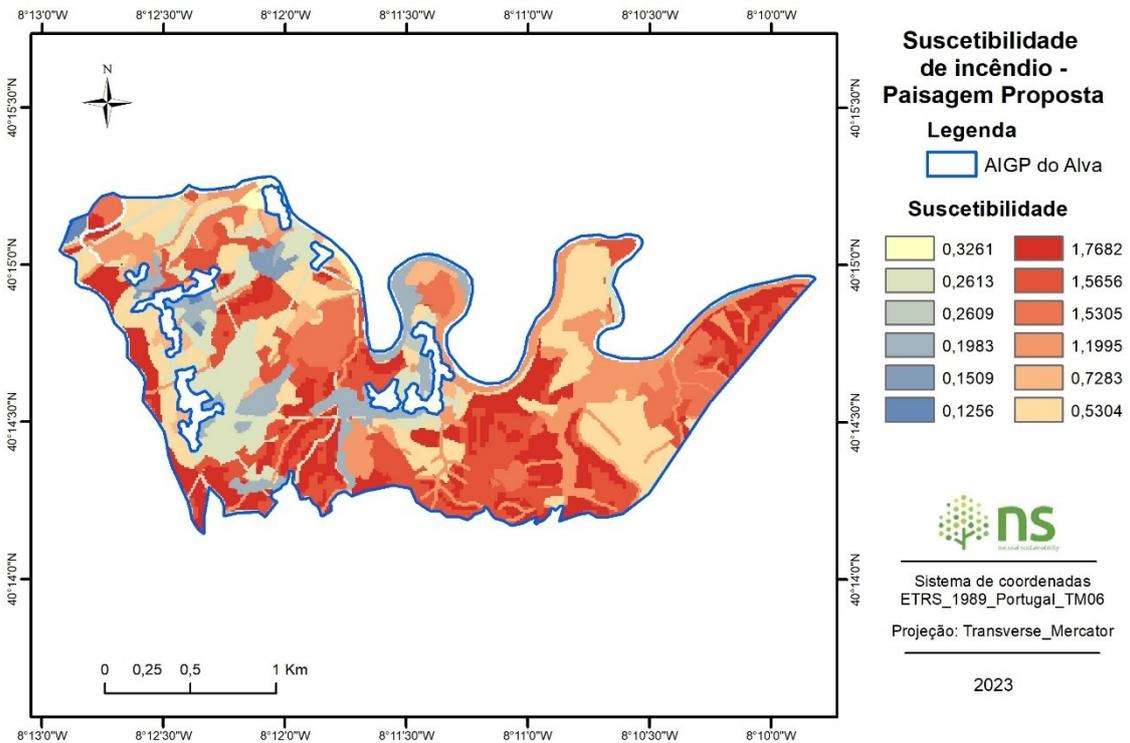


Figura 31 – Distribuição espacial da suscetibilidade de incêndio na paisagem proposta.

A análise das **Figuras 30 e 31** mostra que a paisagem proposta apresenta, em grande parte da sua extensão, suscetibilidade de incêndio relativamente reduzida face à paisagem atual. A paisagem proposta é caracterizada pela alternância entre manchas de ocupação com suscetibilidades contrastantes, o que evidencia um manto combustível mais propenso a travar o desenvolvimento de incêndios de grandes dimensões. No que se refere ao setor leste da AIGP, caracterizado atualmente por valores contínuos de perigosidade muito elevada (**Figura 21**), bem como por uma elevada recorrência do fogo (**Figura 22**), a paisagem proposta vem na prática criar um mosaico com ocupações de suscetibilidade relativamente reduzida, que se espera que venha a reduzir significativamente o perigo de incêndio. Em termos quantitativos, a paisagem proposta apresenta um valor médio de suscetibilidade mais baixo (1,01 face a 1,25 para a paisagem atual) e um valor acumulado (soma dos valores de todos os pixels) igualmente mais baixo: 47006,57 face a 58180,15 para a paisagem atual.

A **Figura 32** mostra as distribuições dos valores de suscetibilidade entre as duas paisagens, expressos em associação a sete quantis. A partir do quantil 1, até ao qual ambas as distribuições são semelhantes, a paisagem proposta (POSA) apresenta consistentemente valores mais baixos.

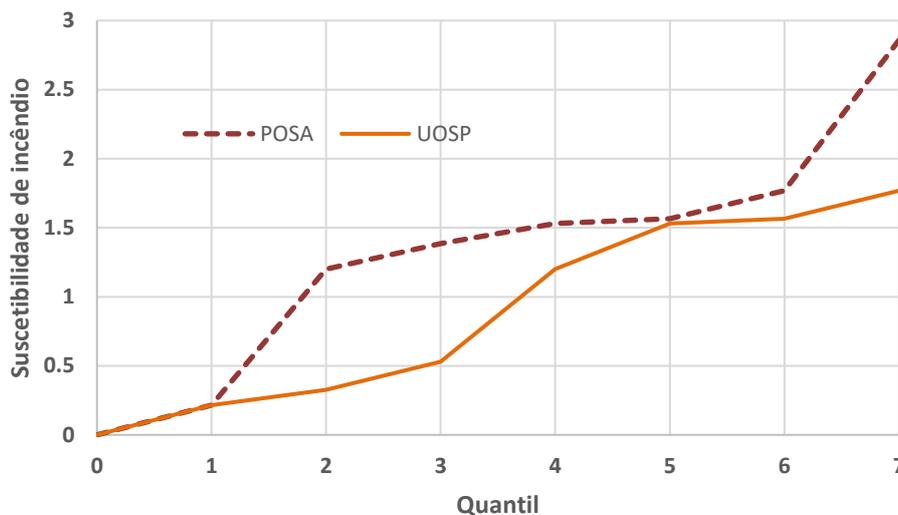


Figura 32 – Características da distribuição dos valores de suscetibilidade na paisagem atual (POSA) e na paisagem proposta (UOSP). Valores médios: 1,2534 (POSA); 1,0123 (UOSP).

Em suma, os resultados da modelação da suscetibilidade deixam claro que as alterações na ocupação do solo propostas irão reduzir a suscetibilidade de incêndio na AIGP, introduzindo variedade em termos de coberto vegetal, e promovendo uma paisagem menos propensa a incêndios de grandes dimensões. Importa referir que, para além dos resultados acima descritos, os valores de suscetibilidade na paisagem proposta estarão muito possivelmente sobrestimados. Tal noção prende-se com a suscetibilidade relativamente elevada associada por

Oliveira et al. (2020) às florestas de castanheiro (**Tabela 10**), que irão ocupar uma parte significativa da paisagem proposta. A análise da evolução temporal dos valores de suscetibilidade associados às diferentes classes da COS no referido trabalho mostra que a floresta de castanheiro registou uma suscetibilidade muito elevada no período 1995-2006, mas manteve sempre valores progressivamente mais baixos desde então, tendo mesmo registado no período mais recente estudado (2015-2018) valores ao nível das classes agrícolas (vd. Oliveira et al., 2020; Tabela 2). O seu valor médio relativamente elevado resulta da influência do período inicial no resultado, e não é provável que caracterize a situação atual.

Minimização de outras vulnerabilidades e riscos existentes e potenciais

Os riscos e vulnerabilidades identificadas foram a proliferação de invasoras lenhosas, com destaque para a *Acacia dealbata* e *Haquaea sericea* e o facto de uma significativa área da AIGP do Alva se encontrar classificada na carta da REN como áreas com risco de erosão hídrica do solo. Quanto à proliferação de invasoras lenhosas, implicará uma monitorização frequente e periódica das áreas agroflorestais para acompanhamento das operações previstas (controlo da vegetação espontânea, desbastes, desramações, podas etc.), ao fazê-lo é igualmente monitorizada a existência ou progressão das espécies invasoras e avaliadas as ações a tomar mais adequadas ao seu controlo e erradicação.

Quanto ao risco de erosão hídrica do solo, como foi anteriormente referido, esse risco será grandemente minimizado pela adequação das operações de preparação do terreno, no caso de instalação de culturas, promovendo a infiltração hídrica através das práticas mais adequadas (por exemplo preparação de terreno em curva de nível; mobilização localizada, deixando faixas de vegetação espontânea). No caso da manutenção futura, será privilegiada a utilização de corta-matos ou moto roçadora de modo a deixar sobre o solo uma camada protetora contra erosão e que simultaneamente permite preservar a humidade do solo e evitar o seu aquecimento excessivo. Outras opções de minimização dos riscos são, ainda relativamente à REN, nos cursos de água e respetivos leitos e margens, preservação da conservação dos habitats naturais associados à linha de água, nomeadamente com a manutenção da vegetação ripícola, evitando operações de mobilização do solo; não mobilização do solo nas margens dos cursos de água; as ações não poderão interferir com a estabilidade topográfica e geomorfológica dos terrenos em causa, devendo garantir o ciclo hidrológico, nomeadamente no que se refere aos movimentos de transbordo e retorno das águas. Nas áreas de instabilidade de vertentes (ações interditas em escarpas) Interdição de ações mecanizadas, sendo substituídas por intervenções manuais; Interdição de qualquer intervenção que coloque em causa a estabilidade do solo.

Podemos concluir que, nos leitos e margens dos cursos de água é necessária preservação da conservação dos habitats naturais associados à linha de água, nomeadamente com a manutenção da vegetação ripícola, evitando operações de mobilização do solo; não mobilização do solo nas margens dos cursos de água. As ações não poderão interferir com a estabilidade topográfica e geomorfológica dos terrenos em causa, devendo garantir o ciclo hidrológico, nomeadamente no que se refere aos movimentos de transbordo e retorno das águas. Nas áreas estratégicas de infiltração e de proteção e recarga de aquíferos, é necessário a utilização de químicos e de fertilizantes, no entanto deve-se seguir o código das boas práticas agrícolas, evitar derrames de matérias poluentes e minimizar as áreas a impermeabilizar. Nas áreas de elevado risco de erosão hídrica do solo, as ações no solo devem ser realizadas por forma a potenciar a infiltração das águas pluviais em detrimento da escorrência superficial, sendo que eventuais operações de mobilização do solo devem sempre ser executadas segundo as curvas de nível; deverá ser evitada a gradagem generalizada do terreno, com operações de ripagem efetuadas preferencialmente apenas nas linhas de plantação, a uma profundidade máxima de 60 cm. Nas áreas de instabilidade de vertentes, não se irá proceder a qualquer mobilização do solo e as operações de plantação serão efetuadas apenas à cova ou covacho, e sem recurso a qualquer tipo de maquinaria pesada.

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

A criação de uma paisagem mais rica do ponto de vista das espécies a promover (introdução de espécies que atualmente têm menor expressão tais como o medronheiro, o sobreiro, vegetação ripícola, ajuda na criação de novos habitats, que promoverão o aumento da biodiversidade associada aos espaços agroflorestais. Haverá assim a promoção de flora apícola, em que o controlo da vegetação espontânea será executado forma a manter a vegetação com interesse apícola em floração, para que as abelhas tenham oportunidade de fazer a recolha de néctares e pólenes, sem comprometer os critérios de gestão de combustíveis nos locais onde aplicável.

Pode-se afirmar que toda a área intervencionar contribui para a promoção de povoamentos florestais ordenados, bio diversos, multifuncionais e resilientes.

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

A aplicação de novos modelos de gestão coletiva e planeamento a médio/longo prazo previstos, irão permitir uma gestão mais ativa, o aumento da produtividade agroflorestal e uma maior rentabilidade para o proprietário florestal, bem como o desenvolvimento/captação de novos mercados que garantam a sua sustentabilidade económica.

A promoção do investimento e o aumento da produtividade agroflorestal é conseguida pela presente proposta em relação à floresta:

- Recuperação da área de pinho, face à previsível falta desta matéria-prima no mercado nacional nos próximos anos;
- Reavaliar a adequação da área de eucalipto no território, visto que em muitas situações, esta espécie encontra-se mal-adaptada, não atingindo as produtividades anunciadas e as rendibilidades esperadas;
- Reintroduzir folhosas e resinosas como espécies de conservação e que apresentam boa adaptação à área bem como apresentam uma resiliência elevada aos incêndios;

A proposta de ocupação a implementar cumprirá as opções desejadas de transformação da paisagem no sentido do incremento da sua resiliência ao fogo, mas também tendo como linha orientadora a obtenção de rentabilidade e a sustentabilidade económica das produções agroflorestais preconizadas, promovendo e incentivando a fixação de população no setor de atividade agroflorestal e, conseqüentemente, fixando população no território.

Articulação com o quadro legal

Instrumentos de gestão territorial

Programa de Reordenamento e Gestão da Paisagem

A área da AIGP do Alva encontra-se integrada na área abrangida pelo Plano de Reordenamento e Gestão da Paisagem dos Montes Ocidentais e Beira Alta que abrange as freguesias (total ou parcialmente) dos municípios de Arganil, Coimbra, Góis, Lousã, Miranda do Corvo, Penacova, Penela, Tábua e Vila Nova de Poiares, sendo os limites da área de intervenção do PRGP MOBA aferidos no decorrer da fase inicial elaboração. Através da Resolução de Conselho de Ministros n.º 49/2020, de 24 de junho, e do Decreto-Lei n.º 28 -A/2020, de 26 de

junho, foram aprovados, respetivamente, o Programa de Transformação da Paisagem (PTP) e o regime jurídico da reconversão da paisagem, ficando assim definido um conjunto de medidas programáticas e o quadro de instrumentos jurídicos para definir, planejar, programar e gerir os territórios vulneráveis da floresta delimitados pela Portaria n.º 301/2020, de 24 de dezembro.

A OIGP integra na Estrutura Ecológica (sistema húmido), todas as linhas de água identificadas no PRGP como corredores húmidos, e propõe-se a criação/recuperação das galerias ripícolas dos mesmos.

Programas Especiais das Áreas Protegidas (e outros)

Na AIGP do Alva não existem áreas protegidas ou outras similares.

Programas Regionais de Ordenamento Florestal

A AIGP do Alva insere-se na área de influência do Programa Regional de Ordenamento Florestal do Centro Litoral e na sub-região homogénea Floresta da Beira Serra. Nesta sub-região homogénea, com igual nível de prioridade, visa-se a implementação e o desenvolvimento das seguintes funções gerais dos espaços florestais:

- 1) Função geral de produção;
- 2) Função geral de proteção;
- 3) Função geral de silvopastorícia, da caça e da pesca nas águas interiores.

Para esta sub-região do PROF-CL privilegiam-se as seguintes espécies nas normas de intervenção nos espaços florestais: Carvalho-alvarinho (*Quercus robur*); Carvalho-português (*Quercus faginea*); Eucalipto (*Eucalyptus globulus*); Medronheiro (*Arbutus unedo*); Pinheiro-bravo (*Pinus pinaster*); Pinheiro-manso (*Pinus pinea*); Sobreiro (*Quercus suber*); Azinheira (*Quercus rotundifolia*); Carvalho-negral (*Quercus pyrenaica*); Castanheiro (*Castanea sativa*); Cedro-do-Buçaco (*Cupressus lusitanica*); Cerejeira-brava (*Prunus avium*); Cipreste-comum (*Cupressus sempervirens*); Nogueira (*Juglans regia*); Nogueira-preta (*Juglans nigra*); Pseudotsuga (*Pseudotsuga menziesii*).

Refira-se ainda que cerca de metade da área da AIGP se sobrepõe a um corredor ecológico definido no PROF.

Plano Diretor Municipal

A AIGP é enquadrada pelo Plano Diretor Municipal de Vila Nova de Poaires. De acordo com o PDM, a área da AIGP do Alva insere-se em zonas de Reserva Ecológica Nacional (REN) e

Reserva Agrícola Nacional (RAN). Qualquer intervenção de gestão florestal terá em conta todas as restrições a elas associadas, especificamente, às condicionantes de Reserva Ecológica de acordo com o disposto no Decreto-Lei 166/2008 de 22 de agosto) e da Reserva Agrícola segundo o Decreto-Lei n.º 73/2009 de 31 de março. De ressaltar que não são previstos investimentos de reconversão para as áreas que, de acordo com o PDM, são destinadas a edificação.

Instrumentos de gestão Integrada de fogos rurais

Programa regional de ação de gestão integrada de fogos rurais

No concelho de Vila Nova de Poiares está programada uma faixa de rede primária, com cerca de 98 ha, que atravessa o concelho de norte a sul, pelas Serras do Bidueiro e São Pedro Dias, tendo continuação nos concelhos adjacentes da Lousã, a sul, e Penela, a norte. No entanto, não se encontra Rede Primária na área da AIGP do Alva, à data de hoje.

Programa sub-regional de ação de gestão integrada de fogos rurais

O Programa sub-regional de gestão integrada de fogos rurais foi criado ao abrigo do Decreto-Lei 82/2021 de 13 de outubro. À data de apresentação da presente proposta de OIGP, o mesmo ainda está em elaboração. Contudo, encontram-se em elaboração as fichas programáticas que definem as metas e objetivos a alcançar no território da NUT III que integra o concelho de Vila Nova de Poiares. O proposto na presente OIGP incorporar-se com essas metas e objetivos contribuindo para o seu cumprimento. Por exemplo: Gestão agregada de territórios rurais; 1.2.2.5 | Multifuncionalidade dos espaços agroflorestais; 2.1.1.1 | Áreas Integradas de Gestão da Paisagem ou 2.2.1.6 | Gestão de galerias ribeirinhas.

Programa Municipal de Execução de Gestão Integrada de Fogos Rurais

O Programa Municipal de Execução de Gestão Integrada de Fogos Rurais, criado ao abrigo do Decreto-Lei 82/2021 de 13 de outubro, encontra-se, à data de apresentação da presente proposta de OIGP, em elaboração. O PME só pode ser elaborado após a aprovação do PSA Região de Coimbra. Mantém-se em vigor o plano municipal de defesa da floresta contra incêndios do município de Vila Nova de Poiares, vigência essa que se prolongará até dezembro de 2024. A presente proposta de OIGP está em consonância com as ações necessárias à defesa da floresta contra incêndios e com a programação das intervenções das diferentes entidades envolvidas contidas no referido plano.

Servidões e restrições de utilidade pública

Regime Florestal; Áreas protegidas; Rede Natura 2000 (ZPE+ ZEC); Áreas classificadas ao abrigo de compromissos internacionais assumidos pelo Estado Português

Não existem na área da AIGP do Alva áreas submetidas a Regime Florestal, Áreas Protegidas, áreas integradas em Rede Natura 2000 ou áreas classificadas ao abrigo de compromissos internacionais assumidos pelo Estado Português.

REN

As áreas da AIGP do Alva incluídas nas áreas da REN são apresentadas na **Figura 33**.

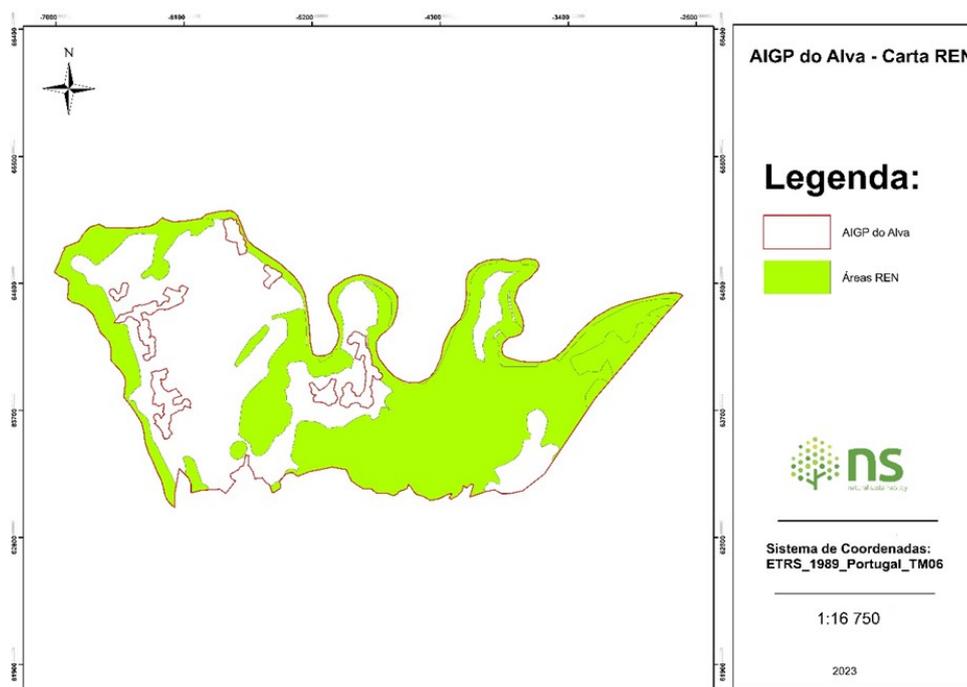


Figura 33- Áreas integradas na REN na área da AIGP do Alva.

Nesta carta REN, estão inseridas as áreas de máxima infiltração, as áreas com risco de erosão, as escarpas e faixas de proteção e os leitos dos cursos de água.

Conforme referido anteriormente, nessas áreas serão atendidas as condicionantes de Reserva Ecológica de acordo com o disposto no Decreto-Lei 166/2008 de 22 de agosto.

RAN | Empreendimentos hidroagrícolas

As áreas da AIGP do Alva classificadas com Reserva Agrícola Nacional (RAN) são apresentadas na **Figura 34**.

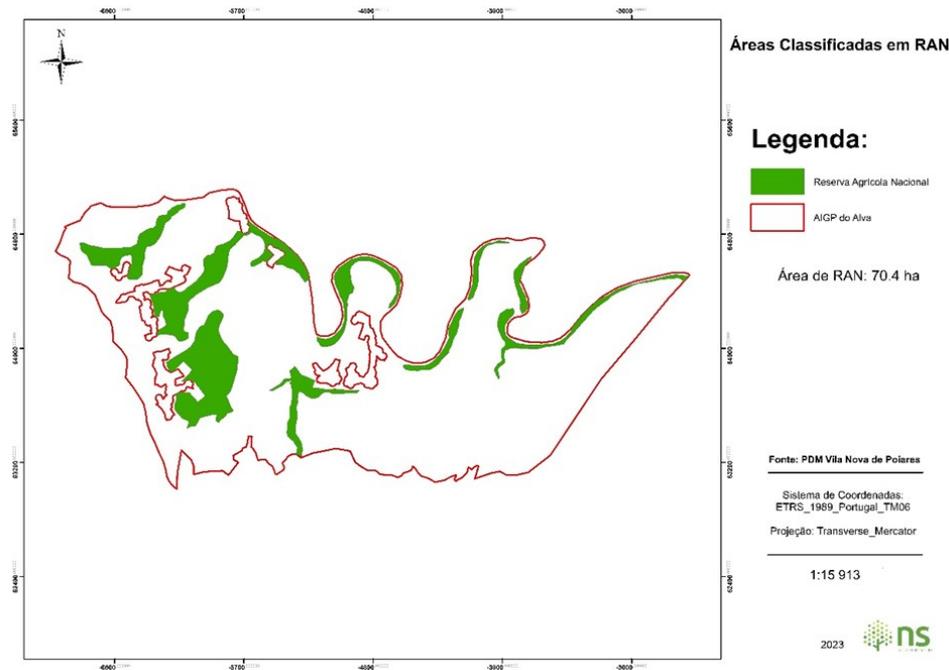


Figura 34- Áreas RAN na área da AIGP do Alva.

Nessas áreas serão tidas em consideração as condicionantes de Reserva Agrícola de acordo com o Decreto-Lei n.º 73/2009 de 31 de março.

A área da AIGP inserida em RAN, engloba os seguintes usos propostos:

- i) a conversão para culturas permanentes, iii) a conversão para povoamentos de sobreiro (ocupados com Euc); iv) a conversão para Vegetação ripícola (ocupados com Euc); v) Manutenção/beneficiação de eucalipto e de Pb.

Linhas de alta tensão e antenas; Marcos Geodésicos; Sítios arqueológicos;

Na AIGP do Alva não existem linhas de alta tensão. Relativamente a antenas, estas infraestruturas estão também ausentes na AIGP.

Na AIGP do Alva, também não existem marcos geodésicos.

Relativamente aos sítios arqueológicos, não se encontram, no interior da AIGP, quaisquer elementos à exceção de 2 conheiras (resultantes de explorações mineiras a céu aberto), uma ponte antiga, calçada antiga e povoamentos fortificados. As operações de gestão agroflorestal a realizar no local assinalado serão realizadas tendo em consideração a sua preservação.

Domínio Público Hídrico

Constituem domínio hídrico os leitos e margens das linhas de água fluviais, os quais estão sujeitos à servidão do domínio público hídrico (faixa com 10m de largura, contígua aos leitos, medidos a partir da crista superior dos 2 taludes marginais dos cursos de água), o que pressupõe que qualquer ação que aí se pretenda levar a efeito, carece de licenciamento/parecer prévio a emitir pela APA/ARHC, ao abrigo do RJ do Domínio Hídrico – Lei n.º 54/2005, de 15 de novembro, da Lei n.º 58/2005, de 29 de dezembro e do Decreto-Lei n.º 226-A/2007, de 31 de maio, nas suas redações vigentes.

O domínio público hídrico é constituído pelos leitos e margens das linhas de água fluviais, os quais estão sujeitos à servidão do domínio público hídrico (faixa com 10m de largura, contígua aos leitos, medidos a partir da crista superior dos 2 taludes marginais dos cursos de água). As ações e usos permitidos e interditos estão definidos na Lei n.º 54/2005 de 15 de novembro na sua redação atual. A presente proposta de OIGP respeita as restrições legais nomeadamente não prevendo mobilização mecânica nas margens das linhas de água a recuperar ou utilização de produtos fitofarmacêuticos e agro químicos. As execuções das ações em domínio público hídrico serão sempre sujeitas aos respetivos pedidos de parecer ou título.

Outros regimes relevantes para a gestão, tais como o regime cinegético e zonas de pesca nas águas interiores

Na zona da AIGP estão localizadas zonas de pesca nas águas interiores. **Concessão de Pesca Desportiva no Troço do Rio Alva** (Alvará N.º 506/2016). Foi atribuída à Câmara Municipal de Vila Nova de Poiares, a concessão de pesca no troço do rio Alva, com cerca de 7,28 km de extensão, compreendida entre os limites do concelho Vila Nova de Poiares, freguesias de Lavegadas e São Martinho da Cortiça, concelhos de Vila Nova de Poiares e Arganil.

Pela Portaria nº 277/2016, de 20 de outubro que delimita os perímetros de proteção de captações de água subterrânea destinadas ao abastecimento público localizadas nos concelhos de Penacova e Vila Nova de Poiares, nomeadamente o ‘Poço de Vale do Tronco’, que se localiza na margem esquerda do Rio Alva, na área da OIGP (**Figura 35**). Na zona de proteção imediata é interdita qualquer instalação ou atividade, com exceção das que têm por objetivo a conservação, manutenção e melhor exploração da captação. Na zona de proteção intermédia são condicionadas, entre outras, logo sujeitas a parecer prévio da APA/ARHC: usos agrícolas e pecuários, que podem ser permitidos desde que não causem poluição das águas subterrâneas, nomeadamente através da aplicação inadequada de fertilizantes e pesticidas móveis e

persistentes na água ou no solo, ou que possam formar substâncias tóxicas, persistentes e passíveis de bioacumulação.

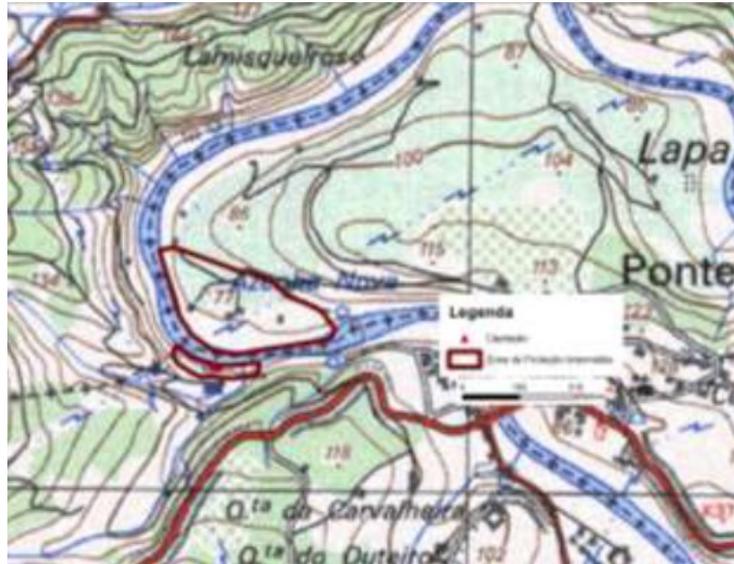


Figura 35- Delimitação do perímetro de proteção da captação de Vale do Tronco.

Planos de gestão florestal

No que se refere aos planos de gestão florestal (PGF) na AIGP do Alva, verifica-se que se encontra na freguesia das Lavegadas, onde está constituída a Zona de Intervenção Florestal – ZIF de São Miguel e Lavegadas. A entidade gestora da ZIF é a empresa *Natural Sustainability*, Lda. A área de intervenção da ZIF é coincidente com a área administrativa das Freguesias de Lavegadas e São Miguel de Poiares, do Concelho de Vila Nova de Poiares, correspondendo a uma área de 3180,34 hectares. O PGF do mesmo ainda se encontra em elaboração. O PGF desdobrar-se-á de forma a ser aplicado ao nível de parcela ou grupos de parcelas, devendo respeitar os interesses dos Proprietários e Produtores Florestais aderentes à ZIF – que obrigatoriamente o subscrevem e aplicam - bem como as potencialidades e a viabilidade das diferentes zonas da ZIF para determinadas ocupações do solo, definidas pelos: Plano Regional de Ordenamento Florestal (PROF) , PDM, PMDFCI. No entanto, não existe nenhum Plano de Gestão Florestal aprovado para a área desta OIGP, mas foi aprovado em 2022 o PEGF da ZIF de S. Miguel e Lavegadas. Este plano pretendia dar suporte a uma candidatura ao PDR2020 para realizar o controlo de acácias em 35,5 hectares dispersos por diversos polígonos em toda a área da ZIF.

Ações de divulgação e de acompanhamento junto dos atores locais e proprietários

Desde o início da constituição da AIGP do Alva que foram efetuadas várias ações de divulgação e informação junto dos proprietários, realizadas, numa primeira fase, pelo Município

de Vila Nova de Poiares e que constam nos relatórios submetidos por esta entidade. Após o reconhecimento da Entidade Gestora da AIGP do Alva, essa tarefa passou também a contar com a colaboração da EG.

À data da elaboração da presente OIGP foram realizadas reuniões junto dos proprietários com vista a promover a sua adesão à OIGP. Estas tiveram lugar no Centro de Convívio de Moura Morta a 05/04/2023, na Junta de Freguesia das Lavegadas a 11/04/2023, e no Centro de Convívio de Mucela a 19/04/2023, sendo entregue um panfleto informativo (**Figura 36**)

Acrescem a estas iniciativas os contatos estabelecidos pessoalmente entre os técnicos da Natural Sustainability, Lda. e os proprietários e entidades relevantes (Juntas de Freguesia, Câmara Municipal) para divulgação e esclarecimento sobre as AIGP.



Figura 36- Panfleto entregue aos proprietários nas reuniões realizadas.

Quadro das Unidades de Intervenção

No Quadro 2 (em anexo), estão identificadas as várias UI, com a indicação do uso atual e futuro, a função principal e as operações de valorização e de reconversão a realizar, que permitirão a concretização da proposta na área de cada UI. Relativamente à descrição da componente florestal e aos programas operacionais, e a fim de facilitar a perceção deste ponto, as UI foram agrupadas em parcelas de acordo com a ocupação futura, já que é sobre esta que se executarão as operações de condução/gestão futuras. Por outro lado, esta agregação facilita a leitura e interpretação dos quadros. A correspondência entre parcelas e UI (componente florestal) é expressa na **Tabela 11**, e descrita abaixo.

Tabela 11 - Correspondência estabelecida entre as Unidades de Intervenção e as parcelas a implementar.

Parcelas	Unidades de Intervenção
1- Misto Sobreiro e Medronheiro - Plantação	UI – 013; UI - 014; UI-022
2- Misto Resinosas e Medronheiro - Plantação	UI – 007; UI – 08; UI-020; UI-031; UI-032
3- Vinhas - Manutenção	UI – 048; UI – 049
4- Olival - Plantação	UI-005; UI-006; UI-011; UI-012; UI-018; UI-019; UI-043
5- Olival – Manutenção	UI -044; UI-045
6- Pomares - Manutenção	UI-046; UI-047
7- Castanheiro - Plantação	UI-009
8- Castanheiro - Manutenção	UI – 001; UI – 002
9- Eucaliptal - Manutenção	UI – 023; UI-024
10- Pinheiro-Bravo - Manutenção	UI – 037; UI-038
11- Pinheiro-Manso - Manutenção	UI – 033; UI-034
12- Medronheiro - Plantação	UI-039; UI-040
13- Folhosas - Manutenção	UI – 029; UI-030
14- Vegetação Ripícola	UI – 003; UI – 04; UI – 010; UI-015; UI-016; UI-017; UI-021; UI-025; UI-026, UI-027, UI-028; UI-035; UI-036, UI-041; UI-042

Parcela 1 – Povoamento Misto de *Quercus suber* e *Arbutus unedo*

Esta parcela foi elaborada de forma a resultar como barreira à propagação do fogo. Aparece também, com o propósito de criação de zonas de interrupção/barreira e também com o objetivo de melhoria da qualidade paisagística.

Atualmente, a área em questão encontra-se ocupada por áreas florestais sem gestão, compostas essencialmente por eucaliptos e acácias, com densidades elevadas, e com a ausência ou deficiente seleção de varas, perfazendo um baixo grau de ordenamento.

Deste modo, pretendemos alterar a ocupação do solo descrita por um modelo mais resiliente ao fogo (compassos mais largos, controlo criterioso da vegetação espontânea, espécies resistentes ao fogo), e que promovam também o incremento da biodiversidade, a diversificação da ocupação e usos do solo e a valorização paisagística.

Assim, pretendemos utilizar nestas parcelas, o sobreiro e o medronheiro. São ambas espécies autóctones, com grande potencial para sustentar maior diversidade de fauna e flora associadas, e além de apresentarem boa adequação às características biofísicas e Edafoclimáticas do local.

Os povoamentos a instalar nesta parcela cumprirão funções de produção (cortiça e medronho) associadas a função de proteção contra incêndios.

Parcela 2 – Povoamento Misto de Resinosas e *Arbutus unedo*

Dentro dos objetivos desta AIGP, está implícito também a conservação e a proteção da paisagem, sendo assim, propôs-se esta parcela.

Atualmente, a área em questão encontra-se ocupada por eucaliptos e acácias e alguma regeneração natural de Pinheiro-Bravo e Medronheiros. Pretende-se aproveitar esta regeneração natural e implementar em maior escala, de forma a modificar a paisagem deste local.

Destaca-se ainda, nestas parcelas, a presença de povoamentos de eucalipto, que constituem manchas dispersas de diferentes idades. Apresentam também graus de gestão muito diferenciados, verificando povoamentos alvo de intervenções silvícolas mínimas e outros com ausência total de gestão. Estes últimos são os mais representativos.

Parcela 7 – Povoamento Puro de *Castanea sativa*

Felizmente, em Portugal, esta espécie tem sido muito recomendada e procurada pelos produtores florestais, retomando o merecido lugar de destaque de outros tempos, com a plantação de alguns milhares de hectares quer para fruto quer para madeira, quer para as duas produções em simultâneo na sua dupla vocação: lenho e fruto. Desta forma, pretendemos retomar aos tempos antigos, onde se verificava muitos Castanheiros na área da AIGP do Alva, e onde outrora funcionavam de forma muito rentável para os produtores.

Esta espécie apresenta vantagens ao nível da conservação do solo, da água e proteção das espécies por não estarem tão sujeitas ao risco de catástrofes naturais (incêndios, pragas e doenças), assim como maior valorização de outros produtos não lenhosos associados, relevantes na área da multifuncionalidade. O sistema agroflorestal associa colheitas de curto prazo (agrícolas) com colheitas de longo prazo (florestais). Neste sistema o espaçamento entre árvores ronda os 10x10 m (100 árvores/ha) para que as árvores também possam instalar a sua copa de modo a privilegiar a produção de fruto. A árvore deve ser conduzida, desde muito cedo, através de podas de formação com o objetivo de formar um tronco único, direito e cilíndrico até à altura de 3 a 4 m para que se possa vir a aproveitar a madeira produzida.

Parcela 12 – Medronheiro

Existem grandes áreas com invasoras lenhosas e matos que poderão ser privilegiados com espécies autóctones. Nesta parcela, decidimos colocar Medronheiros, por forma a reduzir a carga de combustível nesses locais e criar barreiras de descontinuidade.

Parcela 14 – Povoamentos de Vegetação Ripícola

A AIGP do Alva possui uma densa rede de linhas de água, sendo estas efémeras e permanentes. O aproveitamento desta rede, visa a implementação de barreiras naturais contra a progressão do fogo e a criação de descontinuidades dos povoamentos florestais com função predominante de produção.

É necessário a recuperação das suas margens, preferivelmente nas linhas de carácter permanente. Deverão ser preservados os exemplares arbóreos autóctones presentes (choupo e/ou salgueiro), realizando adensamentos sempre que necessário.

A realização de podas ou corte de árvores para eliminação do material ardido e remoção de resíduos florestais do leito serão também intervenções a realizar.

Serão também eliminados os exemplares de espécies exóticas sem gestão, como eucaliptos e acácias, sempre que estejam presentes. Quanto ao estrato arbustivo presente nas linhas de água, será necessário eliminar os exemplares de silvas, estevas, giestas, etc., e salvar os exemplares de medronheiros, etc.

No estrato arbustivo serão também privilegiadas as espécies como Salgueiros, Amieiros, Choupo e Freixo.

É de realçar que estas linhas de água e as respetivas margens estão incluídas nos fundos de vale, cuja função ecológica é essencial à qualidade ambiental, tais como:

- A regulação da temperatura da água, através do controle da luminosidade;
- O ensombramento do leito, fundamental para as espécies aquáticas, nomeadamente para os peixes;
- Abrigo para a fauna;
- Diminuição da velocidade da água em situação de cheia;
- Proteção das margens contra a erosão;
- Controlo dos nutrientes provenientes da agricultura, através da sua filtragem, remoção e absorção;
- Retenção de sedimentos arrastados pelas águas de escorrência, aquando da ocorrência de chuvas;
- Constituem barreiras passivas à progressão de incêndios e são elementos de descontinuidade.

Modelo de Exploração Florestal

O modelo de exploração florestal é explicitado de forma esquemática nos quadros T1.1 a T1.3; T2.1 a T2.3; T3; T4.1 a T4.2 e T5, que se juntam em anexo. A informação neles contida é ainda complementada abaixo.

Parcela 1 – Povoamento Misto de *Quercus suber* e *Arbutus unedo*

Nesta parcela aplicar-se-á o modelo de silvicultura previsto no Programa Regional de Ordenamento Florestal do Pinhal Interior Norte – Sub Região Homogénea Floresta da Beira Serra, para povoamento misto de sobreiro e pinheiro manso (adaptado para misto com medronheiro) cujo objetivo principal é a produção de cortiça (sobreiro) e de fruto (medronheiro). A função principal dos espaços florestais nesta parcela é a função de produção. Posteriormente cumprirão a função de proteção.

Tabela 12 - Modelo de Silvicultura para a Parcela 1.

Intervenção	Descrição da Intervenção
Instalação	Preparação do terreno - Plantação: Densidade inicial entre 400 e 800 árvores por hectare, a repartir entre as duas espécies. Povoamento misto por manchas.

	Utilizar protetores individuais para proteção contra os animais e ao mesmo tempo melhorar as condições de desenvolvimento para as plantas jovens.
Controle de vegetação espontânea	Efetuar quando a vegetação espontânea entra em concorrência diretamente com as jovens plantas. Controlar apenas em redor das mesmas, pelo efeito protetor da restante vegetação acompanhante.
Desramação	Efetuar nas plantas com tendência para ramificar e que tenham porte arbustivo (2 intervenções no máximo). Não ultrapassar 1/3 da altura total da planta. Será feito igualmente para o medronheiro, sobretudo para a remoção de ramos secos.
Poda de Formação	A aplicar no sobreiro, para garantir árvores com fuste direito e sem bifurcação, até uma altura de 3 m. A realizar em plantas bem distribuídas. Selecionar 2 a 4 pernadas bem distribuídas em redor do tronco para constituir uma copa em forma de uma taça aberta.
Poda de Manutenção	A efetuar no sobreiro e eventualmente também no medronheiro, com objetivos sanitários ou de favorecimento da frutificação, removendo-se os ramos secos e enfraquecidos, ou para melhorar a iluminação interna da copa. Efetuar sempre que necessário e nunca nos 3 anos imediatamente anteriores ou posteriores ao descortçamento, no caso dos sobreiros. Não cortar mais de 30% da copa viva.
Desbastes	Seleção das melhores árvores (com melhor conformação e com maior produção de bolota e cortiça). Eliminar as árvores mais próximas das selecionadas. Não danificar a regeneração natural. Grau de coberto após desbastes: entre 30% e 40%.
Desbóia e Descortçamento	O PAP (perímetro do tronco a 1.30 m do solo) mínimo é de 70 cm e a altura máxima a descortçar não pode exceder o dobro do PAP. Respeitar as alturas máximas de descortçamento e a idade mínima de criação de cortiça fixadas pela legislação em vigor. O intervalo mínimo entre descortçamentos é de 9 anos.
Retanchas	A realizar no ano seguinte à plantação para reposição de plantas que não sobreviveram.

Modelo de Gestão de Biodiversidade

Embora a área da AIGP do Alva não esteja inserida em SNAC, áreas com planos específicos de gestão, Rede Natura, ou com vegetação de interesse especial a preservar, decidimos detalhar o modelo de gestão para as áreas com maior relevância para a promoção da biodiversidade. São estes os povoamentos mistos de folhosas e resinosas da Parcela 2 e os povoamentos ripícolas da Parcela 11.

Parcela 2 – Povoamento Misto Resinosas e *Arbutus unedo*

Com a criação desta parcela, pretendemos reconverter a área florestal e devolver-lhe um ordenamento eficiente, mediante as operações descritas na **Tabela 13**.

Deverá ser limpo o terreno, controlando a vegetação espontânea existente no local, e preservando alguns exemplares das espécies selecionadas que já existam no local.

Pretendemos utilizar exemplares provenientes de regeneração natural, como de Pinheiro Bravo e Medronheiro, que existam nas parcelas, e instalação de mais exemplares se assim for necessário, com orientação de um compasso de 3x3.

Após a fase de instalação, serão realizadas as mínimas intervenções necessárias para garantir a sobrevivência e o bom desenvolvimento das plantas instaladas. Serão realizadas retanchas no ano seguinte à plantação, e o controlo da vegetação espontânea.

No final, após a instalação bem-sucedida do povoamento, serão realizadas as operações silvícolas mínimas, sendo principalmente à volta do controlo da vegetação espontânea, com períodos não mínimos a 5 anos.

Tabela 13- Principais operações para a parcela 2.

Ano de Intervenção	Intervenção
0	Corte dos povoamentos pré-existentes Controlo da Vegetação espontânea
0 + 1	Instalação das espécies a colocar. Plantações manuais e mecânicas. Densidade média (incluindo espécies arbustivas) de 1100 árvores/ha (400 arv./ha só para as espécies arbustivas)
0 + 2	Retanchas; Controlo de vegetação espontânea seletiva e localizada para diminuição da competição com as jovens plantas.
0 + 5	Controlo de vegetação espontânea.
0 + 10	Controlo de vegetação espontânea. Repetir de 5 em 5 anos.

Parcela 7 - Povoamento Puro de *Castanea sativa*

As ações a realizar na parcela de Povoamento Puro de Castanheiro, estão descritas na tabela seguinte.

A plantação é aconselhável em solos não muito delgados ou que não estejam muito degradados. Dispensa a limpeza intraespecífica precoce. Permite a utilização de plantas selecionadas, ou mesmo melhoradas (resistência à doença da tinta). Em solo mobilizado profundamente. Recomenda-se a plantação no período outono/inverno, na queda das folhas. Densidade inicial: 800 a 1200 árvores por hectare.

Para a produção de fruto sugere-se a plantação a compasso mais largo (10m x 10 m) e a enxertia de garfos provenientes de variedades frutíferas, além das podas de frutificação. Para as funções de Proteção, Conservação, Silvopastorícia, Caça e Pesca e Recreio e Paisagem, devem-se incrementar os momentos das intervenções em cerca de 20%. Para a Função de Proteção sugere-se, sempre que necessário, o ajustamento da densidade inicial para valores

consistentes com os objetivos e o aumento do tempo de permanência dos povoamentos e a condução do povoamento em estruturas irregulares.

Tabela 14- Principais operações para a parcela 7.

Intervenção	Descrição da Intervenção
Instalação	Sementeira é viável , mesmo quando existe o risco das sementes serem consumidas por animais. Deverão ser assumidas medidas mitigadoras do efeito que se prevê ter lugar. Plantação a compassos médios com plantas de raiz nua e/ou em contentor. Sempre que existir regeneração natural, ela deve ser aproveitada. Quando a densidade inicial for abaixo do desejável deve ser realizado o adensamento.
Controle de vegetação espontânea	Efetuar quando a vegetação espontânea entra em concorrência diretamente com as jovens plantas. Controlar apenas em redor das mesmas, pelo efeito protetor da restante vegetação acompanhante.
Poda de Formação	Realizar em plantas bem distribuídas, nas mais possantes e bem conformadas, até as árvores terem um DAP de 20 cm. Intervenções frequentes onde se reduz progressivamente o número de plantas podadas. A iniciar entre os 2-4 m de altura total e terminar entre os 7-8 m de altura.
Rolagem	Realizar seletivamente sobre as plantas mal conformadas ou danificadas, com porte arbustivo, quando o respetivo sistema radicular estiver devidamente instalado e antes da rebentação primaveril.
Desramação	A iniciar entre os 7-9 m de altura total, com a última intervenção entre os 14-16 m de altura total. A altura a desramar nunca deverá ser superior a 1/3 da altura total da árvore. Não cortar ramos com mais de 2 a 3 cm de diâmetro de base. Suprimir-se os ramos de baixo para cima.
Desbastes	Realizar a operação quando houver contacto entre as copas das árvores. Fazer uma pré-seleção de árvores de futuro (que atingirão o corte final). Os primeiros desbastes deverão ser desbastes seletivos pelo alto misto. Com o aproximar do corte final o desbaste deve ser pelo baixo, tendo o cuidado de não danificar os indivíduos provenientes da regeneração natural.
Corte de Realização	Corresponde ao termo de explorabilidade e obtenção da receita principal do povoamento. Depende da qualidade da estação. A regeneração pode efetuar-se por rebentação das touças, passando então estes a ser conduzidos em talhadia.

Parcela 12 – Povoamento Puro de Medronheiro

Para a criação desta parcela, necessitamos de intervir nos matos existentes. São cerca de 7ha de reconversão em Medronheiro. Na **tabela 15** podemos observar as operações necessárias a ser realizadas.

Tabela 15- Principais operações para a parcela 12.

Intervenção	Descrição da Intervenção
Instalação – Ano 0	Preparação do terreno - Plantação: Plantação a compassos largos com plantas de raiz nua e/ou em

	contentor. Utilizar protetores individuais para proteção contra os animais e ao mesmo tempo melhorar as condições de desenvolvimento para as plantas jovens.
Controle de vegetação espontânea	Efetuar quando a vegetação espontânea entra em concorrência diretamente com as jovens plantas. Controlar apenas em redor das mesmas, pelo efeito protetor da restante vegetação acompanhante.
Poda de Formação	Realizar em plantas bem distribuídas, nas mais possantes e bem conformadas, assegurando 75 árv/ha com copa arredondada
Desramação	A realizar todos os 5 anos com intuito de eliminar ramos débeis e secos

Parcela 14 – Vegetação Ripícola

As intervenções nas galerias ripícolas deverão ser as mínimas suficientes para garantir o seu bom desenvolvimento, devido à sensibilidade ecológica destes espaços florestais. A primeira intervenção a realizar deverá ser a eliminação do material sem interesse ecológico e remoção de eventual material ardido presente nas margens das linhas de água. Os resíduos florestais que estejam no leito também deverão ser removidos.

A segunda fase de intervenção, será a realização de limpezas seletivas, preservando as espécies com interesse ecológico. Simultaneamente, no estrato arbóreo, poderão ser realizadas podas e desramações. O adensamento das espécies arbóreas a conservar, sempre que tal seja necessário, deverá ser feito após a conclusão das operações de limpeza. No adensamento deverão ser efetuadas plantações manuais e o uso de fertilizantes deve ser evitado. A execução das limpezas seletivas não deverá igualmente recorrer ao uso de herbicidas, procedendo-se ao corte e destroçamento da vegetação a eliminar com recurso a meios moto-manuais.

As manutenções posteriores deverão ser realizadas com periodicidade mais alargada, no mínimo de 5 em 5 anos, reduzindo-se este período apenas se estritamente necessário, atendendo ao caráter sensível destas áreas.

Tabela 16- Principais operações a intervencionar na Parcela 14.

Ano de Intervenção	Intervenção
0	Eliminação do material sem interesse ecológico; Remoção de eventual material ardido e resíduos florestais no leito da linha de água; Limpeza seletiva e Podas e/ou Desramações.
0 + 1	Adensamento com plantação manual.
0 + 2	Retanchas; Controlo de vegetação espontânea seletiva e localizada para diminuição da competição com as jovens plantas.
0 + 5	Controlo de vegetação espontânea.
0 + 10	Controlo de vegetação espontânea. Repetir de 5 em 5 anos.

Programa de Infraestruturas DFCI e rede viária

A rede de infraestruturas de DFCI é formada pelas Faixas de Gestão de Combustíveis (FGC) presentes na AIGP do Alva. As faixas apresentam as seguintes tipologias: FGC de 100 metros em redor de aglomerados populacionais, FGC de 10 m de largura adjacentes à rede viária florestal, FGC associadas às linhas de transporte de energia de média tensão .

No caso particular das FGC de 100m em redor dos aglomerados populacionais, estas foram incluídas nas áreas agrícolas da AIGP, por apresentarem já predominância desse tipo de ocupação, mas onde a prática ativa da agricultura controla só por si a acumulação excessiva de vegetação infestante. Contudo não será negligenciado este aspeto na gestão das áreas em questão.

Concluindo, serão tomados em consideração todos os critérios de gestão de combustíveis definidos legalmente como, por exemplo, cumprimento do afastamento entre copas de acordo com as espécies florestais, altura de desramações, serão, assim, nessas zonas garantidas as descontinuidades verticais e horizontais de combustíveis.

Modelo de Intervenção em áreas agrícolas

Na área da AIGP do Alva, não existem propostas de intervenções em áreas agrícolas, visto que a agricultura ainda é muito utilizada pelas populações, para sustento próprio. Existe bastante atividade agrícola e alguma olivicultura, vinha e fruticultura. Trata-se de culturas destinadas sobretudo para autoconsumo das populações locais das aldeias em redor. A aplicação de novos modelos de gestão agrícola de grande escala nestes territórios, não é possível, contudo a sua importância enquanto manutenção da atividade agrícola tradicional e seu contributo para os chamados Serviços de Ecossistemas, merecem ser alvo de valorização.

Nas áreas das FGC, em redor dos aglomerados populacionais, já se verifica a predominância da ocupação agrícola, o que é bastante favorável.

Investimento e Financiamento

Ações de Reconversão e Valorização da Paisagem

Investimento estimado em ações de reconversão e valorização da paisagem

A informação concernente a este capítulo está contida no Quadro 3 do “Quadro de referência de apoio à elaboração das propostas” (versão de maio, 2023).

A descrição destes investimentos é explicitada no referido quadro em anexo. Os custos de referência considerados são os constantes na Orientação Técnica Nº 03/ C08-I01.01/2023, ponderados em função das densidades relativas em causa para cada operação. Para os custos de referência não constantes na referida OT, foram utilizadas as tabelas CAOF mais recentes, como o caso das operações Or13 e Or27. A operação OR21 tem por base o valor constante na OT atrás mencionada para a operação de corte de invasoras.

Investimento global estimado para a reconversão e valorização da paisagem

A informação respeitante a este capítulo está contida no Quadro 4 do “Quadro de referência de apoio à elaboração das propostas” (versão de maio, 2023) e é incluído em anexo à presente proposta de OIGP. Os custos globais apontados resultam da agregação dos vários custos parciais para cada UI com ocupação do solo proposta igual. Os custos de referência para o cálculo dos custos associados às UI são os constantes na Orientação Técnica Nº 03/ C08-I01.01/2023, ponderados em função das densidades relativas em causa para cada operação e, para os custos de referência não constantes na referida OT, foram utilizadas as tabelas CAOF mais recentes.

Sistemas culturais elegíveis para a remuneração dos Serviços de ecossistemas

A informação respeitante a este capítulo está contida no Quadro 5 do “Quadro de referência de apoio à elaboração das propostas” (versão de maio, 2023) e é incluído em anexo à presente proposta de OIGP. Os sistemas culturais elegíveis para remuneração dos serviços de ecossistema são os constantes no quadro mencionado.

Os valores monetários associados tomaram como base os valores constantes na orientação técnica específica e as majorações relativas a declive, estrutura de paisagem e REN,

assim como foram também considerados os valores para o primeiro ano, referentes a apoio a reconversão de eucaliptais que arderam em 2017.

Demonstração da sustentabilidade económica e financeira da proposta

A demonstração da sustentabilidade económica e financeira é esclarecida de forma extensiva no documento que se junta em anexo à presente proposta.

Gestão e Contratualização

Levantamento cadastral e da situação de adesão

Relativamente ao levantamento cadastral à situação de adesão, apresenta-se o mapa seguinte, com base nos dados do BUPi mais recentes disponíveis à data de agosto de 2023. Estão evidenciados os prédios rústicos que já foram alvo de registo no Balcão do BUPi do Município de Vila Nova de Poiares. Quanto à situação de adesão dos proprietários, com base nas sessões de divulgação e esclarecimento desenvolvidas no território e na resposta positiva dos participantes, prevemos que os proprietários com processo de Representação Gráfica Georreferenciada (RGG) realizado venham a aderir à OIGP. Já se formalizaram algumas dessas intenções de adesão, mas à data de hoje ainda estão a faltar muitos prédios. Para as áreas com desconhecimento da titularidade, o processo de registo dos prédios ainda está a decorrer.

No entanto, podemos concluir, que no momento presente é viável apenas indicar a área já com RGG efetuados e área ainda não coberta por RGG, prevendo-se que os proprietários com RGG efetuado sejam aderentes.

Tabela 17- Valores de área com e sem RGG e perspetiva de adesão.

Área com RGG (Ha)	Área ainda sem RGG (Ha)	Área provável de adesão (Ha)
249.7	214.3	249.7

Dados fornecidos pelo BUPi referentes a agosto.

Na **Figura 38** é representada a área já com RGG efetuado no território da AIGP do Alva, considerando os dados mais recentes disponibilizados pelo BUPi. Um ponto da situação relativamente à adesão dos proprietários é apresentado na **Tabela 18**.

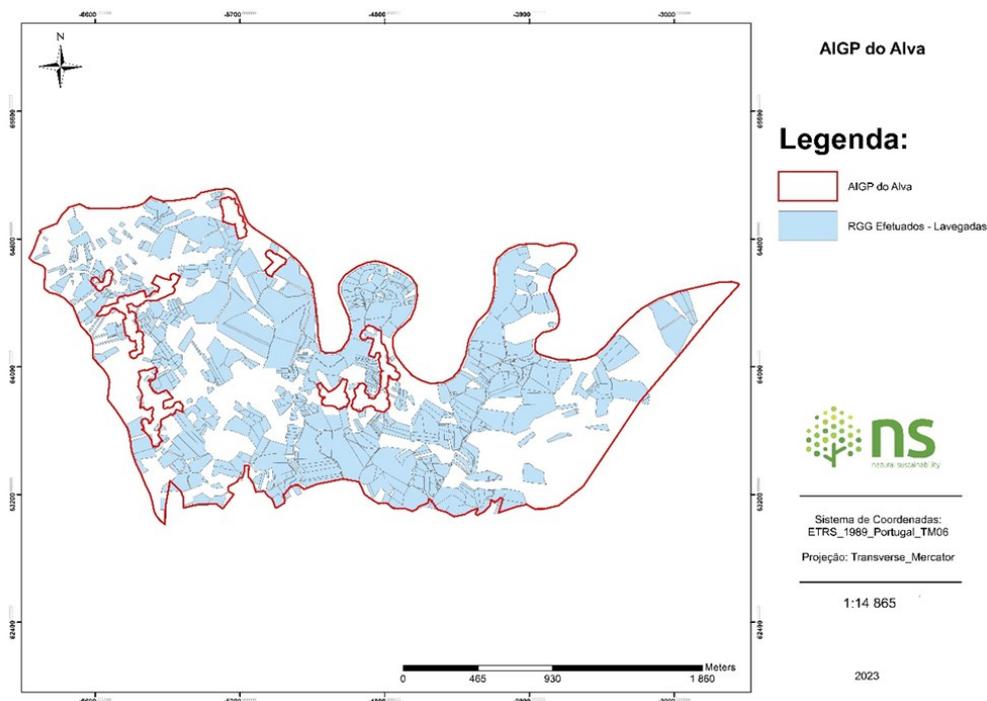


Figura 38- Prédios rústicos com RGG efetuado (agosto 2023).

Tabela 18 - Resumo do ponto de situação da adesão.

N.º Proprietários da AIGP com perspetivas de adesão	111
N.º de matrizes com RGG	629
% da área da AIGP com perspetivas de adesão	53.8 %
% de área da AIGP sem perspetivas de adesão	46.2%
N.º prédios da AIGP	1470
Prédios sem dono conhecido para efeitos de início do procedimento ¹	...
% da área da AIGP com desconhecimento da titularidade ¹	...

¹ Presentemente não é possível estimar este valor pois o procedimento, segundo a legislação em vigor à data, é aplicável apenas a partir do final da gratuitidade.

É de notar que estes valores se baseiam em estimativas calculadas a partir dos dados do BUPi e do balcão do BUPi do Município de Vila Nova de Poiares em agosto de 2023. Estando ainda o processo a decorrer, estes dados são ainda pouco significativos. Como nota final, consideraram-se como proprietários com perspetivas de adesão aqueles que já efetuaram os seus processos de RGG.

Modelo de Gestão e Contratualização

Modelo de organização e funcionamento da entidade gestora

A entidade Gestora da OIGP é a Natural Sustainability, Lda., tendo sido reconhecida como Entidade de Gestão Florestal pelo ICNF. Sendo uma empresa por cotas, o seu funcionamento é assegurado pelos seus órgãos sociais, nomeadamente o seu Gerente, o Engenheiro Luís Alcobia.

Com a elaboração da OIGP, a *Natural Sustainability*, pretende desenvolver e propor um Modelo de Gestão Agroflorestal para a área da AIGP do Alva. Previamente à sua implementação, realizou-se a apresentação do Modelo de Gestão aos proprietários locais de modo a compatibilizar, o mesmo com os seus interesses. No âmbito da execução / implementação da OIGP, a *Natural Sustainability*, será confrontada com duas situações distintas:

- A. Proprietários aderentes à OIGP e que pretendem gerir e concordam com o modelo de gestão definido;
- B. Proprietários não aderentes:
 - I. Proprietários não identificados – terrenos sem dono conhecido;
 - II. Proprietários identificados, mas que não pretendem gerir ou implementar o Modelo de Gestão da OIGP – transmissão de gestão à entidade gestora.

A nossa empresa, enquanto no ponto A. funcionará como uma entidade que, para além de supervisionar a gestão do proprietário, agiliza o processo de recolha de financiamento e aplicação no terreno, em B., a *Natural Sustainability* terá de se sobrepôr à gestão dos Proprietários, seja através da implementação do modelo de arrendamento de terrenos ao Banco de Terras seja através do arrendamento coercivo das propriedades.

Modelo de acesso e execução dos financiamentos

Tendo em consideração a sua capacitação técnica, a *Natural Sustainability*, Lda., assumirá na área da AIGP, a elaboração e submissão de todas as candidaturas com vista à recolha de apoios para a implementação das OIGP, independentemente das fontes de financiamento. A deteção de irregularidades na aplicação dos Apoios por parte de proprietários privados deverá ser reportada pela *Natural Sustainability*, às Entidades Gestoras dos Apoios, caso se verifique uma impossibilidade de corrigir ou reverter a situação.

Modelo de contratualização de compromissos

Nas áreas com proprietários conhecidos, e tal como anteriormente já referido, a *Natural Sustainability*, tentará compatibilizar o seu modelo de Gestão Agroflorestal da AIGP com os interesses dos proprietários. No caso dos proprietários aderentes com transmissão de gestão à entidade gestora, celebrar-se-á um contrato de arrendamento das propriedades com base numa renda e período acordados. No caso de proprietários aderentes com gestão própria, será celebrado um protocolo no qual o proprietário assume o cumprimento do Modelo de Gestão acordado e a nossa empresa assume prestar o apoio técnico e comercial necessário à boa execução do modelo bem como assume a recolha de apoios e o acompanhamento da sua utilização.

Modelo de intervenção nas áreas nas áreas sem dono conhecido

O Modelo de Gestão Agroflorestal desenvolvido pela *Natural Sustainability*, para a OIGP, contempla, como já mencionado, um modelo de gestão económico e financeiro das áreas sob gestão. Este modelo, como já referido, calcula entre outros indicadores, o valor da renda justa a pagar anualmente aos proprietários das áreas sob gestão.

Monitorização e Avaliação

O conjunto de indicadores de execução física e financeira e as metas a considerar a dois anos e de 5 em 5 anos até 20 anos para acompanhamento do grau de concretização das ações de reconversão e valorização da paisagem e das ações de manutenção e gestão estão identificados nas **Tabelas 12 a 16**.

Metas/Indicadores a dois anos

Tabela 19 – Metas/indicadores a dois anos.

Meta				
Área Intervencionada				
UI	Meta aprovada (ha)	Meta executada (ha)	Desvio	Taxa de Realização
01				
02				
03				
....				

Indicadores de execução material e financeira a dois anos

Tabela 20 – Indicadores de execução material e financeira a dois anos.

Indicador de Execução Material				
UI	Operações Previstas	Área aprovada (ha)	Área executada (ha)	Desvio
01	Op. 1			
	Op. 2			
	...			
02	Op. 1			
	Op. 2			
	...			
...	...			

Indicador de Execução Financeira				
UI	Operações Previstas	Investimento aprovado	Investimento Realizado	Desvio
01	Op. 1			
	Op. 2			
	...			
02	Op. 1			
	Op. 2			
	...			
...	...			

Indicadores e Metas a Considerar de cinco em cinco anos até vinte anos

Tabela 21 – Metas e Indicadores a Considerar de cinco em cinco anos até vinte anos.

METAS	ANO 5	ANO 10	ANO 15	ANO 20
N.º Ignições	Redução do valor em 10% face ao período anterior	Redução do valor em 10% face ao período anterior	Redução do valor em 10% face ao período anterior	Redução do valor em 10% face ao período anterior
Área ardida (ha)	< 200	< 100	< 50	< 20
INDICADORES	ANO 5	ANO 10	ANO 15	ANO 20

N.º Ignições	N.º de ignições registadas no período	Desvio face à meta	N.º de ignições registadas no período	Desvio face à meta	N.º de ignições registadas no período	Desvio face à meta	N.º de ignições registadas no período
Área ardida (ha)	Área ardida contabilizada no período	Desvio face à meta	Área ardida contabilizada no período	Desvio face à meta	Área ardida contabilizada no período	Desvio face à meta	Área ardida contabilizada no período

Bibliografia citada

Bergonse, R., Oliveira, S., Gonçalves, A., Nunes, S., da Câmara, C., & Zêzere, J. L. (2021). A combined structural and seasonal approach to assess wildfire susceptibility and hazard in summertime. *Natural Hazards*, 0123456789. <https://doi.org/10.1007/s11069-021-04554-7>

Bergonse, R., Oliveira, S., Gonçalves, A., Nunes, S., DaCamara, C., & Zêzere, J. L. (2021). Predicting burnt areas during the summer season in Portugal by combining wildfire susceptibility and spring meteorological conditions. *Geomatics, Natural Hazards and Risk*, 12(1), 1039–1057. <https://doi.org/10.1080/19475705.2021.1909664>

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>

Pahl Consulting, & IGOT. (2020). *Metodologia para a produção de carta de perigosidade de incêndio rural de cariz estrutural - Relatório Definitivo*. <https://www.icnf.pt/api/file/doc/96bb210ebf341cda>

Parente, J., & Pereira, M. G. (2016). Structural fire risk: The case of Portugal. *Science of the Total Environment*, 573, 883–893. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2016.08.164>

Verde, J. C., & Zêzere, J. L. (2010). Assessment and validation of wildfire susceptibility and hazard in Portugal. *Natural Hazards and Earth System Science*, 10(3), 485–497. <https://doi.org/10.5194/nhess-10-485-2010>