



**PLANO MUNICIPAL DE
DEFESA DA FLORESTA
CONTRA INCÊNDIOS
(PMDFCI) DE VINHAIS**

CADERNO II – PLANO DE AÇÃO

2022-2031

Ficha Técnica do Documento

Descrição:	Neste documento procede-se à avaliação e planeamento de ações de suporte à estratégia municipal de DFCI, definindo-se metas, indicadores, responsáveis e a estimativa orçamental, de acordo com os 5 eixos estratégicos do PNDFCI.
Data de produção:	14/08/2021
Versão:	08/2021
Desenvolvimento e produção:	BIZFUTURE SERVICES LDA
Diretor Técnico:	Bruno Cunha – Engenheiro do Ambiente
Coordenadores de Projeto:	André Silva – Geógrafo / Técnico de SIG (BizFuture); Filipa Penarroias – Lic. Engenharia Florestal (CIM-TTM); Pedro Santos – Técnico Superior (CMV).
Equipa técnica:	Carlos Delgado – Geógrafo / Técnico de SIG; Cláudia Guise – Geógrafa / Técnica de SIG; Fernando Sousa – Geógrafo / Técnico de SIG; Inês Marafuz – Geógrafa / Técnica de SIG.
Estado do documento:	Versão Final
Nome do ficheiro digital:	PMDFCI_CADERNO_II

Índice

Índice de quadros.....	4
Índice de figuras.....	5
1. INTRODUÇÃO	8
2. ENQUADRAMENTO DO PLANO NO ÂMBITO DO SISTEMA DE GESTÃO TERRITORIAL E DO SISTEMA DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS (SDFCI)9	9
2.1. Enquadramento Legal.....	9
2.2. Instrumentos de defesa da floresta contra incêndios e de gestão territorial	10
2.2.1. Plano Nacional de Gestão Integrada de Fogos Rurais.....	11
2.2.2. Plano Distrital de Defesa da Floresta Contra Incêndios	12
2.2.3. Conselho Nacional de Reflorestação.....	13
2.2.4. Estratégia Nacional para as Florestas	13
2.2.5. Plano Regional de Ordenamento do Território	13
2.2.6. Programa Regional de Ordenamento Florestal	14
2.2.7. Plano Setorial da Rede Natura 2000	15
2.2.8. Plano de Ordenamento do Parque Natural de Montesinho	16
2.2.9. Plano Diretor Municipal	16
3. MODELOS DE COMBUSTÍVEIS, CARTOGRAFIA DE RISCO E PRIORIDADES DE DEFESA CONTRA INCÊNDIOS RURAIS	16
3.1. Modelos de Combustíveis Florestais	17
3.2. Risco de Incêndio Rural	18
3.2.1. Perigosidade de Incêndio Rural	19
3.2.2. Risco de Incêndio Rural	21
3.3. Prioridades de Defesa.....	22
4. OBJETIVOS E METAS DO PMDFCI.....	23
5. EIXOS ESTRATÉGICOS	24
5.1. Aumento da resiliência do território aos incêndios rurais (1.º Eixo Estratégico)	24
5.1.1. Levantamento da Rede Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios.....	24
5.1.2. Planeamento das ações	29
5.1.2.1. Faixas de Gestão de Combustível em Terrenos Confinantes a Edifícios e Condicionais à Edificação	30
5.2. Redução da incidência dos incêndios (2.º Eixo Estratégico)	40
5.2.1. Avaliação da incidência dos incêndios.....	40
5.2.2. Planeamento das ações	44
5.3. Melhoria da eficácia do ataque e da gestão dos incêndios (3.º Eixo Estratégico)	56
5.3.1. Avaliação da eficácia do ataque e da gestão dos incêndios.....	56
5.3.2. Planeamento das ações	64
5.4. Recuperar e Reabilitar os Ecossistemas (4.º Eixo Estratégico)	70
5.4.1. Avaliação	70
5.4.2. Planeamento das ações	71
5.5. Adoção de uma estrutura orgânica e funcional eficaz (5.º Eixo Estratégico)	81
5.5.1. Avaliação	82
5.5.2. Planeamento das ações	82
.....	87

6. ESTIMATIVA DE ORÇAMENTO PARA IMPLEMENTAÇÃO DO PMDFCI	88
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	90
7. Glossário	92
ANEXO I.....	94
ANEXO II.....	119
ANEXO III.....	122
ANEXO IV	128
ANEXO V	130
ANEXO VI	133

Índice de quadros

Quadro 1 – Legislação de Defesa da Floresta Contra Incêndios	9
Quadro 2 – Distribuição da área dos modelos de combustível no concelho de Vinhais	17
Quadro 3 – Perigosidade de Incêndio Rural no concelho de Vinhais.....	21
Quadro 4 – Risco de incêndio rural no concelho de Vinhais	22
Quadro 5 – Objetivos e metas do PMDFCI de Vinhais.....	23
Quadro 6 – Área das faixas e mosaicos de parcelas de gestão de combustível, por entidade responsável, no concelho de Vinhais.....	26
Quadro 7 – Distribuição da rede viária florestal no concelho de Vinhais	28
Quadro 8 – Capacidade da rede de pontos de água operacionais do concelho de Vinhais	28
Quadro 9 – Intervenções na rede de FGC e MPGC para 2022-2031	33
Quadro 10 – Intervenções na rede viária florestal para 2022 - 2031.....	34
Quadro 11 – Intervenções na rede de pontos de água para 2022-2031	34
Quadro 12 – Metas e indicadores – 1.º eixo estratégico: aumento da resiliência do território aos incêndios rurais	35
Quadro 13 – Estimativa de orçamento e responsáveis - 1.º eixo estratégico: aumento da resiliência do território aos incêndios rurais	37
Quadro 14 – Comportamento de risco (diagnóstico)	42
Quadro 15 – Resultados relativos às ações de fiscalização efetuadas no concelho de Vinhais em 2015.....	44
Quadro 16 – Ações de sensibilização direcionadas ao público em geral do concelho de Vinhais entre 2022 e 2031	45
Quadro 17 – Ação de fiscalização para o concelho de Vinhais entre 2022 e 2031	49
Quadro 18 – Metas e indicadores – 2.º eixo: redução da incidência dos incêndios.....	51
Quadro 19 – Estimativa de orçamento e responsáveis – 2.º eixo: redução da incidência dos incêndios	54
Quadro 20 – Índice entre o número de incêndios rurais e o número total de equipas de vigilância e deteção nos níveis de empenho operacional (ano 2019)	57

Quadro 21 – Índice entre o número de incêndios rurais e o número total de equipas de primeira intervenção (ano de 2019)	58
Quadro 22 - Tempo médio de chegada, por freguesia, para a primeira intervenção nos diferentes níveis de empenho operacional, entre 2015 e 2019	61
Quadro 23 – Metas e indicadores – 3.º Eixo Estratégico: melhoria da eficácia do ataque e da gestão dos incêndios.....	65
Quadro 24 – Estimativa de orçamento e responsáveis – 3.º Eixo Estratégico: melhoria da eficácia do ataque e da gestão dos incêndios	68
Quadro 25 – Principais procedimentos de intervenção a adotar na estabilização de emergência das áreas percorridas por incêndios	73
Quadro 26 – Principais procedimentos de intervenção a adotar na reabilitação de povoamentos e habitats florestais em caso de incêndio	78
Quadro 27 – Identificação das necessidades de formação em DFCl por entidade	82
Quadro 28 – Composição da Comissão Municipal de Gestão Integrada de Fogos Rurais	83
Quadro 29 – Cronograma de reuniões anuais da CMGIFR para o período de 2022-2031	85
Quadro 30 – Entidades intervenientes no SDFCl e respetivas competências na implementação das diferentes ações	86
Quadro 31 – Programa de formação por entidade	87
Quadro 32 – Síntese da estimativa de orçamento do PMDFCl do concelho de Vinhais	89
Quadro 33 – Índice de mapas	95
Quadro 34 – Modelos de combustíveis florestais existentes no concelho e região de Vinhais	120
Quadro 35 – Reclassificação dos declives	124
Quadro 36 – Reclassificação da ocupação do solo	124
Quadro 37 – Dano potencial dos elementos em risco (vulnerabilidade x valor).....	125
Quadro 38 – Descrição das faixas e mosaicos de parcelas de gestão de combustível.....	129
Quadro 39 – Características geométricas das categorias de vias da rede viária florestal.....	131
Quadro 40 – Velocidade média de circulação das viaturas de combate a incêndios em diferentes tipos de rede viária florestal	132
Quadro 41 – Época para retirada do material lenhoso	138

Índice de figuras

Figura 1 – Enquadramento do PMDFCl de Vinhais no âmbito do sistema de gestão territorial e no sistema nacional de defesa da floresta contra incêndios	12
Figura 2 – Componentes do modelo de risco	19
Figura 3 – Tempo médio de chegada, por freguesia, para a primeira intervenção nos diferentes níveis de empenho operacional, entre 2015 e 2019	61
Figura 4 – Reacendimentos por ano (2009-2019)	64
Figura 5 – Intervenções na recuperação e reabilitação dos ecossistemas	70

LISTA DE ACRÓNIMOS

AFN	Autoridade Florestal Nacional
AMTFT	Associação de Municípios da Terra Fria do Nordeste Transmontano
APA	Agência Portuguesa do Ambiente
ANEPC	Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil
APC	Agente de Proteção Civil
BVVNH	Corpo Bombeiros Voluntários de Vinhais
CMGIFR	Comissão Municipal de Gestão Integrada de Fogos Rurais
CMPC	Comissão Municipal de Proteção Civil
CMV	Câmara Municipal de Vinhais
CNEPC	Comando Nacional de Emergência e Proteção Civil
CNR	Conselho Nacional de Reflorestação
CRR	Comissão Regional de Reflorestação
CSREPC	Comando Sub-Regional de Emergência e Proteção Civil
DFCI	Defesa da Floresta Contra Incêndios
DGPC	Direção Geral do Património Cultural
DGT	Direção Geral do Território
ENF	Estratégia Nacional para as Florestas
EPF	Equipa de Proteção Florestal
EPNA	Equipa de Proteção da Natureza e Ambiente
ESF	Equipa de Sapadores Florestais
FGC	Faixas de Gestão de Combustível
GC	Gestão de Combustíveis
GNR	Guarda Nacional Republicana
GTF	Gabinete Técnico Florestal
ICNF	Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas
JF	Junta de Freguesia
LEE	Local Estratégico de Estacionamento
MAI	Ministério da Administração Interna
MPGC	Mosaico de Parcelas de Gestão de Combustíveis
MVNH	Município de Vinhais
NFFL	Northern Forest Fire Laboratory
NPA	Núcleo de Proteção do Ambiente
NUTS	Nomenclatura das Unidades Territoriais para Fins Estatísticos
PAUE	Proprietários, arrendatários, usufrutuários ou entidades
PBH	Plano de Bacia Hidrográfica
PDDFCI	Plano Distrital de Defesa da Floresta Contra Incêndios

PDM	Plano Diretor Municipal
PGF	Planos de Gestão Florestal
PMDFCI	Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios
PMEPCV	Plano Municipal de Emergência de Proteção Civil de Vinhais
PNDFCI	Plano Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios
POAP	Plano de Ordenamento de Áreas Protegidas
POM	Plano Operacional Municipal
POPNM	Plano de Ordenamento do Parque Nacional de Montesinho
PROF	Programa Regional de Ordenamento Florestal
PROT	Plano Regional de Ordenamento do Território
PSRN2000	Plano Setorial da Rede Natura 2000
PV	Posto de Vigia
RIR	Risco de Incêndio Rural
RPA	Rede de Pontos de Água
RVF	Rede Viária Florestal
SDFCI	Sistema de Defesa da Floresta Contra Incêndios
SEPNA	Serviço Especial de Proteção da Natureza e do Ambiente
SIOPS	Sistema Integrado de Operações de Proteção e Socorro
SMPC	Serviço Municipal de Proteção Civil
UEPS	Unidade de Emergência de Proteção e Socorro
ZIF	Zonas de Intervenção Florestal

1. INTRODUÇÃO

O Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios de Vinhais, da responsabilidade da Comissão Municipal de Gestão Integrada de Fogos Rurais (CMGIFR), tem como objetivo dotar o concelho de Vinhais de um instrumento de apoio nas questões da Defesa da Floresta Contra Incêndios (DFCI), nomeadamente, na gestão de infraestruturas, definição de zonas críticas, estabelecimento de prioridades de defesa, estabelecimento dos mecanismos e procedimentos de coordenação entre os vários intervenientes na DFCI.

Para tal, o PMDFCI de Vinhais integra as medidas necessárias à DFCI, nomeadamente, um conjunto de medidas de prevenção e planeamento integrado das intervenções das diferentes entidades envolvidas perante a eventual ocorrência de incêndios rurais, nas vertentes de planeamento e ordenamento do território florestal, sensibilização, fiscalização, vigilância, deteção, primeira intervenção, combate, rescaldo, vigilância pós-incêndio e ações de recuperação das áreas ardidas.

A operacionalização do PMDFCI de Vinhais, em particular para as ações de vigilância, deteção, fiscalização, primeira Intervenção e combate, é concretizada através do Plano Operacional Municipal (POM), que particulariza a execução destas ações de acordo com o previsto na carta de síntese e no programa operacional do PMDFCI, em que a sua atualização anual decorre da avaliação do desempenho do dispositivo DFCI.

2. ENQUADRAMENTO DO PLANO NO ÂMBITO DO SISTEMA DE GESTÃO TERRITORIAL E DO SISTEMA DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS (SDFCI)

2.1. ENQUADRAMENTO LEGAL

O PMDFCI visa operacionalizar ao nível local e municipal as normas contidas na legislação Defesa da Floresta Contra Incêndios (**Quadro 1**), em particular o Decreto-Lei n.º 82/2021, de 13 de outubro, na redação atual.

Quadro 1 – Legislação de Defesa da Floresta Contra Incêndios

Legislação de Defesa da Floresta Contra Incêndios
Decreto-Lei n.º 82/2021, de 13 de outubro – Estabelece o Sistema de Gestão Integrada de Fogos Rurais no território continental e define as suas regras de funcionamento, revoga o Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho.
Portaria n.º 57/2019, de 11 de fevereiro – Aprova o Programa Regional de Ordenamento Florestal de Trás-os-Montes e Alto Douro (PROF TMAD).
Despacho n.º 1913/2018, de 22 de fevereiro – Determinação das áreas prioritárias para a fiscalização da gestão de combustível.
Despacho n.º 1222-B/2018, de 2 de fevereiro – Procede à primeira alteração ao anexo do Despacho n.º 443-A/2008, de 5 de janeiro, que estabelece o Regulamento do Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PMDFCI).
Despacho n.º 443-A/2018, de 9 de janeiro – Homologa o Regulamento do Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PMDFCI).
Declaração de Retificação n.º 27/2017, de 2 de outubro – Altera o Sistema Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios, procedendo à quinta alteração do Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho.
Lei n.º 76/2017, de 17 de agosto – Altera o Sistema Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios, procedendo à quinta alteração ao Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho.
Resolução do Conselho de Ministros n.º 59/2017, de 8 de maio – Aprova o Programa Nacional de Fogo Controlado que estabelece o primeiro plano nacional de fogo controlado, de acordo com a Estratégia Nacional para as Florestas (ENF), que prevê o delineamento de um Plano Nacional de Gestão Integrada do Fogo e prosseguindo os objetivos fundamentais estratégicos do Plano Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PNDFCI), tais como, a redução da superfície florestal ardida.
Portaria nº 134/2015, de 18 de maio - Estabelece o regime de aplicação da Operação 8.1.3. “Prevenção da floresta contra agentes bióticos e abióticos” e da Operação 8.1.4. “Restabelecimento da floresta afetada por agentes bióticos e abióticos ou por acontecimentos catastróficos”, ambas inseridas da Ação 8.1. “Silvicultura Sustentável” da Medida 8. “Proteção e Reabilitação dos Povoamentos Florestais” do Programa de Desenvolvimento Rural do Continente (PDR 2020).
Despacho nº 3551/2015, de 9 de abril - Regulamentação e definição do Sistema de Gestão de Operações (SGO)

Legislação de Defesa da Floresta Contra Incêndios

<p>Despacho nº 5711/2014, de 30 de maio - Homologa o Regulamento das normas técnicas e funcionais relativas a classificação, cadastro, construção e manutenção dos pontos de água, infraestruturas integrantes das redes de defesa da floresta contra incêndios.</p>
<p>Despacho nº 5712/2014, de 30 de maio - Homologa o Regulamento das normas técnicas e funcionais relativas a classificação, cadastro, construção e manutenção da rede viária florestal, infraestruturas integrantes das redes de defesa da floresta contra incêndios (RDFCI).</p>
<p>Despacho nº 7511/2014, de 9 de maio - Homologa o Regulamento do Fogo Técnico.</p>
<p>Despacho nº 5802/2014, de 2 de maio- Homologa o Regulamento das especificações técnicas em matéria de defesa da floresta contra incêndios relativas a equipamentos florestais de recreio inseridos no espaço rural.</p>
<p>Resolução do Conselho de Ministros n.º 88/2012, de 18 de outubro - Aprova procedimentos e medidas expeditos destinados a minimizar as consequências de incêndios florestais de grande dimensão e gravidade.</p>
<p>Resolução da Assembleia da República n.º 69/2012, de 10 de maio - Recomenda ao Governo um conjunto de medidas que promovam a utilização e valorização da biomassa florestal como contributo para a gestão sustentável das florestas e como prevenção da ocorrência de incêndios florestais.</p>
<p>Despacho n.º 4345/2012, de 27 de março - Homologação do Regulamento do Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PMDFCI).</p>
<p>Resolução da Assembleia da República n.º 127/2010, de 15 de novembro - Recomenda ao Governo a adoção de medidas para prevenir os incêndios florestais.</p>
<p>Decreto-Lei n.º 109/2009, de 15 de maio - Estabelece o regime jurídico aplicável à criação e funcionamento das equipas de sapadores florestais no território continental português e regulamenta os apoios à sua atividade.</p>
<p>Resolução de Conselho de Ministros nº 114/2006, de 15 de setembro - Aprova a Estratégia Nacional para as Florestas.</p>
<p>Decreto-Lei nº 124/2006, de 28 de junho- Estabelece as medidas e ações a desenvolver no âmbito do Sistema Nacional de Defesa da Floresta contra Incêndios, revogado pelo Decreto-Lei n.º 82/2021, de 13 de outubro.</p>
<p>Resolução do Conselho de Ministros nº 65/2006, de 26 de maio – Aprova o Plano Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PNDFCI).</p>
<p>Resolução do Conselho de Ministros nº 5/2006, de 18 de janeiro - Adota as Orientações Estratégicas para a Recuperação das Áreas Ardidas, aprovadas pelo Conselho Nacional de Reflorestação em 30 de junho de 2005.</p>
<p>Portaria nº 1056/2004, de 19 de agosto – Define o conjunto de manchas, designadas por zonas críticas.</p>
<p>Lei nº 33/96, de 17 de agosto – Lei de Bases da Política Florestal Nacional.</p>
<p>Portaria nº 341/90, de 7 de maio - Aprova as normas regulamentares anexas sobre prevenção, detenção e combate dos fogos florestais. Cria a Rede Nacional de Postos de Vigia e as brigadas moveis de fiscalização, prevenção e vigilância.</p>

2.2. INSTRUMENTOS DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS E DE GESTÃO TERRITORIAL

A definição de estratégias e medidas de ação a adotar no âmbito do PMDFCI de Vinhais exige um processo prévio de enquadramento do concelho ao nível do sistema de gestão territorial e do sistema nacional de defesa da floresta contra incêndios (**Figura 1**).

Esta análise permite identificar a natureza do território (urbana, periurbana ou rural), a função dominante dos espaços florestais e os valores ecológicos em causa, assim como, as principais medidas a serem desenvolvidas de forma a diminuir as áreas ardidas anualmente e o impacto dos incêndios nos espaços florestais.

2.2.1. PLANO NACIONAL DE GESTÃO INTEGRADA DE FOGOS RURAIS

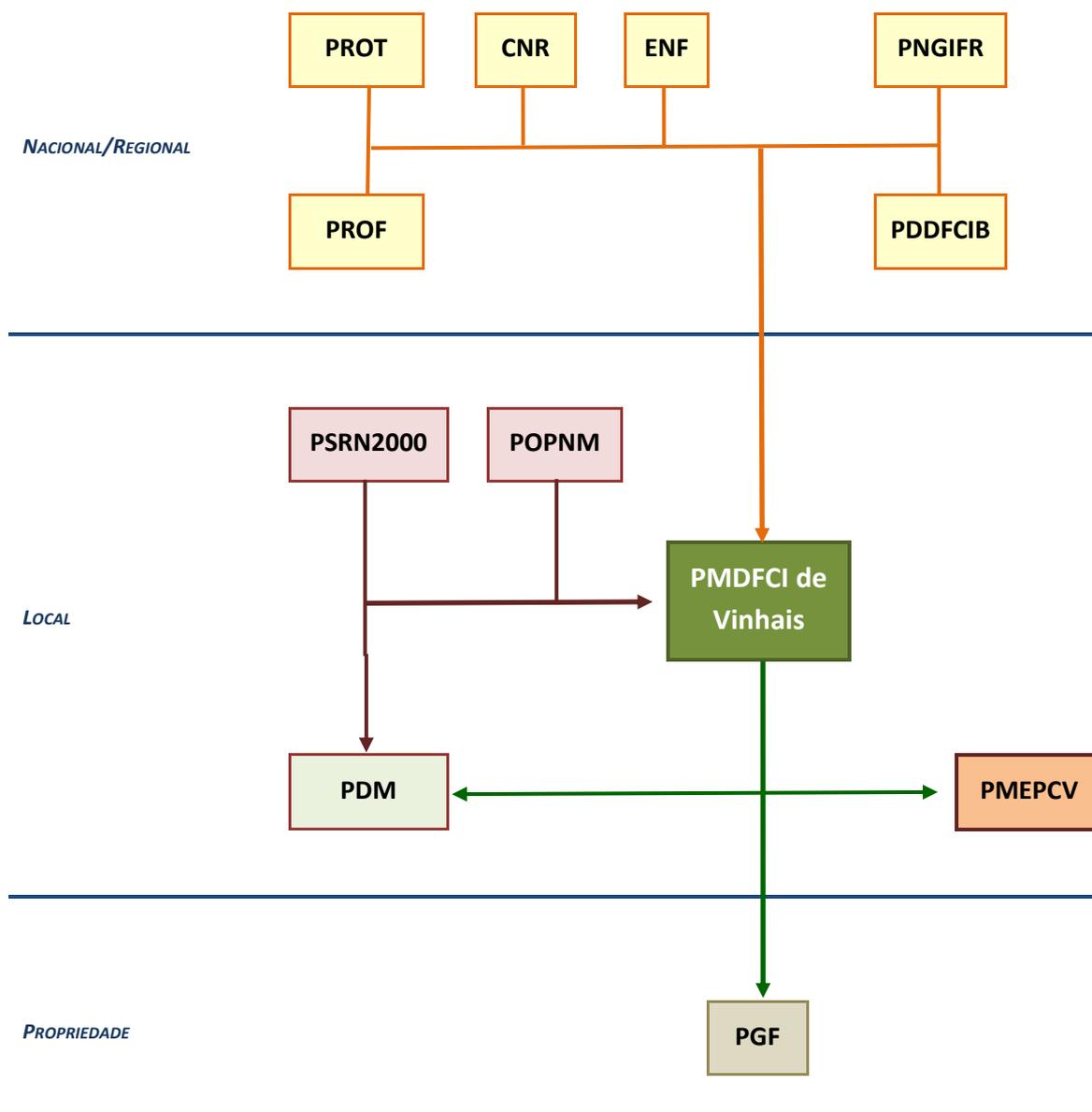
Após os incêndios de 2017, que tiveram um grande impacto sobre os cidadãos e o património natural e edificado, foram identificadas várias fragilidades o que deu origem ao fim da vigência do Plano Nacional de Defesa da Floresta contra Incêndios (PNDFCI). O plano que o substituiu, designado Plano Nacional de Gestão Integrada de Fogos Rurais, atende a três grandes princípios: a aproximação da prevenção e do combate, a profissionalização e qualificação e a especialização na intervenção.

Uma vez que os eixos estratégicos do PMDFCI assentam no PNDPCI, consideramos pertinente o enquadramento do mesmo. Assim, com o intuito de dotar o país de instrumentos de planeamento florestal que levassem a uma redução significativa das áreas ardidas, bem como a um aumento da resiliência dos espaços florestais, são definidos no Plano Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PNDFCI) os objetivos gerais de prevenção, pré-supressão, supressão e recuperação de áreas ardidas, assim como as metas a atingir e as responsabilidades dos diferentes agentes de proteção (públicos e privados), num enquadramento sistémico e transversal.

Um dos objetivos primordiais do PNDPCI passa por reforçar a organização de base municipal através da elaboração e execução de PMDFCI, os quais consolidam e integram as diferentes ações de prevenção e proteção da floresta a implementar a nível local, concretizando os objetivos distritais, regionais e nacionais de DFCI. Além disso, a operacionalização do PMDFCI é concretizada através de um Plano Operacional Municipal (POM), que particulariza a execução destas ações de acordo com o previsto na carta de síntese e no programa operacional do PMDFCI, sendo que a sua atualização anual deverá decorrer da avaliação do desempenho do dispositivo, com base num quadro de indicadores municipais.

ÂMBITO

INSTRUMENTOS DE DFCI E DE GESTÃO TERRITORIAL



Legenda: **PROT** – Plano Regional de Ordenamento do Território; **PROF** – Programa Regional de Ordenamento Florestal; **PNGIFR** – Plano Nacional de Gestão Integrada de Fogos Rurais; **PDDFCIB** – Plano Distrital de Defesa da Floresta Contra Incêndios de Bragança; **CNR** – Conselho Nacional de Reflorestação; **ENF** – Estratégia Nacional para as Florestas; **PSRN2000** – Plano Sectorial da Rede Natura 2000; **PDM** – Plano Diretor Municipal; **PMEPCV** – Plano Municipal de Emergência de Proteção Civil de Vinhais; **PGF** – Plano de Gestão Florestal; **POPNM** – Plano de ordenamento do Parque Natural de Montesinho

Figura 1 – Enquadramento do PMDFCI de Vinhais no âmbito do sistema de gestão territorial e no sistema nacional de defesa da floresta contra incêndios

2.2.2. PLANO DISTRITAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS

O Plano Distrital de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PDDFCI) de Bragança (após a perda de vigência do plano de 1.ª geração) estabelece a estratégia distrital de DFCI, através da

definição de medidas adequadas para o efeito e do planeamento integrado das intervenções das diferentes entidades, de acordo com os objetivos estratégicos decorrentes do PNDFCI e em consonância com o Programa Regional de Ordenamento Florestal (PROF). O PDDFCI procura ainda desempenhar a função de figura de planeamento de escala intermédia, entre o PNDFCI e o PMDFCI, integrando informação presente neste último.

2.2.3. CONSELHO NACIONAL DE REFLORESTAÇÃO

O PMDFCI de Vinhais deverá indicar as operações de recuperação a desencadear após a ocorrência de incêndios. Aquelas deverão encontrar-se em conformidade com as orientações definidas pelo Conselho Nacional de Reflorestação (CNR). As orientações estratégicas definidas pela CNR encontram-se essencialmente focadas na garantia da sustentabilidade dos usos atribuídos aos espaços florestais e na sua resiliência, identificando os princípios gerais a ter em consideração aquando do planeamento e recuperação das áreas ardidas.

2.2.4. ESTRATÉGIA NACIONAL PARA AS FLORESTAS

A gestão dos combustíveis integra-se no conjunto de ações a implementar no âmbito da Defesa da Floresta Contra Incêndios, assumindo particular relevância nas medidas de silvicultura preventiva que se realizam para reduzir o risco de ocorrência de incêndios rurais. Neste âmbito, é proposto na Estratégia Nacional para as Florestas (ENF) a utilização de técnicas de gestão de combustíveis menos onerosas, tais como o pastoreio extensivo e o fogo controlado. Além do apoio à utilização da biomassa florestal em centrais de energia, é também proposto que seja efetuada uma discriminação positiva a esta atividade fora da área de influência das centrais, desde que o material consumido seja biomassa florestal proveniente da gestão de combustíveis no âmbito das medidas de silvicultura preventiva e da exploração florestal (instalação, condução e extração).

2.2.5. PLANO REGIONAL DE ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO

O concelho de Vinhais encontra-se abrangido pelo Plano Regional de Ordenamento do Território do Norte (PROT - Norte), o qual concluiu já todos os procedimentos legais exigíveis no Regime Jurídico dos Instrumentos de Gestão Territorial. O PROT-Norte é um instrumento estratégico que estabelece as linhas orientadoras do desenvolvimento, organização e gestão

dos territórios da região do Norte. Este documento enquadra os planos de nível municipal e as áreas sujeitas a planeamento especial, assim como as grandes intervenções e os investimentos estruturantes a realizar no espaço regional.

Um dos objetivos deste plano prende-se com a definição de um modelo de organização do território regional, tendo em conta a necessidade de promover o adequado ordenamento agrícola e florestal do território e preservar os solos agrícolas, nomeadamente das pressões de urbanização e de valorizações especulativas.

2.2.6. PROGRAMA REGIONAL DE ORDENAMENTO FLORESTAL

O Programa Regional de Ordenamento Florestal de Trás-os-Montes e Alto Douro (PROF TMAD), onde se insere o concelho de Vinhais, é um instrumento de política setorial de âmbito nacional que define para os espaços florestais o quadro estratégico, as diretrizes de enquadramento e as normas específicas quanto ao uso, ocupação, utilização e ordenamento florestal, à escala regional, por forma a promover e garantir a produção de bens e serviços e o desenvolvimento sustentado destes espaços.

O PROF TMAD define um conjunto de objetivos específicos transversais a toda a região, ou seja, questões que pela sua importância estratégica para os espaços florestais devem ter um tratamento comum na região. Esses objetivos são definidos no âmbito da DFCl, da melhoria da gestão florestal, e da melhoria contínua do conhecimento e das práticas.

Neste âmbito foram definidos seis objetivos específicos: minimização dos riscos de incêndios e agentes bióticos, especialização do território, melhoria da gestão florestal e da produtividade dos povoamentos, internacionalização e aumento do valor dos produtos, melhoria geral da eficiência e competitividade do setor e racionalização e simplificação dos instrumentos de política. Para a concretização destes objetivos foram indicadas várias medidas e ações prioritárias, das quais se destacam aquelas para as quais o PMDFCI poderá dar um forte contributo:

- Reduzir o número médio de ignições e de área ardida anual;
- Reduzir a vulnerabilidade dos espaços florestais aos agentes bióticos nocivos;
- Recuperar e reabilitar ecossistemas florestais afetados;
- Garantir que as zonas com maior suscetibilidade à desertificação e à erosão apresentam uma gestão de acordo com as corretas normas técnicas;
- Assegurar a conservação dos habitats e das espécies da fauna e flora protegidas;
- Aumentar o contributo das florestas para a mitigação das alterações climáticas;

- Promover a gestão florestal ativa e profissional;
- Desenvolver e promover novos produtos e mercados;
- Modernizar e capacitar as empresas florestais;
- Reduzir o potencial de introdução e instalação de novos agentes bióticos nocivos;
- Controlar e sempre que possível erradicar as espécies invasoras lenhosas;
- Adequar as espécies às características da estação;
- Promover a resiliência da floresta;
- Promover a valorização paisagística e as atividades de recreio dos espaços florestais;
- Desenvolver o uso múltiplo dos espaços florestais, nomeadamente ao nível da caça, pesca, produção de mel, e cogumelos;
- Assegurar e melhorar a produção económica dos povoamentos;
- Diversificar as atividades e os produtos nas explorações florestais e agroflorestais;
- Modernização da silvopastorícia;
- Responder às exigências de mercado, no sentido de fornecimento de produtos certificados;
- Incentivar a gestão agrupada;
- Desenvolver a inovação e a investigação florestal;
- Qualificar os agentes do setor.

O Regulamento do PROF de Trás-os-Montes e Alto Douro foi aprovado através da Portaria n.º 57/2019, de 11 de fevereiro.

O PMDFCI constitui assim, nesta fase, um dos principais instrumentos em vigor com capacidade de implementar no terreno parte dos objetivos inicialmente traçados no PROF de Trás-os-Montes e Alto Douro.

2.2.7. PLANO SETORIAL DA REDE NATURA 2000

A área do concelho de Vinhais é abrangida pelo Sítio Montesinho/ Nogueira, o qual constitui igualmente uma zona de proteção especial (ZPE), ambos classificados no âmbito da Rede Natura 2000. De entre os fatores de ameaça identificados no Plano sectorial da Rede Natura 2000 (Resolução do Conselho de Ministros n.º 115 -A/2008, de 21 de julho) para este sítio/

ZPE destaca-se a florestação com espécies resinosas, os incêndios rurais de grandes dimensões, a redução da atividade agrícola e o corte da vegetação ripícola.

As orientações de gestão vão no sentido de manter em bom estado, para além de comunidades arbustivas específicas, os carvalhais, bosques ripícolas e os raros azinhais. Estas indicações deverão, assim, orientar as ações de DFCI presentes no atual plano, nomeadamente ao nível da definição de prioridades de defesa e de definição de troços de vigilância.

2.2.8. PLANO DE ORDENAMENTO DO PARQUE NATURAL DE MONTESINHO

Aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 179/2008, de 24 de novembro, este plano define como uma das principais atividades a promover a recuperação dos componentes da biodiversidade (populações, comunidades, *habitats* naturais) degradados por incêndios rurais. Ao nível de ações de prevenção e combate a incêndios, este plano define que na área do parque é: permitida a circulação de veículos de combate a incêndios; o sobrevoo de aeronaves abaixo de 1000 pés; a limpeza mecânica de vegetação com lâmina ou ancinho frontal e a desobstrução de linhas de água e suas margens em situações de emergência. Estes aspetos foram tidos em consideração na elaboração do PMDFCI de Vinhais.

2.2.9. PLANO DIRETOR MUNICIPAL

Ao nível da DFCI, o PDM de Vinhais (publicado pelo Aviso 14476/2014, de 29 de dezembro) tem, na sua composição, a Planta de condicionantes anexa — Defesa da Floresta Contra Incêndios, e remete para as regras de edificabilidade em espaço rural constantes do PMDFCI. Na elaboração do PDM de Vinhais foi tido em conta o zonamento do PROF NE (Programa Regional de Ordenamento Florestal do Nordeste Transmontano) e a Rede Natura 2000.

3. MODELOS DE COMBUSTÍVEIS, CARTOGRAFIA DE RISCO E PRIORIDADES DE DEFESA CONTRA INCÊNDIOS RURAIS

No presente capítulo é feita uma apresentação de resultados da carta de combustíveis florestais, da carta de risco de incêndio e da carta de prioridades de defesa do concelho de Vinhais.

O planeamento e a gestão das florestas são processos que exigem recolha e tratamento de dados. Para tal, são utilizados Sistemas de Informação Geográfica que, para além de permitirem a produção de cartografia e relacionar mapas com outras informações, oferecem ferramentas operacionais de grande utilidade no apoio à decisão e gestão e otimização de recursos.

3.1. MODELOS DE COMBUSTÍVEIS FLORESTAIS

A combustibilidade refere-se à propagação do fogo dentro de uma estrutura de vegetação, ou seja, não basta que se inicie o fogo, deverá propagar-se para que seja considerado um incêndio. A combustibilidade pode analisar-se mediante modelos estruturados identificáveis visualmente, em que se pode prever o comportamento do fogo.

A classificação dos modelos de combustível utilizada foi desenvolvida pelo *Northern Forest Fire Laboratory* (NFFL), adaptada para o território continental desenvolvida por Fernandes, P.. Este método considera 13 modelos distribuídos em 4 grupos: herbáceo, arbustivo, manta morta e resíduos lenhosos. A atribuição de um modelo de combustível a uma determinada mancha de vegetação, com características mais ou menos homogéneas, foi realizada com recurso a determinados critérios pré-definidos e complementares entre si, nomeadamente, a chave dicotómica (ICNF, 2012) e a chave fotográfica (ICONA, 1990) e com base na informação vetorial disponível no ICNF dos modelos de combustível.

A caracterização e cartografia das estruturas de vegetação, do ponto de vista do seu comportamento em caso de incêndio rural, foi elaborada a partir da atribuição de cada nível de modelo de combustível a cada classe de ocupação do solo proveniente da carta de ocupação do solo de Vinhais.

No **Anexo II** apresenta-se a descrição, e respetiva aplicação a Portugal, dos modelos de combustível (presença mais significativa), para uma melhor perceção da realidade da estrutura da vegetação presente no território concelhio. Às áreas sem vegetação, nomeadamente, área social, improdutivos e águas interiores foi atribuído o modelo zero. No **Quadro 2** e no **Mapa II.1** apresenta-se a distribuição dos modelos de combustível no concelho de Vinhais.

Quadro 2 – Distribuição da área dos modelos de combustível no concelho de Vinhais

Modelo de Combustível		Área	
		ha	%
Modelo 0		1666,6	2,4
Herbáceo	Modelo 1	17659	25,4
	Modelo 2	1830,8	2,6
Arbustivo	Modelo 5	21242,1	30,6
Manta Morta	Modelo 8	16490,3	23,7

Modelo de Combustível		Área	
		ha	%
	Modelo 9	10590,5	15,2
Total		69479	100

A partir da análise da **Quadro 2**, pode constatar-se que **os modelos de combustível predominantes no concelho pertencem ao grupo de manta morta (38,9% da área do concelho)**, representado pelo modelo 8 (23,7%) e pelo modelo 9 (15,2%).

Neste tipo de modelos de combustível o fogo propaga-se através do mato com ventos moderados a fortes, em que a convecção e a radiação facilitam a inflamação dos combustíveis aéreos (estrato arbóreo), de maneira que os incêndios se comportam muitas vezes como fogos de copas.

O grupo arbustivo representa 30,6% da área do concelho, em que o fogo se propaga com intensidade moderada a forte, encontra-se distribuído pela generalidade do concelho, mas com maior incidência na zona oeste e na zona sul.

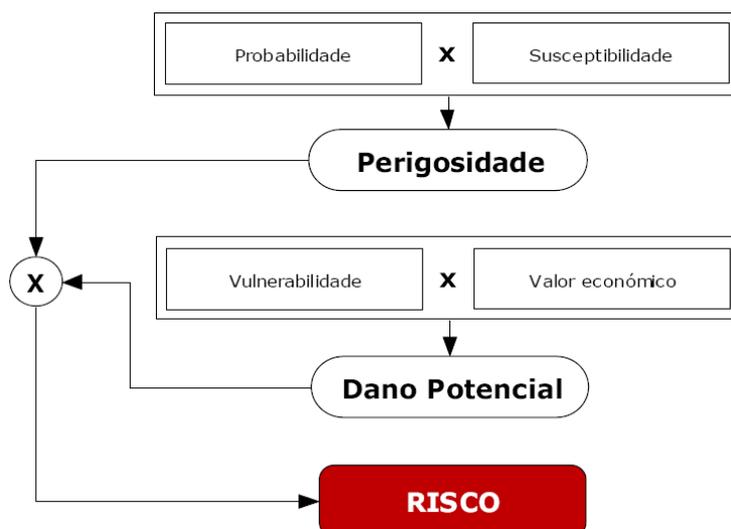
No que se refere aos modelos de combustível do **grupo herbáceo, estes ocupam uma área significativa no concelho de Vinhais e encontram-se presentes os modelos de combustível 1 (25,4% da área total do concelho) e o modelo 2 (2,6% da área do concelho)**, correspondendo essencialmente a áreas agrícolas.

Nas zonas classificadas com estes modelos, **os incêndios propagam-se rapidamente pelo pasto seco, e a transmissão de calor por convecção e radiação é muito eficaz**. Os incêndios que ocorrem nas áreas identificadas com modelo de combustível herbáceo (modelos 1 e 2) têm altas velocidades de propagação e elevadas intensidades e produzem chamas de grande longitude, crescente com a profundidade do estrato de combustível, ou seja, é maior no modelo 2 do que no modelo 1.

De salientar ainda que **cerca de 2,4% da área total do concelho se encontra classificada com o modelo 0**, referente a aglomerados rurais, rede viária e superfícies aquáticas.

3.2. RISCO DE INCÊNDIO RURAL

De acordo com o ICNF, antiga AFN (2012), o risco é muitas vezes entendido como expressão direta da probabilidade. Porém, o risco não expressa a probabilidade, mas antes um dano que resulta da relação entre um perigo existente, a vulnerabilidade de um local ou elemento e o seu valor. O risco pode ser expresso através da conjugação destas variáveis, conforme se apresenta na **Figura 2**.



Fonte: ICNF, 2012

Figura 2 – Componentes do modelo de risco

O risco pressupõe valor e expressa o potencial de perda de elementos em risco em função da perigosidade de um determinado fenómeno e vulnerabilidade desses mesmos elementos em risco. A **perigosidade** divide-se em duas componentes: no tempo, por via da probabilidade calculada com base num histórico ou período de retorno, e no espaço, por via da suscetibilidade de um território ao fenómeno tratado.

O **risco** existe sempre que há perigosidade, vulnerabilidade e valor associados. Não havendo uma das componentes, o risco é nulo. A gestão do território e o que se preconiza para esse fim obriga a que os riscos sejam avaliados para efetiva gestão. Em domínio de Risco de Incêndio Rural (RIR), torna-se necessário responder adequadamente à questão de *onde* se encontram os maiores potenciais de perda.

Em sede de gestão de risco, fundamental para ações de ordenamento do território, importará saber qual é o dano se arder nesses e noutros locais. *Quanto se pode perder se arder neste território?* É uma questão de relevo para públicos com interesses e responsabilidades nas áreas florestais e nas suas interfaces e, forçosamente, para a administração local.

A cartografia de risco para o concelho de Vinhais foi calculada de acordo com a metodologia indicada no Guia Técnico para Elaboração do PMDFCI (AFN – atual ICNF, 2012), demais legislação em vigor e orientações técnicas indicadas pelo ICNF.

3.2.1. PERIGOSIDADE DE INCÊNDIO RURAL

No cálculo da **componente probabilidade**, esta foi estimada a partir do período de retorno de incêndios rurais, que por sua vez foi calculado com base no histórico de ocorrências do concelho de Vinhais, para o período de 30 anos entre 1990-2019.

No que se refere à **componente suscetibilidade** utilizaram-se como informação de base a cartografia de declives (Caderno I – **Mapa I.3**) e a carta de ocupação do solo (Caderno I – **Mapa I.11**), excluindo do cálculo zonas húmidas, corpos de água e territórios artificializados, bem como as áreas classificadas como “solo urbano” no PDM em vigor. Já as áreas artificializadas da COS localizadas fora dos perímetros urbanos (ou seja, em “solo rural”) foram analisadas individualmente, de modo a serem devidamente classificadas em termos de uso do solo, tanto em função do que é possível analisar através de ortofotomapa atualizados, como em função dos usos existentes nos polígonos vizinhos.

No caso de se detetarem aglomerados rurais (conforme os critérios do Decreto-Lei n.º 82/2021, de 13 de outubro, na sua atual redação: as áreas edificadas são “conjuntos de edifícios contíguos ou próximos, distanciados entre si no máximo 50 m e com 10 ou mais fogos, em solo rústico ou urbano, delimitados por uma linha poligonal fechada, encerrando a menor área possível, que englobe cada conjunto de edifícios”), estes foram devidamente identificados, e também foram excluídos da análise.

No **Anexo III** apresenta-se a metodologia de cálculo da probabilidade e reclassificação da informação de base utilizada no cálculo da suscetibilidade (declives – **Quadro 35**; ocupação do solo – **Quadro 36**), conforme as especificações do Guia Técnico (AFN – atual ICNF, 2012).

A **perigosidade de incêndio rural** para o concelho de Vinhais foi então obtida através da conjugação das componentes suscetibilidade e probabilidade, a qual se pode exprimir pela seguinte fórmula:

$$perigosidade = sp \times p$$

em que:

sp = suscetibilidade (espaço); **p** = probabilidade (tempo)

Ao produto final da perigosidade obtido, aplicou-se um tratamento que aglomerou em classes adjacentes mais representativas pixels isolados rodeados por outras classes, cumprindo, em termos de dimensão, os critérios definidos no Manual Técnico do ICNF (procedimento no **Anexo III**).

No **Mapa II.2** e no **Quadro 3** apresenta-se a perigosidade de incêndio rural do concelho de Vinhais. A partir da sua análise constata-se que as classes de perigosidade alta e muito alta estão distribuídas pela generalidade do concelho, totalizando 36% da sua área total. As áreas

com perigosidade média a muito alta serão consideradas prioritárias de intervenção no planeamento da gestão de combustíveis para o concelho, uma vez que se ocorrer um incêndio rural nestas áreas este será demasiado intenso para a frente de chama poder ser combatida por pessoas utilizando ferramentas de sapador e dessa forma poderá colocar em risco vidas humanas e infraestruturas.

Quadro 3 – Perigosidade de Incêndio Rural no concelho de Vinhais

Classes de Perigosidade	Área	
	ha	%
Muito Alta	5318,33	7,8
Alta	18910,72	27,9
Média	17166,13	25,3
Baixa	13321	19,6
Muito Baixa	13096,58	19,3
Total	67812,76	100

3.2.2. RISCO DE INCÊNDIO RURAL

Dano Potencial

No âmbito da DFCI pretende-se sempre minimizar as situações que provoquem dano nos elementos considerados em risco de serem afetados por incêndios. Com a quantificação do dano pretende-se estabelecer o valor económico necessário para repor os bens e serviços destruídos ou afetados pelo incêndio, para uma condição igual ou semelhante à que se encontrava previamente a ter ocorrido o sinistro. No cálculo do dano consideram-se duas componentes, a vulnerabilidade e o valor. A conjugação destas quantifica o valor do dano potencial.

A componente **vulnerabilidade** expressa o grau de perda do elemento, variando entre 0 e 1, em que 0 significa que o elemento não é afetado pelo fenómeno, e 1 que a perda é total (o elemento é afetado de forma irreversível necessitando de reconstrução ou substituição). A componente do **valor económico** representa a importância (em Euros) por unidade, por hectare dos elementos. Para o concelho de Vinhais, as perdas que quantificam o dano (vv.v) foram obtidas através da multiplicação do valor pela vulnerabilidade.

No **Anexo III (Quadro 37)** identificam-se os elementos em risco, com o respetivo valor económico, vulnerabilidade e dano.

Risco de incêndio rural

O cálculo do Risco de Incêndio Rural (RIR) foi realizado através de álgebra de mapas, através da sobreposição da carta de perigosidade e da carta dos elementos em risco, em formato *raster*, com a aplicação da seguinte expressão matemática:

$$RIF = pg \times d$$

em que:

pg = perigosidade; **d** = dano potencial

Da análise da cartografia do RIR (**Mapa II.3**) e do **Quadro 4**, verifica-se que as classes de risco muito alto e alto estão distribuídas pela generalidade do concelho, registando contudo uma maior concentração nos vales dos Rios Rabaçal e Tuela. Estas duas classes totalizam 35% da área total do concelho.

Quadro 4 – Risco de incêndio rural no concelho de Vinhais

Classes de Risco	Área	
	ha	%
Muito Alto	12012,71	17,7
Alto	11717,66	17,3
Médio	13699,45	20,2
Baixo	12762,93	18,8
Muito Baixo	17570,97	25,9
Total	67763,72	100

3.3. PRIORIDADES DE DEFESA

No mapa de prioridades de defesa (**Mapa II.4**) identificam-se as áreas do concelho onde existe uma maior ou menor necessidade de complementar a vigilância dos incêndios rurais. A delimitação das áreas de vigilância prioritária tem grande utilidade no apoio ao planeamento e na distribuição ótima dos recursos atribuídos aos sistemas de vigilância terrestre.

Assim, no **Mapa II.4** encontram-se identificadas as áreas com RIR muito alto e alto, os aglomerados, as áreas de recreio, os povoamentos de pinheiro-bravo e os carvalhais de importância para a conservação da natureza, o território integrado no Parque Natural de Montesinho que merecem especial atenção em termos de DFCI. Embora estas áreas tenham sido integrados na avaliação do risco efetuada anteriormente, apresentam reconhecido valor ou interesse social, cultural, ecológico e de recreio, enquadramento e estética da paisagem, e como tal são prioritários em termos de DFCI.

Salienta-se que sobretudo quer as ações de fiscalização quer de vigilância, bem como a prioridade de intervenção recai sobre os espaços florestais integrados nos baldios, em Regime Florestal e em espaço integrado no Parque Natural de Montesinho.

4. OBJETIVOS E METAS DO PMDFCI

Para identificar a tipologia do concelho no que respeita aos incêndios rurais recorreu-se à classificação estabelecida pelo ICNF, a qual tem por base a relação entre número de ocorrências e a área ardida. Esta avaliação revela que o concelho de Vinhais pertence à **tipologia T1**, ou seja, apresenta **poucas ocorrências e pouca área ardida**.

Os objetivos e metas definidos no PMDFCI de Vinhais têm como intuito cumprir o preconizado no PNDFCI, que enuncia a estratégia nacional para DFCI. De acordo com a análise histórica do número de ocorrências e a extensão da área ardida no concelho de Vinhais (Caderno I) constata-se que entre 2009 e 2019 registaram-se, 969 ocorrências, 64 reacendimentos e uma área ardida de 11129 ha. Cabe salientar que a Quota Municipal (Vinhais) para a Meta dos 100 000 hectares de área ardida por ano, de acordo com a meta estabelecida no Plano Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios é de 946 hectares/ano. Assim, tendo em consideração as duas variáveis estruturantes, n.º de ocorrências e área ardida, e o definido no PNDFCI, definiram-se os objetivos e as metas anuais de DFCI para o concelho de Vinhais, os quais se encontram indicados no **Quadro 5**.

Quadro 5 – Objetivos e metas do PMDFCI de Vinhais

Objetivos	Metas anuais									
	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Reduzir a área ardida anual (não ultrapassar a área média anual ardida 2009-2019)	<1012ha	<1012ha	<1012ha	<1000ha						
Reduzir o número de ocorrência (não ultrapassar o n.º médio anual 2009-2019)	<88	<88	<60	<60	<60	<60	<60	<60	<60	<60
Reduzir o número de reacendimentos (% do número anual de ocorrências)	<2%	<2%	<2%	<2%	<2%	<1%	<1%	<1%	<1%	<1%
% de ocorrências previstas em que a 1.ª intervenção ocorra em menos de 20 minutos	95%	95%	95%	95%	98%	98%	98%	98%	100%	100%

5. EIXOS ESTRATÉGICOS

5.1. AUMENTO DA RESILIÊNCIA DO TERRITÓRIO AOS INCÊNDIOS RURAIS (1.º EIXO ESTRATÉGICO)

5.1.1. LEVANTAMENTO DA REDE MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS

A rede municipal de defesa da floresta contra incêndios concretiza territorialmente a infraestruturização dos espaços rurais decorrente da estratégia do planeamento municipal de DFCI e é constituída pela rede secundária de faixas de gestão de combustível e mosaico de parcelas de gestão de combustíveis (para permitir um eficaz combate aos incêndios e reduzir os impactos negativos dos mesmos), a rede viária florestal (que permite uma rápida intervenção dos meios de combate nas zonas afetadas) e a rede de pontos de água (que facilitam o reabastecimento de meios a de combate a incêndios rurais).

Rede de Faixas e Mosaicos de Parcelas de Gestão de Combustíveis

A gestão dos combustíveis existentes nos espaços rurais é realizada através de faixas e de parcelas, situadas em locais estratégicos para a prossecução de determinadas funções (facilitar o controlo da frente de chamas, permitir o acesso seguro das forças de combate a determinadas áreas, etc.).

Na rede de Faixas de Gestão de Combustíveis (FGC) deve garantir-se a remoção total ou parcial da biomassa florestal presente, com o objetivo principal de reduzir o perigo de incêndio. Os Mosaicos de Parcelas de Gestão de Combustível (MPGC) são um conjunto de parcelas de território estrategicamente localizadas no interior dos compartimentos definidos pelas FGC onde, através de ações de silvicultura, se procede à gestão dos vários estratos de combustível e à diversificação da estrutura e composição das formações vegetais.

Na definição das FGC associadas aos **aglomerados rurais** (n.º 4 do artigo 79.º do Decreto-Lei n.º 82/2021, de 13 de outubro, na sua atual redação) esteve subjacente que, ao programar para um período de 10 anos, é expectável a ocorrência de alterações da ocupação do solo agrícola para florestal no decorrer desse período de programação. Este tipo de alteração tem vindo a acontecer e tende a agravar-se com a diminuição da população residente e consequente abandono da atividade agrícola.

Por outro lado, a COS 2018 apresenta algumas limitações de utilização, pelo que a definição das FGC associadas aos aglomerados rurais foi também realizada com base no conhecimento do terreno. A principal limitação está relacionada com a dimensão da unidade mínima cartográfica, que é de 1ha. De acordo com as especificações técnicas da COS 2018 “(...) *uma ocupação do solo descrita na nomenclatura foi cartografada sempre que ocupasse uma área superior ou igual a 75% do polígono onde está incluída, independentemente de **poderem existir também áreas de outras ocupações** desde que estas representassem menos de 25% do polígono a gerar.*” Dado o regime de pequena/média propriedade do concelho de Vinhais, principalmente nos terrenos mais próximos das povoações, verifica-se que a COS 2018, ao cartografar áreas mínimas de 1 ha, não consegue identificar os primeiros sinais de degradação do mosaico agrícola, continuando a assinalar como agrícolas alguns espaços florestais que, apesar de não representarem a maioria da ocupação, facilitam a propagação dos incêndios no interface urbano-rural.

Para a definição das FGC associadas à **rede viária** (alínea a) do n.º 4 do artigo 79.º do Decreto-Lei n.º 82/2021, de 13 de outubro, na sua atual redação) concorrem dois fatores.

O primeiro fator prende-se com a principal função da Rede Secundária de FGC associada à rede viária que visa, principalmente, proteger de forma passiva estas vias de comunicação e as pessoas e bens que nelas transitam. Assim, com base neste fator, optou-se pela definição de FGC em toda a rede viária asfaltada e nos principais caminhos rurais, das quais foram excluídos os troços urbanos e algumas estradas com tráfego residual.

O segundo fator, e tal como acima descrito para as FGC associadas aos aglomerados rurais, encontra-se relacionado com a gradual alteração do uso do solo agrícola para florestal no decorrer do período de 10 anos de programação, o que levou à definição de FGC em alguma da rede viária asfaltada atualmente confinante com terrenos agrícolas.

Para as FGC associadas a **parques de campismo e polígonos industriais** (n.º 4 do artigo 79.º do Decreto-Lei n.º 82/2021, na sua atual redação) foram definidas com largura mínima de 100 metros às duas únicas infraestruturas enquadráveis nesta tipologia, a Zona Industrial de Vinhais e o Parque Biológico de Vinhais.

Quanto às FGC associadas aos **pontos de água** foram definidas nos termos do artigo 6.º do despacho n.º 5711/2014. Ressalva-se, que relativamente aos Pontos de Água localizados em rios e outras linhas de água, as intervenções são fortemente condicionadas pela obrigatoriedade de proteção das galerias ripícolas e margens, nos termos da Lei da Água e de outros regimes eventualmente aplicáveis, como o da Rede Natura 2000, pelo que nestas situações, em particular não foram programadas intervenções.

As faixas de gestão de combustível associadas aos **edifícios isolados** (código 001) não foram definidas, uma vez que não foi possível efetuar um levantamento exaustivo dos edifícios

isolados, no entanto a faixa de proteção de 50 m medidos a partir da alvenaria exterior dos edifícios integra a rede secundária de faixa de gestão de combustíveis.

Nos casos em que se verificaram interseções entre as diferentes faixas de gestão de combustível, foi definida a seguinte ordem de intervenção entre as diferentes entidades: **E-REDES, Infraestruturas de Portugal, ICNF, MVNH, Entidade Gestora e PAUE**. Exetquando o que consta no n.º 4 do artigo 79.º do Decreto-Lei n.º 82/2021, de 13 de outubro na atual redação: “14 - Sempre que, por força do disposto no número anterior, as superfícies a submeter a trabalhos de gestão de combustível se intersectem, são as entidades referidas naquele número que têm a responsabilidade da gestão de combustível.”.

Na delimitação das FGC teve-se em consideração o tipo de edificações e de infraestruturas localizadas ou confinantes com os espaços florestais no concelho de Vinhais, utilizando-se como largura mínima os valores apresentados no **Anexo IV – Quadro 38**, os quais se encontram em consonância com o estabelecido no n.º 4 do artigo 79.º do Decreto-Lei n.º 82/2021, de 13 de outubro, na sua redação atual.

No **Quadro 6** e no **Mapa II.5** identificam-se as FGC associadas às diferentes infraestruturas localizadas no concelho de Vinhais, com identificação do responsável pela intervenção, que no caso se resume aos proprietários e/ou gestores dos espaços florestais e entidades com as competências definidas de acordo com a legislação em vigor.

Quadro 6 – Área das faixas e mosaicos de parcelas de gestão de combustível, por entidade responsável, no concelho de Vinhais

Código	Descrição da faixa/mosaico de parcelas de gestão de combustível	Entidade responsável	Área	
			ha	%
002	Aglomerados Rurais	GESTORES/PROPRIETARIOS	2166,73	52,2
003	Parques e polígonos industriais e infraestruturas e equipamentos florestais de recreio	Entidade Gestora	24,66	0,6
004	Rede Viária Florestal	IP	207,25	5,0
		MVNH	502,9	12,1
		Junta de Freguesia	36,73	0,9
008	RPFGC	ICNF	368,55	8,9
010	Rede Elétrica de Média Tensão	E-REDES	400,23	9,6
011	Mosaico de parcelas de gestão de combustível	MVNH-BALDIO	381,12	9,2
012	Rede de Pontos de Água	MVNH	7,88	0,2

Código	Descrição da faixa/mosaico de parcelas de gestão de combustível	Entidade responsável	Área	
			ha	%
013	Rede Elétrica de Alta Tensão	E-REDES	56,42	1,4
Total			4152,47	100

A partir da análise do **Quadro 6** constata-se que em Vinhais a Rede de FGC e MPGC dividem-se entre o apoio à DFCI de aglomerados rurais (52,2%), parque de campismo e indústrias (0,6%), rede viária florestal (18%), rede primária (8,9%), rede elétrica de média tensão (9,6%), mosaico de parcelas de gestão de combustível (9,2%), pontos de água (0,2%) e rede elétrica de alta tensão (1,4%). As FGC a intervencionar representam cerca de 2% da área total do concelho. A execução desta Rede de FGC-MPGC compete a diversas entidades e proprietários e gestores dos espaços florestais de acordo com o articulado no Decreto-Lei n.º 82/2021, de 13 de outubro, na redação atual.

Rede Viária Florestal

A rede viária florestal (RVF) é composta por um conjunto de vias de comunicação que atravessam ou dão acesso aos espaços florestais e que cumprem funções que permitem o acesso, exploração e defesa desses espaços em especial no que respeita a atividades de DFCI. Para efeitos de cadastro, construção, manutenção, incluindo a beneficiação e sinalização, as vias da RVF dividem-se nas classes descritas no **Anexo V – Quadro 40**.

A manutenção da transitabilidade e a boa sinalização da RVF é fundamental no âmbito da DFCI, de modo a permitir a circulação das patrulhas de vigilância e primeira intervenção dentro dos espaços florestais e possibilitar o acesso dos meios de combate aos locais de incêndio.

No **Quadro 7** e no **Mapa II.6** identificam-se os diferentes tipos de vias da RVF localizadas no concelho de Vinhais, conforme as especificações descritas no **Quadro 40**. A RVF apresenta uma distribuição espacial que permite o acesso aos espaços florestais do concelho. Com uma extensão total de cerca de 1199 km, a RVF apresenta uma densidade de 17 m/ha para a área total do concelho. De salientar ainda que a maioria das freguesias **os tipos de via da RVF predominantes são o de 3.ª ordem complementar (cerca de 68% da RVF) e o de 2.ª ordem fundamental (cerca de 23% da RVF)**.

Sendo as vias do tipo de 3ª ordem aquelas que ficarão sujeitas a ações de beneficiação estabelecidas no presente Plano, com particular incidência nas zonas de povoamentos em perímetros florestais e área protegida (PN de Montesinho), com o objetivo de aumentar as oportunidades no apoio à extinção de incêndios rurais.

De salientar ainda que a RVF (em particular as rodovias comunicação relevantes) constitui, ela própria, locais onde o risco de surgimento de ignições é elevado, sobretudo resultantes de projeções de cigarros mal apagados por parte dos automobilistas. Com o objetivo de prevenir esse tipo de ocorrências, estão previstas ações de gestão de combustível confinante à rede viária e ações de sensibilização e fiscalização.

Quadro 7 – Distribuição da rede viária florestal no concelho de Vinhais

Classes das vias da RVF (Rede DFCI)	Comprimento	
	m	%
1.ª ordem fundamental	108795,9	9,1
2.ª ordem fundamental	269690,2	22,5
Ordem complementar	820832,1	68,4
Total	1199318,2	100

Rede de Pontos de Água

A existência de uma cobertura adequada de pontos de água com capacidade para reabastecimento dos tanques dos meios de combate pode ser determinante no apoio ao combate e supressão de incêndios rurais. A possibilidade de reabastecimento rápido dos veículos terrestres e aéreos aumenta os seus tempos efetivos de combate e, por consequência, otimiza a sua eficiência.

Nos **Quadros 8** e no **Mapa II.7** identifica-se a Rede de Pontos de Água (RPA) atualmente operacionais no concelho de Vinhais. No total existem 34 pontos de água, dos quais 11 são terrestres e 23 são mistos.

De salientar ainda que o concelho de Vinhais se encontra a cerca de 13 km da Barragem do Azibo, podendo esta barragem ser utilizada para o abastecimento dos meios de combate aéreos pesados, em caso de necessidade.

Quadro 8 – Capacidade da rede de pontos de água operacionais do concelho de Vinhais

Código do tipo de PA	Sinalética	Designação da RPA	Quantidade	Total do volume máximo (m ³)
111	RS	Reservatório DFCI	11	1 034
114	TQ	Tanque de rega	3	327

212	AC	Albufeira de açude	4	64 627
214	CH	Charca	3	10 811
222	RI	Rio	13	1 834 450
Total RPA			34	1 911 249

Silvicultura preventiva no âmbito da Defesa da Floresta Contra Incêndios

No âmbito do Plano não foram delimitadas parcelas sujeitas a ações de gestão dos vários estratos de combustível e à diversificação da estrutura e composição das formações vegetais, pois as FGC são suficientes para fazerem face a um incêndio que aí possa eventualmente ocorrer.

5.1.2. PLANEAMENTO DAS AÇÕES

Rede de Faixas e Mosaicos de Parcelas de Gestão de Combustíveis

A definição e o planeamento da construção e manutenção das FGC tiveram por base os modelos de combustível dos espaços rurais. Assim, considera-se como áreas de intervenção prioritárias todas as FGC com modelos de combustível do grupo arbustivo, pois são aquelas em que podem ocorrer fogos de elevada intensidade e alta velocidade de propagação, situação que não permite o combate na sua frente e flancos por pessoas recorrendo a ferramentas de sapador. As FGC com modelos de combustível do grupo herbáceo e do grupo de manta morta serão monitorizadas no campo, uma vez que, à data da elaboração do Plano, estas não são prioritárias para intervenção.

Far-se-á, com uma periodicidade anual, pretende-se a intervenção da totalidade das faixas previstas, porém dependente de eventuais alterações da ocupação do solo (incêndios rurais) e, principalmente do acesso a instrumentos financeiros que apoiem e suportem a execução e a manutenção das ações. Com a intervenção nas FGC pretende-se a redução da carga de combustíveis vegetais e a correção de densidades excessivas.

De salientar que a informação geográfica do PMDFCI, e salientando a relativa às FGC (na qual se identifica o planeamento e os responsáveis pela sua execução) faz parte integrante do Plano e encontra-se disponível para as entidades que constituem a CMGIFR e para as entidades com responsabilidade na execução das FGC.

Resumidamente, as FGC, MPGC e a RVF têm planeada uma intervenção periódica anual, de modo a assegurar que os combustíveis florestais não contribuem para elevar a perigosidade no concelho de Vinhais. Com esta periodicidade de intervenção pretende-se que a suscetibilidade

dos espaços florestais seja baixa e assim em caso de ocorrência de um incêndio rural este possa ser combatido na sua frente e/ou nos seus flancos por pessoas recorrendo a ferramentas de sapador.

A calendarização das intervenções apresenta-se nos **Mapas II.9 a II.18** e no **Quadro 9**, com a identificação da área total a intervencionar no concelho, por tipo de FGC.

5.1.2.1. FAIXAS DE GESTÃO DE COMBUSTÍVEL EM TERRENOS CONFINANTES A EDIFÍCIOS E CONDICIONALISMOS À EDIFICAÇÃO

A obrigatoriedade da implementação da rede de faixas de gestão de combustível procura reduzir os efeitos da passagem de incêndios e, deste modo, garantir a proteção passiva de pessoas e bens legalmente prevista, designadamente pelo Decreto-Lei n.º 82/2021, de 13 de outubro, na atual redação. O condicionamento da edificação é estabelecido nos artigos 60.º e 61.º deste decreto. No que concerne aos deveres de gestão de combustível da rede secundária, segundo o n.º 4 do artigo 79º do Decreto-Lei n.º 82/2021, de 13 de outubro, aplicam-se as disposições do Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho na sua última redação.

Estas regras apenas se aplicam enquanto o Decreto-Lei n.º 82/2021, na sua atual redação, se encontrar em vigor. Os casos de incumprimento da gestão de combustíveis nas FGC definidas no PMDFCI serão tratados nos termos da lei.

Rede Viária Florestal

O facto de existir no concelho de Vinhais uma aceitável densidade rodoviária, concluiu-se que não é necessária a construção de RVF, sendo antes essencial assegurar a beneficiação e a manutenção da rede existente. No **Quadro 10** e nos **Mapas II.9 a II.18** apresenta-se a calendarização das intervenções a realizar na RVF durante a vigência do Plano. A rede viária será sujeita a intervenções de manutenção, repartidas entre 2022 e 2031. Para tal priorizaram-se as vias que se encontram em áreas com histórico de propagação e recorrência de incêndios rurais, com valores em risco como povoamentos de importância produtiva e de conservação da natureza, integrados em espaços florestais comunitários submetidos ao Regime Florestal ou dentro do território do Parque Natural de Montesinho, abrangendo cerca de 251 km de vias para manutenção e beneficiação.

Rede de Pontos de Água

No **Quadro 11** e nos **Mapas II.9 a II.18**, apresenta-se a calendarização das intervenções de a realizar na RPA durante a vigência do Plano.

A prioridade de manutenção e requalificação deve obedecer a critérios de rede ótima, permitindo uma cadência de descargas para helicópteros de 5 a 9 minutos no máximo, o que por sua vez implica que a distância ótima entre pontos de água devidamente operacionais seja entre 2,5 a 5 km (tendo em consideração que os helicópteros normalmente utilizados no distrito – Modelo Bell 212, possui uma velocidade média aproximada de 180 km/h sem carga externa, 150 km/h com carga externa e um tempo de carga do balde de 1 minuto).

Importa salientar a manutenção de 6 pontos de água, cuja intervenção não foi cabimentada diretamente, pois algumas das ações prendem-se sobretudo com a criação de faixas que permitam a sua operacionalidade em segurança para meios aéreos. Logo, não existindo propriamente uma intervenção no ponto de água, no entanto ficam previstas em caso de alguma intervenção de reparação de carácter pontual.

Meios de execução e financiamento

No que se refere aos meios de execução da gestão de combustíveis das FGC, estas deverão ser intervencionadas pelos proprietários, arrendatários, usufrutuários ou entidades (que, a qualquer título, detenham terrenos nas FGC).

No que se refere aos meios de execução para realizar a operacionalização da intervenção na RVF, de modo assegurar a respetiva beneficiação e manutenção das vias identificadas para ações de beneficiação e/ou manutenção, serão utilizados meios próprios da Autarquia nos troços identificados como estradas e caminhos municipais e meios da Infraestruturas de Portugal nas estradas nacionais e regionais.

Uma vez que os espaços florestais têm uma pedregosidade significativa as intervenções de gestão de combustíveis nas FGC serão a gestão moto-manual de combustível e, sempre que as condições no terreno o permitam, a gestão mecânica. Nas FGC cuja intervenção depende da monitorização de campo, deverão ser estabelecidas, aquando da elaboração do projeto, as intervenções a preconizar de acordo com o estado da vegetação e das condições do terreno.

Para suportar as despesas inerentes às intervenções a executar, o MVNH, as Infraestruturas de Portugal e outros proprietários poderão recorrer aos instrumentos de financiamento disponíveis à data da execução.

Programa Operacional

O aumento da resiliência do território aos incêndios rurais constitui um objetivo primordial no âmbito da DFCI, que exige a definição rigorosa das ações a implementar durante a vigência do PMDFCI (relativas àquele objetivo). Para tal, recorre-se à definição de **metas e indicadores**, o que torna possível não só planificar a atividade da CMGIFR nas ações preventivas para aumento da resiliência do território, como também facilitar a monitorização da operacionalização das diferentes ações. As ações previstas assentam, sobretudo, na promoção da gestão de combustíveis através da construção e manutenção de FGC. No **Quadro 12** apresenta-se o programa operacional das **ações previstas** e no **Quadro 13** o respetivo **orçamento e responsáveis** pela sua execução.

Quadro 9 – Intervenções na rede de FGC e MPGC para 2022-2031

Cód.	Descrição da FGC / MPGC	Resp.	Total PMDFCI		Distribuição da área total com necessidade de intervenção (ha)									
			Área total (ha)	COM necessidade de intervenção (ha)	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
002	Aglomerados Rurais	PAUE	2166,73	350,04	350,04	350,04	350,04	350,04	350,04	350,04	350,04	350,04	350,04	350,04
003	Parques de campismo e polígonos industriais	Entidade Gestora	24,66	6,48	0	6,48	0	0	6,48	0	0	6,48	0	0
004	Rede Viária Florestal	IP	207,25	99,51	31,45	27,73	40,33	31,45	27,73	40,33	31,45	27,73	40,33	31,45
		MVNH	502,9	250,76	131,63	44,08	75,05	131,63	44,08	75,05	131,63	44,08	75,05	131,63
		Junta de Freguesia	36,73	31,83	8,54	11,69	11,6	8,54	11,69	11,6	8,54	11,69	11,6	8,54
008	Rede Primária	ICNF	368,55	368,55	0	368,55	0	0	368,55	0	0	368,55	0	0
010	Rede elétrica de média tensão	E-REDES	400,23	199,56	33,14	82,84	131,66	77,18	131,09	131,66	77,18	131,09	131,66	77,18
011	Mosaicos de parcelas de gestão de combustíveis	MVNH - BALDIO	381,12	381,12	381,12	0	0	381,12	0	0	381,12	0	0	381,12
012	Rede de Pontos de Água	MVNH	7,88	4,4	4,4	0	0	4,4	0	0	4,4	0	0	4,4
013	Rede elétrica de alta tensão	E-REDES	56,42	46,28	46,28	0	0	55,55	0	0	55,55	0	0	55,55
Total			4152,47	1738,53	986,6	891,41	608,68	1039,91	939,66	608,68	1039,91	939,66	608,68	1039,91

Quadro 10 – Intervenções na rede viária florestal para 2022 - 2031

Rede DFCI Tipo de RVF	Distribuição Anual das Necessidades de Intervenção na Rede Viária Florestal (km)												
	Responsável	Total (km)		2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
		Com Intervenção	Sem Intervenção										
1.ª Ordem	-	0	108,8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.ª Ordem	-	0	269,7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Complementar	PROPRIETÁRIOS	53,2	6,2	0	0	0	3,6	49,57	0	0	0	3,6	49,57
	MVNH	126,81	567,1	47,18	18,09	26,63	18	16,91	47,18	18,09	26,63	18,3	16,61
	ICNF	65,4	1,3	0	25,95	20,91	17,92	5,79	0	25,95	20,91	17,92	5,79
Total		245	953	47	44	48	40	72	47	44	48	40	72

Quadro 11 – Intervenções na rede de pontos de água para 2022-2031

ID de Pontos de Água	Designação do Tipo de Ponto de Água	Classe	Volume Máximo Unitário (m³)	Resp.	Tipo de Intervenção										
					2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	
72	Gestosa	Misto	94	Baldio	MAN	-	-	-	-	-	MAN	-	-	-	-
73	Peto - Quiraz	Misto	94	Baldio	MAN	-	-	-	-	-	MAN	-	-	-	-
74	Cisterna	Misto	94	Baldio	MAN	-	-	-	-	-	MAN	-	-	-	-
75	Sernande	Misto	94	Baldio	MAN	-	-	-	-	-	MAN	-	-	-	-
76	Moutouto	Misto	94	Baldio	MAN	-	-	-	-	-	MAN	-	-	-	-

ID de Pontos de Água	Designação do Tipo de Ponto de Água	Classe	Volume Máximo Unitário (m³)	Resp.	Tipo de Intervenção										
					2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	
81	Ferreiros	Misto	94	Baldio	-	MAN	-	-	-	-	-	MAN	-	-	-
Total					5	1	0	0	0	5	1	0	0	0	

Quadro 12 – Metas e indicadores – 1.º eixo estratégico: aumento da resiliência do território aos incêndios rurais

Ação	Metas	Descrição	Responsável	Unidade	Indicadores										Total
					2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	
Rede de Faixas de Gestão de Combustíveis	Execução de FGC através da remoção total ou parcial da biomassa florestal presente, com o objetivo principal de reduzir o perigo de incêndio	002 – Aglomerados rurais	PAUE	ha	350,04	350,04	350,04	350,04	350,04	350,04	350,04	350,04	350,04	350,04	3500,4
		003 – Parques e polígonos industriais e outros	Entidade Gestora		0	6,48	0	0	6,48	0	0	6,48	0	0	19,4
		004 – Rede viária florestal	IP		31,45	27,73	40,33	31,45	27,73	40,33	31,45	27,73	40,33	31,45	330
			MVNH		131,63	44,08	75,05	131,63	44,08	75,05	131,63	44,08	75,05	131,63	883,9
			Junta de Freguesia		8,54	11,69	11,6	8,54	11,69	11,6	8,54	11,69	11,6	8,54	104,0
		008 – Rede Primária	ICNF		0	368,55	0	0	368,55	0	0	368,55	0	0	1105,7
		010 – Rede elétrica de média tensão	E-REDES		33,14	82,84	131,66	77,18	131,09	131,66	77,18	131,09	131,66	77,18	1004,68

Ação	Metas	Descrição	Responsável	Unidade	Indicadores										Total
					2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	
Rede de Faixas de Gestão de Combustíveis	Execução de FGC através da remoção total ou parcial da biomassa florestal presente, com o objetivo principal de reduzir o perigo de incêndio	011 – Mosaicos de parcelas de gestão de combustíveis	MVNH-BALDIO	ha	381,12	0	0	381,12	0	0	381,12	0	0	381,12	1524,5
		012 – Rede de pontos de água	MVNH		4,4	0	0	4,4	0	0	4,4	0	0	4,4	17,6
		013 - Rede elétrica de alta tensão	E-REDES		46,28	0	0	55,55	0	0	55,55	0	0	55,55	212,93
Subtotal das FGC (ha)					986,6	891,41	608,68	1039,91	939,66	608,68	1039,91	939,66	608,68	1039,91	8703,1
Rede Viária Florestal	Beneficiação/manutenção da rede viária florestal	1.ª ordem	-	km	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		2.ª ordem	-		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Ordem complementar	PROPRIETÁRIOS		0	0	0	3,6	49,57	0	0	0	3,6	49,57	106,3
			MVNH		47,18	18,09	26,63	18	16,91	47,18	18,09	25,63	18,3	16,61	252,6
			ICNF		0	25,95	20,91	17,92	5,79	0	25,95	20,91	17,92	5,79	141,1
Subtotal RVF (km)					47	44	48	40	72	47	44	47	40	72	500
Rede de Pontos de Água	Melhorar a cobertura de pontos de água do concelho	Manutenção de pontos de água	MVNH	Ponto de água	5	1	0	0	0	5	1	0	0	0	12
Subtotal RPA (n.º)					5	1	0	0	0	5	1	0	0	0	12

Quadro 13 – Estimativa de orçamento e responsáveis - 1.º eixo estratégico: aumento da resiliência do território aos incêndios rurais

Ação	Metas	Descrição	Responsável	Estimativa de Orçamento (€)										Total
				2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	
Rede de Faixas de Gestão de Combustíveis	Execução de FGC através da remoção total ou parcial da biomassa florestal presente, com o objetivo principal de reduzir o perigo de incêndio	002 – Aglomerados rurais	PAUE	259603,60	259603,60	259603,60	259603,60	259603,60	259603,60	259603,60	259603,60	259603,60	259603,60	2596035,99
		003 – Parques e polígonos industriais e outros	Entidade Gestora	0	4805,83	0	0	4805,83	0	0	4805,827	0	0	14417,482
		004 – Rede viária florestal	IP	23324,58	20565,68	29910,34	23324,6	20565,68	29910,34	23324,58	20565,68	29910,34	23324,58	244726,37
			MVNH	97622,07	32691,49	55660,08	97622,1	32691,49	55660,08	97622,07	32691,49	55660,08	97622,07	655543,01
			Junta de Freguesia	6333,61	8669,77	8603,02	6333,6	8669,77	8603,024	6333,606	8669,772	8603,024	6333,606	77152,809
		008 – Rede Primária	ICNF	0	273331,4	0	0	273331,4	0	0	273331,4	0	0	819994,27
		010 – Rede elétrica de média tensão	E-REDES	37216,22	93029,32	131660,00	77180,00	131090,00	131660,00	77180,00	131090,00	131660,00	77180,00	1018945,54
		011 – Mosaicos de parcelas de gestão de combustíveis	MVNH-BALDIO	282653,8	0	0	282653,8	0	0	282653,8	0	0	282653,8	1130615,3
		012 – Rede de pontos de água	MVNH	3263,22	0	0	3263,22	0	0	3263,216	0	0	3263,216	13052,864
013 - Rede elétrica de alta tensão	E-REDES	51972,44	0	0	55550,00	0	0	55550,00	0	0	55550,00	218622,44		
Subtotal das FGC (ha)				761989,54	692697,09	485437,04	805530,92	730757,77	485437,04	805530,87	730757,77	485437,04	805530,87	6789105,95

Ação	Metas	Descrição	Responsável	Estimativa de Orçamento (€)										Total		
				2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031			
Rede Viária Florestal	Beneficiação/manutenção da rede viária florestal	1.ª ordem	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		2.ª ordem	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Ordem complementar	PROPRIETÁRIOS	0,00	0,00	0,00	8326,80	114655,41	0,00	0,00	0,00	8326,80	114655,41	245964,42		
			MVNH	109127,34	41842,17	61595,19	41634,00	39112,83	109127,34	41842,17	59282,19	42327,90	38418,93	584310,06		
			ICNF	0,00	60022,35	48364,83	41448,96	13392,27	0,00	60022,35	48364,83	41448,96	13392,27	326456,82		
Subtotal RVF (km)				109127,34	101864,52	109960,02	91409,76	167160,51	109127,34	101864,52	107647,02	92103,66	166466,61	1156731,3		
Rede de Pontos de Água	Melhorar a cobertura de pontos de água do concelho	Manutenção de pontos de água	MVNH	2500	500	0	0	0	2500	500	0	0	0	0	6000	
Subtotal RPA (n.º)				2500	500	0	0	0	2500	500	0	0	0	6000		
Subtotal			PAUE	259603,60	259603,60	259603,60	259603,60	259603,60	259603,60	259603,60	259603,60	259603,60	259603,60	2596035,99		
Subtotal			Entidade Gestora	0	4805,83	0	0	4805,83	0	0	4805,83	0	0	14417,48		
Subtotal			MVNH	212512,63	75033,66	117255,27	142519,32	71804,32	167287,42	143227,46	91973,68	97987,98	139304,22	1258905,95		
Subtotal			MVNH-BALDIO	282653,80	0,00	0,00	282653,80	0,00	0,00	282653,80	0,00	0,00	282653,80	1130615,2		
Subtotal			ICNF	0,00	333353,75	48364,83	41448,96	286723,67	0,00	60022,35	321696,23	41448,96	13392,27	1146451,02		

Ação	Metas	Descrição	Responsável	Estimativa de Orçamento (€)										Total
				2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	
	Subtotal		ARBOREA/ PROPRIETÁRIOS	0,00	0,00	0,00	8326,80	114655,41	0,00	0,00	0,00	8326,80	114655,41	245964,4
	Subtotal		E-REDES	89188,66	93029,32	131660,00	132730,00	131090,00	131660,00	132730,00	131090,00	131660,00	132730,00	1237567,98
	Subtotal		IP	23324,58	20565,68	29910,34	23324,60	20565,68	29910,34	23324,58	20565,68	29910,34	23324,58	244726,4
	Subtotal		Junta de Freguesia	6333,61	8669,77	8603,02	6333,60	8669,77	8603,02	6333,61	8669,77	8603,02	6333,61	77152,802
Total				873616,88	795061,61	595397,06	896940,68	897918,28	597064,38	907895,40	838404,79	577540,70	971997,49	7951837,27

Legenda: *MVNH* – Município de Vinhais; *PAUE* – proprietários, arrendatários, usufrutuários ou entidades que, a qualquer título, detenham terrenos inseridos nas faixas ou na rede viária florestal no âmbito do PMDFCI; *ICNF* – Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas; *IP* – Infraestruturas de Portugal, SA; *ARBOREA* – Associação Agro-Florestal da Terra Fria Transmontana

Nota: As despesas foram calculadas tendo por base a matriz de referência da CAOF para o ano de 2015/2016 (disponível em: <http://www.idrha.pt/caof/matriz.htm>) e foram calculados, no caso das FGC, tendo em conta as diferenças tipológicas de intervenção (CDR – 1123€/ha e MDO – 741,64€/ha). Os valores apresentados encontram-se sujeitos a atualização de acordo com a taxa de inflação em vigor.

5.2. REDUÇÃO DA INCIDÊNCIA DOS INCÊNDIOS (2.º EIXO ESTRATÉGICO)

5.2.1. AVALIAÇÃO DA INCIDÊNCIA DOS INCÊNDIOS

As estatísticas nacionais de incêndios rurais revelam que grande parte das ignições tem origem na atividade humana, pelo que um dos principais eixos de ação para redução da incidência dos incêndios passa, necessariamente, pela alteração de comportamentos de risco ou negligentes.

A sensibilização da população é uma estratégia fulcral a desenvolver no âmbito da DFCI, tendo como objetivo central a tomada de consciência por parte da população relativamente aos comportamentos de risco a evitar em espaços florestais e agrícolas, bem como às ações de DFCI que se encontram obrigadas a cumprir.

O incumprimento da legislação atualmente em vigor (nomeadamente ao nível da obrigatoriedade de gestão de combustíveis na proximidade de edifícios e rede viária) poderá colocar em risco não só habitações e outras infraestruturas, como também perturbar gravemente as diversas funções dos espaços florestais existentes, nomeadamente funções ecológicas, de produção de bens e de enquadramento cénico da paisagem. As ações de sensibilização para além de contribuírem para a diminuição do número de ignições e área afetada poderão ainda levar a um aumento do número de alertas efetuados pela população (aumento da eficiência da vigilância passiva).

Outro importante eixo de ação neste âmbito é o desenvolvimento de ações de fiscalização, as quais permitirão eliminar comportamentos incorretos e consolidar as ações de DFCI previstas no Decreto-Lei n.º 82/2021, de 13 de outubro, na sua redação atual e demais documentos orientadores, nomeadamente, o controlo da quantidade de combustíveis nas áreas envolventes às habitações e infraestruturas.

Nos pontos que se seguem identificam-se os comportamentos de risco associados aos pontos de início ocorridos recentemente no concelho, os grupos-alvo que lhes estão na origem e as ações que deverão ser desenvolvidas durante o período de vigência do PMDFCI de modo a garantir uma redução do número de ignições e de área ardida anual.

Comportamentos de risco

Como se refere no Caderno I – Diagnóstico (informação de base), relativamente ao historial dos incêndios rurais, o concelho de Vinhais apresenta anualmente um valor significativo de área ardida, o mesmo se sucedendo com o número de ignições. A análise das causas dos incêndios demonstra que ao longo da última década 77% dos incêndios foram investigados,

sendo que destes as causas indeterminadas representaram 26% das ocorrências. No entanto, algumas tendências podem ser identificadas.

Relativamente à localização dos pontos de ignição, o **Mapa I.17** (Caderno I) revela que estas não apresentam um padrão claro tanto na sua globalidade, quer analisando separadamente de acordo com a causa. No entanto, parece existir uma ligeira tendência para os pontos de início associados a incendiarismo se localizarem com maior frequência na zona oeste do concelho.

As ignições ocorrem predominantemente nas zonas agrícolas e na interface agrícola-urbano, surgindo no entanto várias ignições igualmente em zonas de matos (as ignições em áreas de floresta são mais raras). Estes dados indicam que as ações de sensibilização e fiscalização deverão ser diversificadas, centrando-se tanto nos grupos-alvo cuja atividade profissional se encontra relacionada com a atividade agrícola ou pecuária, como na população em geral de modo a reduzir ignições na interface rural-urbano.

Assim, as ações de sensibilização deverão ser desenvolvidas junto dos seguintes grupos-alvo: agricultores, pastores, proprietários florestais, caçadores, população escolar, população urbana e comissões de festas. Para além destes grupos específicos deverão ser realizadas ações de sensibilização mais generalistas de modo a tentar reduzir o número de ignições nas imediações de povoações.

No **Quadro 14** encontram-se identificados os comportamentos de risco dos vários grupos-alvo identificados, assim como os impactos que estes têm tido (e que poderão ter) no concelho. As ações de sensibilização a realizar deverão, portanto, ter como finalidade alterar estes comportamentos de risco e, assim, reduzir a incidência dos incêndios e minorar as suas consequências.

Quadro 14 – Comportamento de risco (diagnóstico)

Grupo-Alvo	Comportamento de Risco		
	Comportamento de risco	Freguesias	Período
Agricultores	Queima de sobrantes	Agrochão; Candedo; Celas; Edral; Paçó; Rebordelo; Tuizelo; UF Curopos e Vale de Janeiro; UF Moimenta e Montouto; UF Nunes e Ousilhão; UF Quirás e Pinheiro Novo; UF Soeira, Fresulfe e Mofreita; UF Vilar de Lomba e São Jomil; Vila Verde; Vilar de Ossos; Vilar Seco de Lomba; Vinhais	fevereiro a abril; julho a outubro
	Incumprimento das regras de utilização de maquinaria durante o período crítico (e na proximidade deste).	Edrosa	julho
	Fogos provocados para afugentar a vida selvagem	Edral; Edrosa; Tuizelo; UF Curopos e Vale de Janeiro; UF Quirás e Pinheiro Novo; UF Soeira, Fresulfe e Mofreita; UF Vilar de Lomba e São Jomil; Vilar de Peregrinos; Vilar Seco de Lomba	abril; agosto a novembro
Caçadores	Queima de matos densos e brenhas com o objetivo de facilitar a penetração para exercício venatório e pesca, ou incêndios originados por conflitos de caça	Celas; Paçó; Penhas Juntas; Santalha; UF Quirás e Pinheiro Novo; UF Soeira, Fresulfe e Mofreita; UF Vilar de Lomba e São Jomil; Vale das Fontes; Vilar de Peregrinos; Vilar Seco de Lomba; Vinhais	março, agosto a outubro
Pastores	Queimadas para renovação de pastagens	Agrochão; Candedo; Celas; Edral; Ervedosa; Paçó; Penhas Juntas; Rebordelo; Santalha; Tuizelo; UF Curopos e Vale de Janeiro; UF Moimenta e Montouto; UF Nunes e Ousilhão; UF Quirás e Pinheiro Novo; UF Sobreiró de Baixo e Alvaredos; UF Soeira, Fresulfe e Mofreita; UF Travanca e Santa Cruz; UF Vilar de Lomba e São Jomil; Vale das Fontes; Vila Boa de Ousilhão; Vila Verde; Vilar de Ossos; Vilar de Peregrinos; Vilar Seco de Lomba; Vinhais	janeiro a abril, junho a novembro
Proprietários florestais	Queimas durante o período crítico (e na proximidade deste)	Agrochão; Celas; Edral; Edrosa; Ervedosa; Paçó; Tuizelo; UF Curopos e Vale de Janeiro; UF Moimenta e Montouto; UF Quirás e Pinheiro Novo; UF Sobreiró de Baixo e Alvaredos; UF Vilar de Lomba e São Jomil; Vale das Fontes; Vilar de Ossos; Vilar de Peregrinos; Vinhais	janeiro a maio, setembro a novembro
	Incumprimento das regras de utilização de equipamento florestal	Ervedosa	julho

Grupo-Alvo	Comportamento de Risco		
	Comportamento de risco	Freguesias	Período
População escolar	Brincadeira de crianças	Edral; Rebordelo; Vale das Fontes; Vinhais	junho e agosto
População urbana	Realização de queimas ou fogueiras durante o período crítico e projeção de pontas de cigarro	Agrochão; Candedo; Celas; Edral; Edrosa; Ervedosa; Paçó; Penhas Juntas; Rebordelo; Santalha; Tuizelo; UF Curopos e Vale de Janeiro; UF Moimenta e Montouto; UF Nunes e Ousilhão; UF Quirás e Pinheiro Novo; UF Soeira, Fresulfe e Mofreita; UF Travanca e Santa Cruz; UF Vilar de Lomba e São Jomil; Vale das Fontes; Vila Boa de Ousilhão; Vila Verde; Vilar Seco de Lomba; Vinhais	janeiro a novembro
	Soldaduras, vidros e linhas elétricas que dão origem a ignições	UF Curopos e Vale de Janeiro; UF Quirás e Pinheiro Novo; UF Vilar de Lomba e São Jomil; Vilar de Ossos	junho e julho
	Atividades clandestinas, provocação dos meios de combate, vinganças e vandalismo	Agrochão; Celas; Edral; Rebordelo; Santalha; Tuizelo; UF Curopos e Vale de Janeiro; UF Moimenta e Montouto; UF Quirás e Pinheiro Novo; UF Sobreiró de Baixo e Alvaredos; UF Soeira, Fresulfe e Mofreita; UF Vilar de Lomba e São Jomil; Vale das Fontes; Vilar de Ossos; Vinhais	março a maio, julho a outubro
	Alterações no uso do solo	UF Soeira, Fresulfe e Mofreita; Vilar de Peregrinos	julho e setembro
Comissão de Festas	Lançamento de foguetes	Candedo	setembro

Fonte: ICNF, 2021

Ações de fiscalização realizadas em 2015

A sensibilização da população tem um papel de extrema relevância na mudança de comportamentos de risco. No entanto, por vezes, esta ação por si só não é suficiente, sendo por esse motivo necessário a existência de ações de fiscalização de forma a garantir o cumprimento da legislação em vigor, nomeadamente ao nível da gestão de combustíveis nos espaços florestais confinantes com edificações ou o uso do fogo durante o período crítico de incêndios rurais.

Segundo o n.º 1 do artigo 73.º do Decreto-Lei n.º 82/2021, de 13 de outubro, a instrução dos processos relativos às contraordenações compete à GNR, PSP, ICNF e câmara municipal,

dependendo dos casos, contudo apenas temos dados referentes ao ano 2015 para o Concelho de Vinhais conforme a tabela seguinte:

Quadro 15 – Resultados relativos às ações de fiscalização efetuadas no concelho de Vinhais em 2015

Infrações ao DL 82/2021	N.º de Autos	Proc. Instruídos	Proc. Não Enquad.	Proc. Contra Ordenação
Infração ao n.º 2 do art.º 15.º do DL 124/2006	1	1	0	0
Infração ao n.º 5 do art.º 65.º	1	1	0	1
Infração à alínea b) n.º 1 do art.º 66.º	2	2	0	1
Total	4	4	0	2

Fonte: GNR, 2016

Como se pode verificar dois autos resultam de infrações por uso do fogo, nomeadamente infração ao disposto na alínea b) do n.º1 do Artigo 66.º (queima durante o período crítico) e um auto resulta da infração ao disposto no n.º 5 do Artigo 65.º (realização de queimadas sem autorização ou comunicação prévia). Apenas uma infração corresponde ao incumprimento do disposto no n.º 2 do Artigo 15.º do Decreto-Lei n.º 124/2006, falta de gestão de combustível à volta das edificações e outras infraestruturas.

5.2.2. PLANEAMENTO DAS AÇÕES

Ações de sensibilização da população

Considerando o diagnóstico referente à incidência das ocorrências no concelho de Vinhais, bem como a causalidade identificada e o risco espacial de incêndio, estabelecem-se no presente plano um conjunto de ações com o fim de, durante o período em vigor, promover a redução do número de ocorrências e os seus consequentes efeitos.

Os diversos diplomas legais já atribuem as respetivas funções a cada entidade no âmbito das competências relacionadas com a prevenção, vigilância, combate e rescaldo e vigilância pós-incêndio. Porém, o estabelecimento das ações visa uma resposta concertada e estruturada no âmbito municipal a que este plano de prevenção está sujeito.

As ações de sensibilização e fiscalização são da competência da Guarda Nacional Republicana (GNR), ICNF e Município com a colaboração de organizações de produtores florestais.

Tendo por base a experiência adquirida com as ações de sensibilização realizadas anteriormente, identificam-se no **Quadro 16** as ações de sensibilização a realizar ao longo do período 2022-2031, assim como os objetivos que se pretendem alcançar com as mesmas.

As principais ações de sensibilização a realizar centrar-se-ão fundamentalmente na população rural associada ao setor primário (de modo a informar e sensibilizar agricultores e pastores), particularmente nas freguesias que registaram maior número de ignições associadas ao uso do fogo. As ações a realizar compreenderão igualmente ações de sensibilização da população em geral (necessidade de se garantir a gestão de combustíveis na proximidade de edificações) e da população juvenil. As ações de sensibilização da população juvenil terão como intuito não só consciencializar as gerações futuras para a problemática dos incêndios, como também introduzir esta temática no seio das suas famílias.

De forma a se atingirem os diferentes grupos-alvo, as campanhas de sensibilização recorrerão principalmente a cinco formas de divulgação: a afixação de cartazes, a distribuição de folhetos, a realização de sessões de sensibilização e esclarecimento com o apoio das juntas de freguesia, a divulgação de informação nas escolas e, sempre que possível, a divulgação de informação através de rádios locais.

O recurso a rádios locais/regionais constituirá uma interessante opção, uma vez que estas permitem difundir a mensagem a população com diferentes níveis de escolaridade, o mesmo não acontecendo com a imprensa escrita, dado que os jornais ou revistas locais são mais utilizadas por um público mais esclarecido. Nas zonas rurais, o contacto direto com as pessoas, pelos técnicos florestais, agentes de proteção civil e presidente da junta de freguesia, é um dos métodos a recorrer para se tentar uma mudança de atitude (evitando comportamentos de risco).

No que respeita ao conteúdo das campanhas, importa referir que sempre que estas se dirijam a grupos-alvo que usam o fogo como ferramenta de trabalho (agricultores, pastores e caçadores, por exemplo), não se deve adotar uma postura de antagonismo ou confrontação, mas sim uma postura de colaboração na resolução de um problema comum.

Quadro 16 – Ações de sensibilização direcionadas ao público em geral do concelho de Vinhais entre 2022 e 2031

Ação a Desenvolver	Produtos	Entidade Responsável	Calendarização
Ações de Divulgação do Decreto-Lei 82/2021, de 13 de outubro, na atual redação	Editais	GTF	janeiro
Execução e distribuição de folhetos sobre o Decreto-Lei 82/2021, de 13 de outubro, na atual redação	Folhetos	ICNF/GTF/OPF	março e setembro

Ação a Desenvolver	Produtos	Entidade Responsável	Calendarização
Execução e distribuição de folhetos sobre as boas práticas para defesa da floresta contra incêndios	Folhetos	ICNF/GTF/OPF	março e setembro
Ações de consciencialização e de educação ambiental	Visitas e ações de sensibilização	GTF/OPF	março a junho
Ações de voluntariado para a defesa da floresta	Ações de mobilização pela defesa da floresta	ICNF/GTF/OPF	junho a setembro
Colocação de sinalização sobre o uso dos espaços florestais	Painéis de risco	ICNF	janeiro a dezembro
Adoção das medidas estabelecidas pelo Despacho n.º 5802/2014, de 2 de maio para os equipamentos de recreio inseridos em espaço rural e florestal	Medidas de prevenção de incêndios	Entidades gestoras	janeiro a dezembro
Ações de animação dos percursos pedestres	Percursos pedestres para valorização do património florestal e rural	MVNH	janeiro a dezembro
Distribuição de pinheiros de Natal	Pinheiros provenientes de desbastes efetuados pelo ICNF	ICNF	dezembro
Sessões de esclarecimento a pastores, agricultores, proprietários florestais e gestores de zonas de caça	Campanha de defesa da floresta	ICNF/GTF/OPF	Período pré-crítico anualmente (março a junho)
Agenda municipal	Avisos	MVNH	Trimestral

No âmbito da sensibilização pretende-se reforçar a ação com vista à redução do número de ocorrências, mediante campanhas dirigidas à população em geral e nas freguesias com índice de ignições mais elevado em particular, população escolar e grupos-alvo específicos (pastores e caçadores). Sendo assim, as ações de sensibilização preconizadas neste Plano de Ação seguem os vetores de atuação estabelecidos no plano de sensibilização elaborado pelo ICNF:

1. Sensibilização do público generalista (dirigida à população urbana);
2. Sensibilização de grupos específicos da população (dirigida à população rural);
3. Sensibilização da população escolar.

No âmbito da sensibilização à população em geral, pretendem-se realizar ações anuais, promovendo a autoproteção (ativa e passiva) e a aproximação da população à floresta com o objetivo de conhecer os seus recursos e valor:

1. Ações de silvicultura preventiva com vista à gestão de carga de combustível nas zonas de interface urbano-florestal;
2. Ações de informação e capacitação da população para a autoproteção face aos incêndios rurais;
3. Ações de segurança e de boas práticas para a prevenção de incêndios rurais;
4. Divulgação de medidas e regras através de editais/avisos, boletim municipal, imprensa local e página *web* do Município e do Parque Biológico de Vinhais.

Ações de Sensibilização de Grupos Específicos da População

No âmbito da sensibilização dirigida a grupos específicos da população, pretende-se realizar um conjunto de ações orientadas à população rural e onde se verifiquem um maior índice de ignições, assim como dirigidas a pastores e proprietários de gado em regime extensivo e caçadores.

As ações orientadas a pastores e proprietários de gado em regime extensivo devem incidir particularmente nas freguesias de: Agrochão; Candedo; Celas; Edral; Ervedosa; Paçó; Penhas Juntas; Rebordelo; Santalha; Tuizelo; União das freguesias de Curopos e Vale de Janeiro; União das freguesias de Moimenta e Montouto; União das freguesias de Nunes e Ousilhão; União das freguesias de Quirás e Pinheiro Novo; União das freguesias de Sobreiró de Baixo e Alvaredos; União das freguesias de Soeira, Fresulfe e Mofreita; União das freguesias de Travanca e Santa Cruz; União das freguesias de Vilar de Lomba e São Jomil; Vale das Fontes; Vila Boa de Ousilhão; Vila Verde; Vilar de Ossos; Vilar de Peregrinos; Vilar Seco de Lomba; e Vinhais.

Estas ações deverão permitir a identificação de necessidades de renovação de pastos para o pastoreio e com fins cinegéticos com recurso à queima prescrita.

Por outro lado, importa atender a uma nova problemática decorrente do despovoamento e de práticas e usos tradicionais nas comunidades rurais, o que tem levado a um aumento do fenómeno da renaturalização, cobrindo extensas áreas do concelho.

Ações de Fiscalização

No que respeita à fiscalização, esta ao nível do Município, prende-se sobretudo pelo cumprimento da legislação em vigor, particularmente no âmbito da defesa de pessoas e bens e na generalidade, no cumprimento das medidas estabelecidas neste Plano.

Sendo assim, a nível da fiscalização, propõem-se as seguintes ações:

1. Autos de situação de infração ao Decreto-Lei n.º 82/2021, de 13 de outubro, na sua redação atual;
2. Comunicação diária de risco de incêndio no concelho, via *Internet*, via SMS para os representantes das freguesias, e através dos órgãos de informação locais;
3. Promover ações de fiscalização em áreas prioritárias de defesa florestal em dias e horários de elevado risco.

A ação de fiscalização é da competência da GNR e deverá incidir naqueles lugares que registam um maior número de ignições e onde se encontram os grupos específicos da população. Esta ação é particularmente importante durante o Período Crítico e nas áreas prioritárias de defesa, para além do espaço classificado e que integra o território do Parque Natural de Montesinho.

A atuação da GNR em relação a infrações e levantamento de autos por incumprimento das faixas de gestão de combustível à volta do edificado e da acumulação irregular de resíduos florestais ou agrícolas, deverá ser mais prolongada no tempo, preferencialmente antes do dia 15 de abril de cada ano.

As ações de fiscalização (**Quadro 17**) têm como objetivo, por um lado, dissuadir comportamentos perigosos e, por outro, garantir o cumprimento da gestão de combustíveis nas áreas incluídas nas FGC, com particular incidência nas zonas identificadas para intervir no ano em causa e que se encontram definidas (**Mapas II.9 a II.18**) No âmbito das ações de fiscalização as entidades responsáveis terão as seguintes abordagens junto da população fiscalizada:

- **GNR** – em caso de incumprimento da gestão de combustíveis em área de FGC é lavrado o respetivo auto de contraordenação e enviado para o MVNH que serve de notificação/informação nos termos do artigo 71.º do Decreto-Lei nº 82/2021, de 13 de outubro, na sua atual redação. Em caso de realização de queimadas ilegais ou de fogos controlados sem a devida credenciação é lavrado o respetivo auto e enviado para as devidas entidades. Quer num caso, quer no outro procurar-se-á garantir previamente o aviso ao proprietário/ usufrutuário com o intuito de o sensibilizar para os perigos que corre e o demover de incorrer na infração em causa.
- **Vigilantes do PNM** – as suas ações serão essencialmente de sensibilização dos proprietários ou usufrutuários, no entanto, em caso de identificarem comportamentos de risco (p.e. queimadas fora de controlo) contactam a GNR para aplicação da respetiva coima.

Quadro 17 – Ação de fiscalização para o concelho de Vinhais entre 2022 e 2031

Situação/Infração		Grupo-Alvo	Período de Atuação	Entidades	Incidência	Localização	Atividade	
Comportamentos de Risco	FGC	Proprietários de terrenos confinantes com edificações; Entidades resp. pelas FGC	Todo o ano	GNR	Zonas periurbanas	Concelho	Sensibilização/ Fiscalização	
	Uso do fogo	Queimas	Agricultores; População em geral	Período crítico	GNR	Zonas periurbanas	Todo o concelho	Sensibilização/ Fiscalização
		Queimadas	Pastores e produtores de gado em regime extensivo/caçadores	Todo o ano	GNR	Zonas de pastoreio e Zonas de caça	Agrochão; Candedo; Celas; Edral; Ervedosa; Paçó; Penhas Juntas; Rebordelo; Santalha; Tuizelo; UF Curopos e Vale de Janeiro; UF Moimenta e Montouto; UF Nunes e Ousilhão; UF Quirás e Pinheiro Novo; UF Sobreiró de Baixo e Alvaredos; UF Soeira, Fresulfe e Mofreita; UF Travanca e Santa Cruz; UF Vilar de Lomba e São Jomil; Vale das Fontes; Vila Boa de Ousilhão; Vila Verde; Vilar de Ossos; Vilar de Peregrinos; Vilar Seco de Lomba; Vinhais	Sensibilização/ Fiscalização
		Outras	População em geral	Todo o ano	GNR	Zonas de recreio	Em especial o território do PN Montesinho	Sensibilização/ Fiscalização
	Circulação	População em geral	Período crítico	GNR	Áreas prioritárias de DFCI	PN Montesinho	Sensibilização/ Fiscalização	

Tendo em conta a análise dos comportamentos de risco (**Quadro 14**), a localização das zonas de floresta e das áreas protegidas e classificadas, os pontos prováveis de ignição e as áreas aridas, identificam-se no **Mapa II.19** as áreas prioritárias ao nível de ações de dissuasão e fiscalização. Será dado especial ênfase às áreas atrás identificadas quando localizadas dentro dos limites do Parque Natural de Montesinho. Por outro lado, as ações deverão igualmente incidir de modo mais específico e localizado, ainda que de forma pontual, na área do Parque de Campismo/Parque Biológico e no Parque de Merendas de Fresulfe.

As metas que se pretendem atingir com a realização das ações de fiscalização enquadram-se no disposto no Decreto-Lei nº 82/2021, de 13 de outubro, na sua atual redação, sendo a

principal prioridade o cumprimento da gestão de combustíveis nos terrenos inseridos nas FGC e a interdição da realização de queimas, queimadas ou do lançamento de foguetes durante o período crítico ou sempre que se verifique o índice de risco temporal de incêndio de níveis muito alto e alto.

No **Quadro 18** apresentam-se as ações a realizar, as metas a alcançar e os indicadores que permitirão avaliar o cumprimento das ações planeadas para o período 2022-2031. As ações de fiscalização previstas para o concelho de Vinhais não vão representar encargo adicional para as entidades responsáveis por essas ações (GNR), dado que se encontram no âmbito das suas competências, não havendo por isso a necessidade de se adquirirem meios adicionais (**Quadro 19**).

Metas, indicadores e responsáveis relativo ao 2.º Eixo Estratégico

Os quadros seguintes apresentam as metas e indicadores, assim como as entidades responsáveis por cada ação e o público-alvo em que as diferentes ações deverão incidir.

As datas propostas e o local de cada ação dependem das ocorrências registadas nos anos anteriores, bem como o risco espacial e meteorológico. Estas ações preferencialmente deverão ser realizadas antes do Período Crítico.

O objetivo das ações de sensibilização e de fiscalização é, obviamente, fomentar comportamentos que conduzam à redução do número de ocorrências.

Quadro 18 – Metas e indicadores – 2.º eixo: redução da incidência dos incêndios

Problema Diagnosticado	Ação	Público Alvo	Metas	Indicadores										Entidades
				2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	
Queimas de sobrantes agrícolas e florestais	Sensibilizar os agricultores e população rural sobre as consequências inerentes ao incorreto uso do fogo e à não consideração das medidas de segurança necessárias.	Agricultores, pastores, produtores florestais, público em geral	Realização de 20 sessões de esclarecimento / redução em 80%	2 sessões antes do período crítico Agrochão; Candedo; Celas; Edral; Edrosa; Paçó; Rebordelo; Tuizelo; UF Curopos e Vale de Janeiro; UF Moimenta e Montouto; UF Nunes e Ousilhão; UF Quirás e Pinheiro Novo; UF Soeira, Fresulfe e Mofreita; UF Vilar de Lomba e São Jomil; Vila Verde; Vilar de Ossos; Vilar de Peregrinos; Vilar Seco de Lomba; Vinhais										MVNH, Baldios, Juntas de Freguesia
			Edição anual de avisos informativos nas Juntas de freguesia e Páracos / Redução em 80%	1 edital antes do período crítico para cada freguesia do concelho de Vinhais										MVNH
	Fiscalização de agricultores e população rural relativamente ao uso de fogo em período crítico.		Fiscalização das queimas no período crítico/Redução em 80%	100% das queimas fiscalizadas										GNR
Queimadas para renovação de pastagens	Sensibilizar os pastores, sobre as consequências inerentes ao incorreto uso do fogo e à não consideração das medidas de segurança necessárias.	Pastores, produtores de gado em regime extensivo	Realização de sessões de esclarecimento / Redução em 50%	3 ações com representação de 50% dos pastores, nas freguesias do território do PN de Montesinho										MVNH, GNR

Problema Diagnosticado	Ação	Público Alvo	Metas	Indicadores										Entidades
				2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	
Queimadas para renovação de pastagens	Sensibilizar os pastores, sobre as consequências inerentes ao incorreto uso do fogo e à não consideração das medidas de segurança necessárias.	Pastores, produtores de gado em regime extensivo	Implementação do fogo controlado como resposta às necessidades dos produtores de gado	50 a 100 ha Agrochão; Candedo; Celas; Edral; Ervedosa; Paçó; Penhas Juntas; Rebordelo; Santalha; Tuizelo; UF Curopos e Vale de Janeiro; UF Moimenta e Montouto; UF Nunes e Ousilhão; UF Quirás e Pinheiro Novo; UF Sobreiró de Baixo e Alvaredos; UF Soeira, Fresulfe e Mofreita; UF Travanca e Santa Cruz; UF Vilar de Lomba e São Jomil; Vale das Fontes; Vila Boa de Ousilhão; Vila Verde; Vilar de Ossos; Vilar de Peregrinos; Vilar Seco de Lomba; Vinhais										MVNH
	Fiscalização de áreas com maior incidência para as queimadas		Fiscalização das queimadas não licenciadas / Redução de queimadas ilegais em 50%	100% das queimadas não licenciadas										GNR
Conflitos de caça	Sensibilizar os caçadores, sobre as consequências inerentes ao incorreto uso do fogo e à não consideração das medidas de segurança necessárias.	Caçadores	Realização de 10 sessões de esclarecimento / Redução de ocorrências em 50%	1 ação em especial nas freguesias de: Celas; Paçó; Penhas Juntas; Santalha; UF Quirás e Pinheiro Novo; UF Soeira, Fresulfe e Mofreita; UF Vilar de Lomba e São Jomil; Vale das Fontes; Vilar de Peregrinos; Vilar Seco de Lomba; Vinhais										MVNH, ICNF, GNR
			Intervenção anual com fogo controlado. Nos 10 anos deverá totalizar-se entre 100 a 250 hectares intervencionados em zonas de caça.	10 a 25 ha Celas; Paçó; Penhas Juntas; Santalha; UF Quirás e Pinheiro Novo; UF Soeira, Fresulfe e Mofreita; UF Vilar de Lomba e São Jomil; Vale das Fontes; Vilar de Peregrinos; Vilar Seco de Lomba; Vinhais										MVNH/ICNF

Problema Diagnosticado	Ação	Público Alvo	Metas	Indicadores										Entidades
				2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	
Brincadeira de crianças	Sensibilizar a população escolar promovendo práticas no domínio da educação florestal e ambiental, em especial sobre a DFCI	Público escolar	20 sessões temáticas nas escolas / Redução em 80%	2 ações										MVNH, GNR, ARBOREA
Conflitos de vizinhos / Acumulação de Combustível / Uso de fogo durante o Período Crítico	Sensibilizar a população em geral para a limpeza das FGC	População geral	Edição anual de avisos formativos nas Juntas de freguesia e Páracos / Redução em 80%	1 edital antes do período crítico para cada freguesia do concelho de Vinhais										MVNH
	Fiscalização de áreas críticas em relação à acumulação do combustível existente, nomeadamente nas FGC		Fiscalização de todas as zonas definidas em PMDFCI com FGC / Redução em 80%	Fiscalização de todas as queixas (100%) para cada freguesia do concelho de Vinhais										MVNH, GNR
	Fiscalização de zonas de potencial uso incorreto de fogo no período crítico		Fiscalização de todas as zonas de recreio em espaço florestal / Redução em 80%	1 patrulhamento no fim de semana durante o período crítico. Em geral em todo o concelho e em particular nas freguesias de Vinhais; Edral; UF de Vilar de Lomba e São Jomil; UF de Moimenta e Montouto; UF de Quirás e Pinheiro Novo; Vilar Seco de Lomba; Agrochão e Ervedosa										GNR, ICNF (PNM)

Legenda: *MVNH* – Município de Vinhais; *ICNF* – Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas; *GNR* – Guarda Nacional Republicana

Quadro 19 – Estimativa de orçamento e responsáveis – 2.º eixo: redução da incidência dos incêndios

Problema Diagnosticado	Ação	Metas	Entidade Responsável	Orçamentos €									
				2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Queimas de sobrantes agrícolas e florestais	Sensibilizar os agricultores e população rural sobre as consequências inerentes ao incorreto uso do fogo e à não consideração das medidas de segurança necessárias.	Realização de 20 sessões de esclarecimento	ICNF, MVNH, OPF, GNR	320	334,4	349,4	365,2	381,6	320	334,4	349,4	365,2	381,6
		Edição anual de avisos informativos nas Juntas de freguesia e Páracos		60	62,7	65,5	68,5	71,6	60	62,7	65,5	68,5	71,6
	Fiscalização de agricultores e população rural relativamente ao uso de fogo em período crítico.	Fiscalização das queimas no período crítico		3000	3135	3276,1	3423,5	3577,6	3000	3135	3276,1	3423,5	3577,6
Queimadas para renovação de pastagens	Sensibilizar os pastores, sobre as consequências inerentes ao incorreto uso do fogo e à não consideração das medidas de segurança necessárias.	Realização de sessões de esclarecimento		480	501,6	524,2	547,8	572,4	480	501,6	524,2	547,8	572,4
		Implementação do fogo controlado como resposta às necessidades dos produtores de gado. 50 – 100ha/ano		5000	5225	5460,1	5705,8	5962,6	5000	5225	5460,1	5705,8	5962,6
	Fiscalização de áreas com maior incidência para as queimadas	Fiscalização das queimadas não licenciadas		1500	1567,5	1638	1711,7	1788,8	1500	1567,5	1638	1711,7	1788,8
Conflitos de caça	Sensibilizar os caçadores, sobre as consequências inerentes ao incorreto uso do fogo e à não consideração das medidas de segurança necessárias.	Realização de 10 sessões de esclarecimento		160	167,2	174,7	182,6	190,8	160	167,2	174,7	182,6	190,8

Problema Diagnosticado	Ação	Metas	Entidade Responsável	Orçamentos €									
				2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Conflitos de caça	Sensibilizar os caçadores, sobre as consequências inerentes ao incorreto uso do fogo e à não consideração das medidas de segurança necessárias.	Intervenção anual com fogo controlado. Nos 10 anos deverá totalizar-se entre 100 a 250 hectares intervencionados em zonas de caça. 10 – 25 ha/ano	ICNF, MVNH, OPF, GNR	2000	2090	2184,1	2282,3	2385	2000	2090	2184,1	2282,3	2385
Brincadeira de crianças	Sensibilizar a população escolar promovendo práticas no domínio da educação florestal e ambiental, em especial sobre a DFIC	20 sessões temáticas nas escolas		500	522,5	546	570,6	596,3	500	522,5	546	570,6	596,3
Conflitos de vizinhos / Acumulação de Combustível / Uso de fogo durante o Período Crítico	Sensibilizar a população em geral para a limpeza das FGC	Edição anual de avisos formativos nas Juntas de freguesia e Páracos		60	62,7	65,5	68,5	71,6	60	62,7	65,5	68,5	71,6
	Fiscalização de áreas críticas em relação à acumulação do combustível existente, nomeadamente nas FGC	Fiscalização de todas as zonas definidas em PMDFCI com FGC		500	522,5	546	570,6	596,3	500	522,5	546	570,6	596,3
	Fiscalização de zonas de potencial uso incorreto de fogo no período crítico	Fiscalização de todas as zonas de recreio em espaço florestal		500	522,5	546	570,6	596,3	500	522,5	546	570,6	596,3
Total				14080	14713,6	15375,7	16067,6	16790,7	14080	14713,6	15375,7	16067,6	16790,7

Legenda: MVNH – Município de Vinhais; ICNF – Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas; GNR – Guarda Nacional Republicana; OPF – Organização de Produtores Florestais

5.3. MELHORIA DA EFICÁCIA DO ATAQUE E DA GESTÃO DOS INCÊNDIOS (3.º EIXO ESTRATÉGICO)

5.3.1. AVALIAÇÃO DA EFICÁCIA DO ATAQUE E DA GESTÃO DOS INCÊNDIOS

Vigilância e deteção

No concelho de Vinhais localizam-se dois postos de vigia: posto de vigia da Coroa (12-04), na fronteira entre a União das freguesias de Moimenta e Montouto, e na União das freguesias de Travanca e Santa Cruz, e o posto de vigia de Vale de Janeiro (12-05), na União das freguesias de Curopos e Vale de Janeiro. As bacias de visibilidade destes dois postos de vigia são complementadas pelos postos de vigia localizados nos concelhos vizinhos, nomeadamente os postos de vigia de Agemil (13-01) e de Bunheiro (13-02) em Chaves, o posto de vigia do Cabeço da Pala (13-04) no concelho de Valpaços, o posto de vigia de Bornes (15-01) no concelho de Macedo de Cavaleiros, e os postos de vigia de Montesinho (12-01), Deilão (12-02) e Nogueira (12-03) no concelho de Bragança (**Mapa II.20**).

Conforme se pode observar no **Mapa II.20**, as zonas que não se encontram abrangidas pelas bacias de visibilidade da rede de postos de vigia correspondem, essencialmente, aos vales dos principais cursos de água do concelho, nomeadamente, dos Rios Mente e Rabaçal e da Ribeira de S. Cibrão. Estas falhas são colmatadas pelas bacias de visibilidade dos Locais Estratégicos de Estacionamento (LEE). Conforme se pode observar no **Mapa II.20**, as bacias de visibilidade dos LEE, embora compreendam algumas áreas não abrangidas por postos de vigia (essencialmente na zona norte dos Rios Mente e Rabaçal e ao longo do Rio Tuela) não melhora substancialmente a cobertura do concelho.

De referir ainda que as zonas não visíveis por postos de vigia ou por LEE encontram-se, na sua generalidade, igualmente fora do alcance das bacias de visibilidade dos LEE do concelho vizinho de Bragança. As zonas com menor visibilidade ao nível da vigilância fixa foram consideradas no âmbito da definição dos trilhos de vigilância constantes no Caderno III.

No que respeita à vigilância móvel no concelho, esta tem sido assegurada, nos últimos anos, principalmente pela GNR, pelas equipas de sapadores florestais que atuam no concelho (nomeadamente da associação de produtores florestais ARBOREA) e da equipa de vigilantes da natureza do ICNF. De referir ainda que embora as viaturas das juntas de freguesia que possuem *kits* de primeira intervenção não se encontrem afetas ao desenvolvimento de atividades no âmbito da proteção da natureza, reforçam igualmente a capacidade de cobertura do território concelhio sempre que se encontram em utilização.

No **Quadro 20** identifica-se o índice entre o número de incêndios rurais e o número total de equipas de vigilância e deteção (vigilância fixa e móvel) nos quatro níveis de empenho operacional, ao longo do ano de 2019. Da sua análise constata-se que o Nível Permanente I (janeiro a 14 maio) é o que apresenta maior índice entre o número de incêndios e equipas de vigilância e deteção (5,8 incêndios por equipa). Durante os Níveis Reforçado II e III o índice apresenta valores bastantes mais baixos (entre 0 e 0,7 incêndios por equipa). No Nível Reforçado IV o índice tem um valor de 1,2 incêndios por equipa, resultado do maior número de equipas (postos de vigia) mas também do número de ocorrências.

Os valores obtidos revelam, portanto, uma adequada quantidade de meios disponíveis para ações de vigilância e deteção (ou seja, não se verifica uma fragilidade no sistema de vigilância e deteção associada à escassez de meios), aspeto que deveria procurar-se manter ao longo do próximo período de vigência do plano.

Assim, as estratégias de intervenção definidas no Caderno III prenderam-se essencialmente com a definição dos LEE e trilhos de vigilância, tendo por base não só as bacias de visibilidade, como também os tempos de deslocação.

Quadro 20 – Índice entre o número de incêndios rurais e o número total de equipas de vigilância e deteção nos níveis de empenho operacional (ano 2019)

Equipas de Vigilância e Deteção	Níveis de Empenho Operacional						
	Permanente Nível I	Reforçado Nível II	Reforçado Nível III	Reforçado Nível IV	Reforçado Nível III	Reforçado Nível II	Permanente Nível I
	1 jan a 14 mai	15 a 31 mai	1 a 30 jun	1 jul a 30 set	1 a 15 out	16 a 31 out	1 nov a 31 dez
GNR – SEPNA e UEPS, PTV*	2	3	3	3	3	3	2
GNR – Postos de vigia**	0	0	0	9	0	0	0
ARBOREA - SF	0	0	0	2	0	0	0
ICNF	1	1	1	1	1	1	1
BVVNH - ECIN	0	1	1	3	1	0	0
Junta de Freguesia de Ervedosa - SF	1	1	1	1	1	1	1
Total de equipas	4	6	6	19	6	5	4
N.º de incêndios	23	1	3	22	4	0	0
Índice (incêndios / equipas)	5,8	0,2	0,5	1,2	0,7	0	0

Legenda: PTV – Posto Territorial de Vinhais; PTR – Posto Territorial de Rebordelo

* *Ter em atenção que as equipas da GNR se distribuem pelo território distrital, pelo que não é possível aferir o número exato de equipas que se encontram, em média, no território concelhio.*

** *Consideraram-se não só os postos de vigia implantados no concelho, como também os dos concelhos vizinhos cujas bacias de visibilidade incluem o território concelhio.*

Primeira intervenção

As entidades que atuam no concelho de Vinhais que possuem meios de primeira intervenção são os Bombeiros Voluntários de Vinhais, as equipas do UEPS da GNR, de sapadores florestais da associação de produtores florestais ARBOREA. A GNR contém ainda duas equipas helitransportadas que se encontram sedeadas na Serra de Bornes (Alfândega da Fé) e na Seara da Nogueira (Bragança) que poderão desenvolver ações de ataque inicial no concelho de Vinhais.

No **Quadro 21** identifica-se, para o ano de 2019, o índice entre o número de incêndios rurais e número de equipas, e o índice entre o número de incêndios e elementos pertencentes às equipas de primeira intervenção, nos quatro níveis de empenho operacional.

A análise do **Quadro 21** permite constatar que tanto o índice entre o número de incêndios e o número de equipas e o índice entre o número de incêndios e o número de elementos com meios para a primeira intervenção foram em 2019 significativamente maiores no Nível Permanente I (janeiro a 14 de maio) e no Nível Reforçado IV (1 de julho a 30 de setembro). Relativamente aos restantes níveis, os valores dos índices foram mais elevados no Reforçado III do que no Reforçado II.

O número de equipas e elementos aumenta no período em que se verifica maior número de incêndios, aspeto que será mantido ao longo do período de vigência do PMDFCI e que se encontra vertido no Caderno III. Verifica-se também que será importante garantir que as equipas com *kits* de primeira intervenção se encontram igualmente operacionais nos Níveis Reforçados II e III (em particular as equipas das juntas de freguesia).

Quadro 21 – Índice entre o número de incêndios rurais e o número total de equipas de primeira intervenção (ano de 2019)

Equipas de Primeira Intervenção	Níveis de Empenho Operacional						
	Permanente Nível I	Reforçado Nível II	Reforçado Nível III	Reforçado Nível IV	Reforçado Nível III	Reforçado Nível II	Permanente Nível I
	1 jan a 14 mai	15 a 31 mai	1 a 30 jun	1 jul a 30 set	1 a 15 out	16 a 31 out	1 nov a 31 dez
GNR – UEPS	2	3	3	3	3	3	2
ARBOREA	0	0	0	2	0	0	0

Equipas de Primeira Intervenção	Níveis de Empenho Operacional						
	Permanente Nível I	Reforçado Nível II	Reforçado Nível III	Reforçado Nível IV	Reforçado Nível III	Reforçado Nível II	Permanente Nível I
	1 jan a 14 mai	15 a 31 mai	1 a 30 jun	1 jul a 30 set	1 a 15 out	16 a 31 out	1 nov a 31 dez
ICNF	1	1	1	1	1	1	1
BVVNH	0	1	1	3	1	0	0
Total de equipas	3	4	4	9	4	4	3
Total de elementos	11	24	24	44	24	19	11
N.º de incêndios	23	1	3	22	4	0	0
Índice (incêndios / equipas)	7,7	0,3	0,8	2,4	1	0	0
Índice (incêndios / elementos)	2,1	0,04	0,1	0,5	0,2	0	0

O tempo de resposta dos meios de supressão de incêndios constitui um fator crítico no âmbito do sistema municipal de DFCI, uma vez que só tempos de intervenção relativamente curtos (inferiores a 20 minutos) poderão evitar que os incêndios rurais assumam proporções de difícil controlo.

A estimativa do **tempo de chegada da 1.ª intervenção** (ou do ataque inicial, segundo a terminologia de DFCI utilizada pela ANEPC) no nível Reforçado IV foi calculada tendo por base o posicionamento do quartel do Corpo de Bombeiros Voluntários de Vinhais e dos LEE definidos para o concelho (**Mapa II.21**). Nos restantes níveis de empenho operacional o tempo de chegada da 1.ª intervenção foi determinado considerando apenas a localização do quartel do BVVNH (**Mapa II.22**). A metodologia que permitiu obter esta estimativa pode ser consultada no **Anexo 5.1**.

Conforme se pode observar no **Mapa II.22**, os tempos de intervenção das equipas sedeadas no quartel do BVVNH ultrapassa largamente os 20 minutos nas zonas sul, oeste e norte, nomeadamente na União das freguesias de Quirás e Pinheiro Novo; União das freguesias de Moimenta e Montouto; União das freguesias de Soeira, Fresulfe e Mofreita; União das freguesias de Travanca e Santa Cruz; Vilar Seco de Lomba; Edral; União das freguesias de Vilar de Lomba e São Jomil; Rebordelo; Vale das Fontes; Penhas Juntas; Ervedosa; Agrochão; Edrosa e Celas.

Durante o Nível Reforçado IV, os tempos para ações de ataque inicial poderão ser substancialmente reduzidos caso os LEE se encontrem operacionais. Conforme se pode constatar no **Mapa II.21**, a operacionalização dos LEE permite melhorar de forma substancial

os tempos de primeira intervenção, realçando o seu papel fundamental no concelho ao nível do controlo dos incêndios rurais.

Chama-se ainda a atenção para o facto das estimativas não incluírem dificuldades associadas a propriedades vedadas ou outro tipo de constrangimentos, pelo que os valores apresentados poderão, em algumas situações, ser inferiores ao verificado no terreno. Por outro lado, e em sentido oposto, poderá verificar-se em algumas ocasiões que as equipas móveis da GNR, ARBOREA, ICNF e juntas de freguesia poderão fazer com que os tempos de intervenção sejam ainda mais reduzidos do que os estimados.

Na **Figura 3** e no **Quadro 22** apresenta-se, para cada freguesia do concelho, o tempo médio de chegada de equipas com meios de primeira intervenção ao longo dos diferentes níveis de empenho operacional para o período entre 2015 e 2019. Conforme se pode constatar, as freguesias onde o tempo de chegada de equipas para ataque inicial foi mais elevado (superior a 1 hora) foram as freguesias: Vilar de Ossos (1:37h no nível Reforçado II), União das freguesias de Travanca e Santa Cruz (1:24h no nível Permanente I), União das freguesias de Sobreiró de Baixo e Alvaredos (1:22h no nível Permanente I), União das freguesias de Vilar de Lomba e São Jomil (1:11h no nível Reforçado II e 1:06h no nível Permanente I), Vila Boa de Ousilhão (1:06h no nível Permanente I), e Penhas Juntas (1:02h no nível Permanente I) .

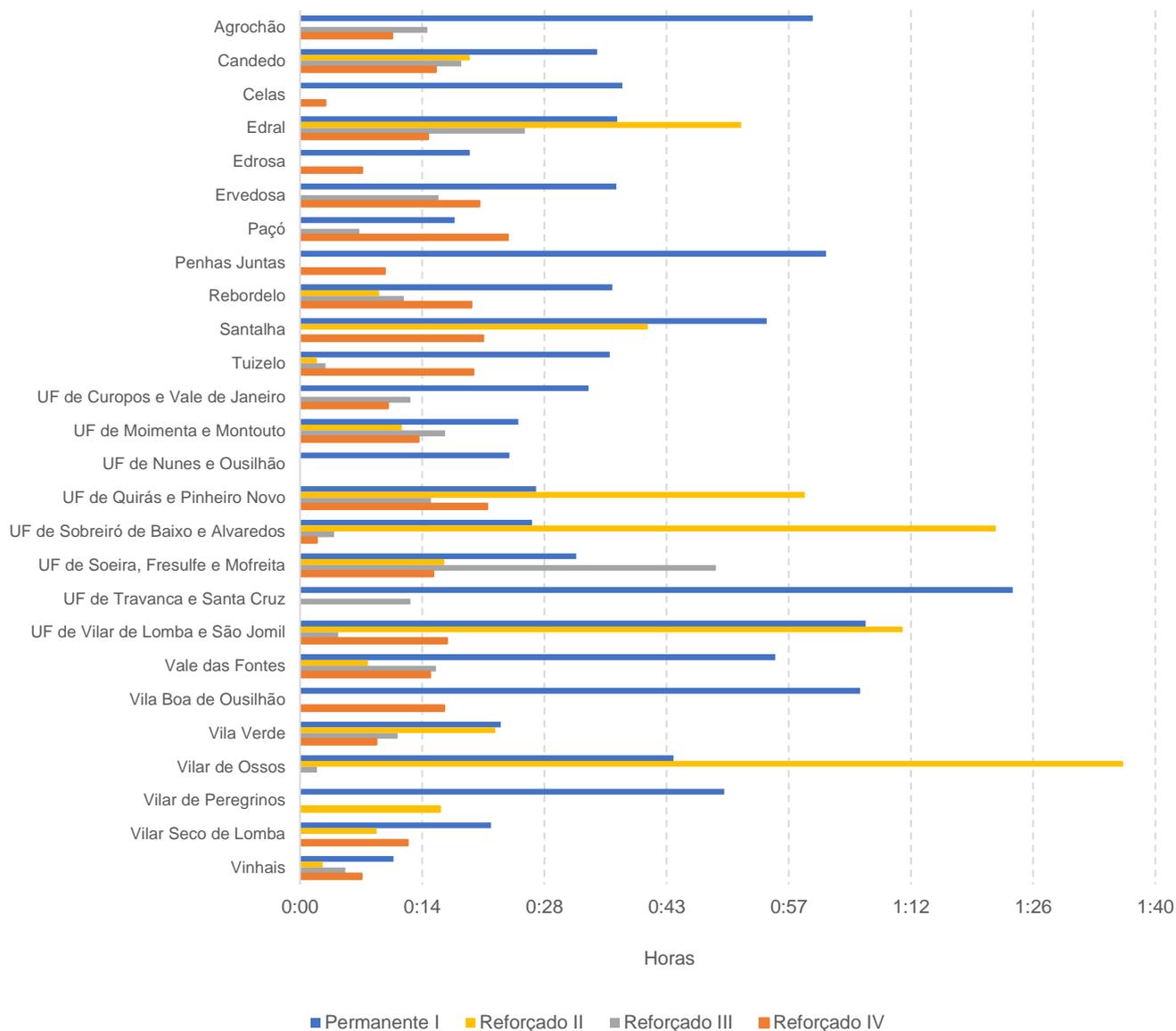


Figura 3 – Tempo médio de chegada, por freguesia, para a primeira intervenção nos diferentes níveis de empenho operacional, entre 2015 e 2019

Quadro 22 - Tempo médio de chegada, por freguesia, para a primeira intervenção nos diferentes níveis de empenho operacional, entre 2015 e 2019

	Níveis de Empenho Operacional			
	Permanent I	Reforçado II	Reforçado III	Reforçado IV
Agrochão	1:00		0:15	0:10
Candedo	0:35	0:20	0:19	0:16
Celas	0:38			0:03

	Níveis de Empenho Operacional			
	Permanente I	Reforçado II	Reforçado III	Reforçado IV
Edral	0:37	0:52	0:26	0:15
Edrosa	0:20			0:07
Ervedosa	0:37		0:16	0:21
Paçó	0:18	0:00	0:07	0:24
Penhas Juntas	1:02			0:10
Rebordelo	0:36	0:09	0:12	0:20
Santalha	0:55	0:41		0:21
Tuizelo	0:36	0:02	0:03	0:20
UF de Curopos e Vale de Janeiro	0:34		0:13	0:10
UF de Moimenta e Montouto	0:25	0:12	0:17	0:14
UF de Nunes e Ousilhão	0:24			
UF de Quirás e Pinheiro Novo	0:27	0:59	0:15	0:22
UF de Sobreiró de Baixo e Alvaredos	0:27	1:22	0:04	0:02
UF de Soeira, Fresulfe e Mofreita	0:32	0:17	0:49	0:15
UF de Travanca e Santa Cruz	1:24		0:13	
UF de Vilar de Lomba e São Jomil	1:06	1:11	0:04	0:17
Vale das Fontes	0:56	0:08	0:16	0:15
Vila Boa de Ousilhão	1:06			0:17
Vila Verde	0:23	0:23	0:11	0:09
Vilar de Ossos	0:44	1:37	0:02	
Vilar de Peregrinos	0:50			0:16
Vilar Seco de Lomba	0:22	0:09		0:12
Vinhais	0:11	0:02	0:05	0:07

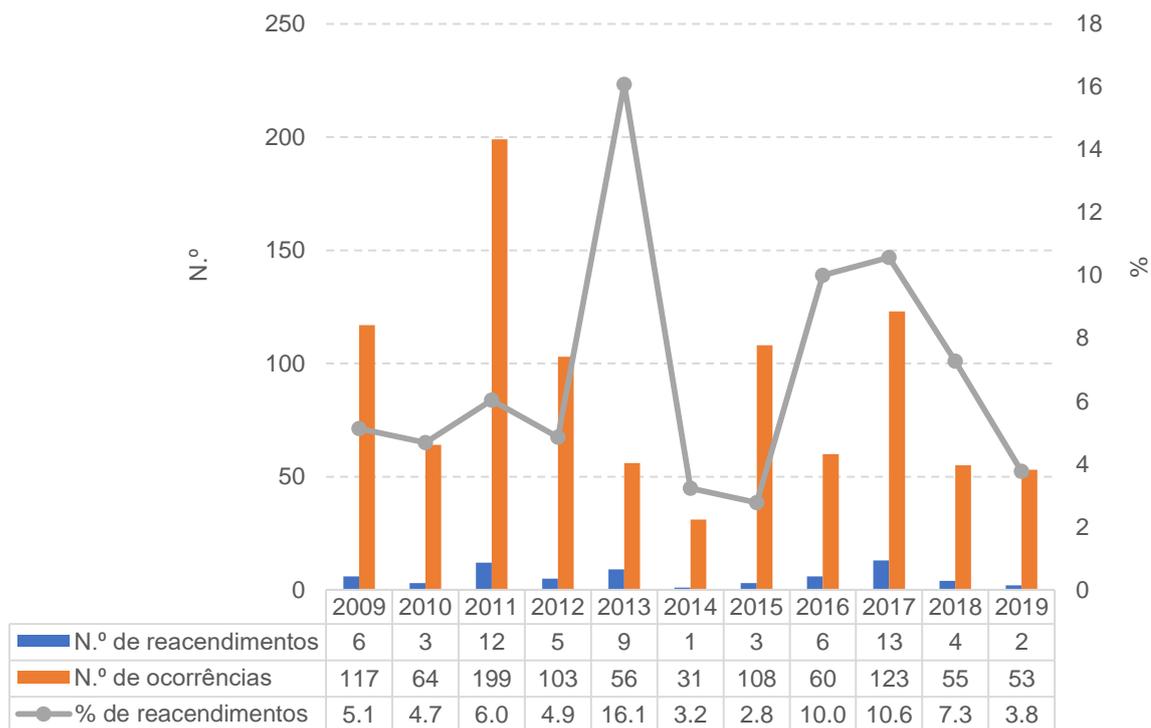
A análise dos tempos de intervenção no concelho permite constatar que algumas das freguesias onde as ações de ataque inicial demoraram mais tempo após o alerta são precisamente aquelas onde se verificaram no passado recente incêndios de grandes dimensões, indicando claramente que o tempo decorrido entre o alerta e o ataque inicial mostra ser um fator crítico no concelho.

Neste sentido, os trilhos de vigilância deverão ser definidos principalmente nas zonas norte, oeste e sul do concelho uma vez que possuem tempos potenciais de primeira intervenção elevados e locais com baixa visibilidade a partir dos postos de vigia (Caderno III).

Rescaldo e vigilância pós-incêndio

A fase de rescaldo, parte integrante do combate ao incêndio, é realizado pela equipa que se encontra no combate direto às chamas. No concelho de Vinhais as ações de rescaldo e vigilância pós-incêndio são responsabilidade do Corpo de Bombeiros Voluntários de Vinhais, que só abandona o local depois de assegurar que eliminou toda a combustão na área ardida, ou que o material ainda em combustão se encontra isolado e circunscrito. Convém realçar, no entanto, que as ações de rescaldo e vigilância pós-incêndio poderão ser apoiadas por equipas da GNR - UEPS e pelas equipas com meios de primeira intervenção da ARBOREA e da Junta de Freguesia de Ervedosa.

Na **Figura 4** indica-se o número de reacendimentos verificados no concelho entre 2009 e 2019, podendo-se verificar que não há uma distribuição regular neste período, sendo que os picos incidiram em 2011 (12 reacendimentos) e 2017 (13 reacendimentos). O ano de 2013 é o que regista um maior número de reacendimentos no total de ocorrências (16,1%), no período em análise. Estes dados revelam, portanto, que existe margem para melhorar os resultados operacionais das ações de rescaldo e vigilância pós-incêndio, sendo que tal constituirá uma das metas a alcançar ao longo do período de implementação do PMDFCI.



Fonte: ICNF, 2021

Figura 4 – Reacendimentos por ano (2009-2019)

5.3.2. PLANEAMENTO DAS AÇÕES

No **Quadro 23** indica-se o programa operacional das medidas previstas para o período compreendido entre 2022 e 2031 que terão como finalidade garantir a máxima eficácia das ações de vigilância, primeira intervenção, rescaldo e vigilância pós-incêndio a desenvolver no concelho de Vinhais. A implementação das medidas definidas no PMDFCI para o 3º Eixo Estratégico exigirá um esforço económico por parte das diferentes entidades com responsabilidades nas ações de vigilância, primeira intervenção, combate ampliado e vigilância pós-incêndio. De modo a avaliar aquele esforço, apresenta-se no **Quadro 24** os responsáveis pelas diferentes ações a desenvolver no âmbito do 3º Eixo Estratégico e a estimativa dos custos financeiros que deverão estar associados à operacionalização das mesmas ao longo do período 2022-2031.

Quadro 23 – Metas e indicadores – 3.º Eixo Estratégico: melhoria da eficácia do ataque e da gestão dos incêndios

Nível	Componente	Responsáveis	Ação	Metas	Indicadores								
					2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Reforçado IV	Vigilância e Detecção	GNR – UEPS, ICNF, OPF	Manutenção da capacidade nas áreas não visíveis dos Postos de Vigia (PV)	Manter a vigilância fixa nos LEE's existentes no concelho	3 LEE's com equipas de vigilância em dias de Alerta Amarelo, Laranja ou Vermelho								
					80% das ocorrências, nas zonas dos LEEs não visíveis pelos PV, detetadas pelas equipas pré-posicionadas								
	MVNH	Promoção do aumento da capacidade de vigilância móvel e primeira intervenção nas áreas protegidas do concelho	Colaboração com o ICNF, OPF's e Baldios, para a criação de equipas ou programas de vigilância de incêndios nas áreas prioritárias (em especial nos limites e dentro do PN Montesinho)	Realização de reuniões para atingir a meta	Diminuição do número médio anual de ocorrências para valores < 50%	Realização de reuniões para atingir a meta	Diminuição do número médio anual de ocorrências para valores < 50%						
Primeira Intervenção e Combate	BVNH, GNR – UEPS, ICNF, OPF	Manutenção das equipas de 1.ª intervenção existentes no concelho e/ou seu reforço	Garantir que a 1.ª intervenção ocorra num período inferior a 20 min. nas freguesias limítrofes ao território do PN Montesinho e aquelas que fazem parte desta AP. Reduzir a área ardida média anual (2009-2019)	Intervenção, nos primeiros 20 minutos, em 80% das ocorrências nas freguesias limítrofes ao PN Montesinho e naquelas que fazem parte desta AP. Diminuição da área média ardida, para os grandes incêndios, para valores abaixo dos 1000 ha									

Nível	Componente	Responsáveis	Ação	Metas	Indicadores									
					2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Reforçado IV	Rescaldo e Vigilância Pós-Incêndio	BVNH, GNR – UEPS, ICNF, OPF	Verificação rigorosa pós-incêndio, dos perímetros ardidos para validação do rescaldo, deteção e eliminação eficaz de pontos quentes.	Reduzir o n.º de reacendimentos para valores nulos	N.º de reacendimentos <1									
			Utilização de ferramentas manuais com apoio de água sempre que possível para eliminação eficaz e eficiente de pontos quentes.											
Permanente I, Reforçados II e III	Vigilância e Deteção	GNR – UEPS, ICNF, OPF	Vigilância das áreas com maior incidência de incêndios	Patrulhamento uma vez por semana das áreas prioritárias de fiscalização, principalmente nos dias de risco muito alto e alto	Diminuição progressiva do número médio anual de ocorrências para valores <60%, <50%, <50%, <50%, <50%, <50%, <50%, <50%, <50% e <50%									

Nível	Componente	Responsáveis	Ação	Metas	Indicadores							
					2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Permanente I, Reforçados II e III	Primeira Intervenção e Combate	CBVNH, GNR – UEPS, ICNF, OPF	Manutenção da capacidade de efetuar operações de 1.ª intervenção	Garantir que a 1.ª intervenção ocorra num período inferior a 20 min. nas freguesias limítrofes ao território do PN Montesinho e aquelas que fazem parte desta AP, bem como as freguesias mais periféricas. Reduzir a área ardida média anual (2009-2019).	Intervenção, nos primeiros 20 minutos, em 80% das ocorrências nas freguesias limítrofes ao PN Montesinho e naquelas que fazem parte desta AP. Diminuição da área média ardida, para os grandes incêndios, para valores abaixo dos 1000 ha							
	Rescaldo e Vigilância Pós-incêndio	CBVNH, GNR – UEPS, ICNF, OPF	Verificação rigorosa pós-incêndio, dos perímetros ardidos para validação do rescaldo, deteção e eliminação eficaz de pontos quentes. Utilização de ferramentas manuais com apoio de água sempre que possível para eliminação eficaz e eficiente de pontos quentes.	Reduzir o n.º de reacendimentos para valores nulos	N.º de reacendimentos <1							

Quadro 24 – Estimativa de orçamento e responsáveis – 3.º Eixo Estratégico: melhoria da eficácia do ataque e da gestão dos incêndios

Nível	Componente	Metas	Responsáveis	Estimativa de Orçamentos (€)									
				2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Reforçado IV	Vigilância e Detecção	Manter a vigilância fixa nos LEE's existentes no concelho	GNR – UEPS, ICNF, OPF	35000	35000	35000	35000	35000	35000	35000	35000	35000	35000
		Colaboração com o ICNF, OPF's e Baldios, para a criação de equipas ou programas de vigilância de incêndios nas áreas prioritárias (em especial nos limites e dentro do PN Montesinho)	MVNH	35000	35000	35000	35000	35000	35000	35000	35000	35000	35000
	Primeira Intervenção e Combate	Garantir que a 1.ª intervenção ocorra num período inferior a 20 min. nas freguesias limítrofes ao território do PN Montesinho e aquelas que fazem parte desta AP. Reduzir a área ardida média anual (2009-2019).	GNR – UEPS, ICNF, ANEPC, ARBOREA	90000	90000	90000	90000	90000	90000	90000	90000	90000	90000
		Rescaldo e Vigilância Pós incêndio											

Nível	Componente	Metas	Responsáveis	Estimativa de Orçamentos (€)										
				2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	
Permanente I e Reforçados II e III	Vigilância e Deteção	Patrulhamento uma vez por semana das áreas prioritárias de fiscalização, principalmente nos dias de risco muito alto e alto	GNR – UEPS, ICNF, OPF											
	Primeira Intervenção e Combate	Garantir que a 1.ª intervenção ocorra num período inferior a 20 min. nas freguesias limítrofes ao território do PN Montesinho e aquelas que fazem parte desta AP, bem como as freguesias mais periféricas.	GNR – UEPS, ICNF, ANPS, MVNH, ARBOREA	60000	60000	60000	60000	60000	60000	60000	60000	60000	60000	60000
		Reduzir a área ardida média anual (2009-2019)												
	Rescaldo e Vigilância Pós incêndio	Reduzir o n.º de reacendimentos para valores nulos	GNR – UEPS, ICNF, ANPS, MVNH, ARBOREA											
Total				220000	220000	220000	220000	220000	220000	220000	220000	220000	220000	

5.4. RECUPERAR E REABILITAR OS ECOSISTEMAS (4.º EIXO ESTRATÉGICO)

A recuperação de áreas ardidas é o primeiro passo para tornar os ecossistemas mais resilientes aos incêndios rurais. A recuperação e reabilitação dos espaços florestais pressupõem dois níveis de atuação identificados na **Figura 5** (intervenções de curto prazo e intervenções de médio prazo). A implementação destas intervenções é da responsabilidade do proprietário/arrendatário florestal ou de entidades públicas em zonas especiais de gestão (perímetros florestais, áreas protegidas, albufeiras de águas públicas, etc.); são exceções os anos de épocas severas de fogos florestais, em que são instituídos mecanismos excecionais de apoio ao controlo da erosão, à recolha de salvados, à silvopastorícia (CNR, 2005), entre outras intervenções que visem a diminuição do impacto dos incêndios rurais.

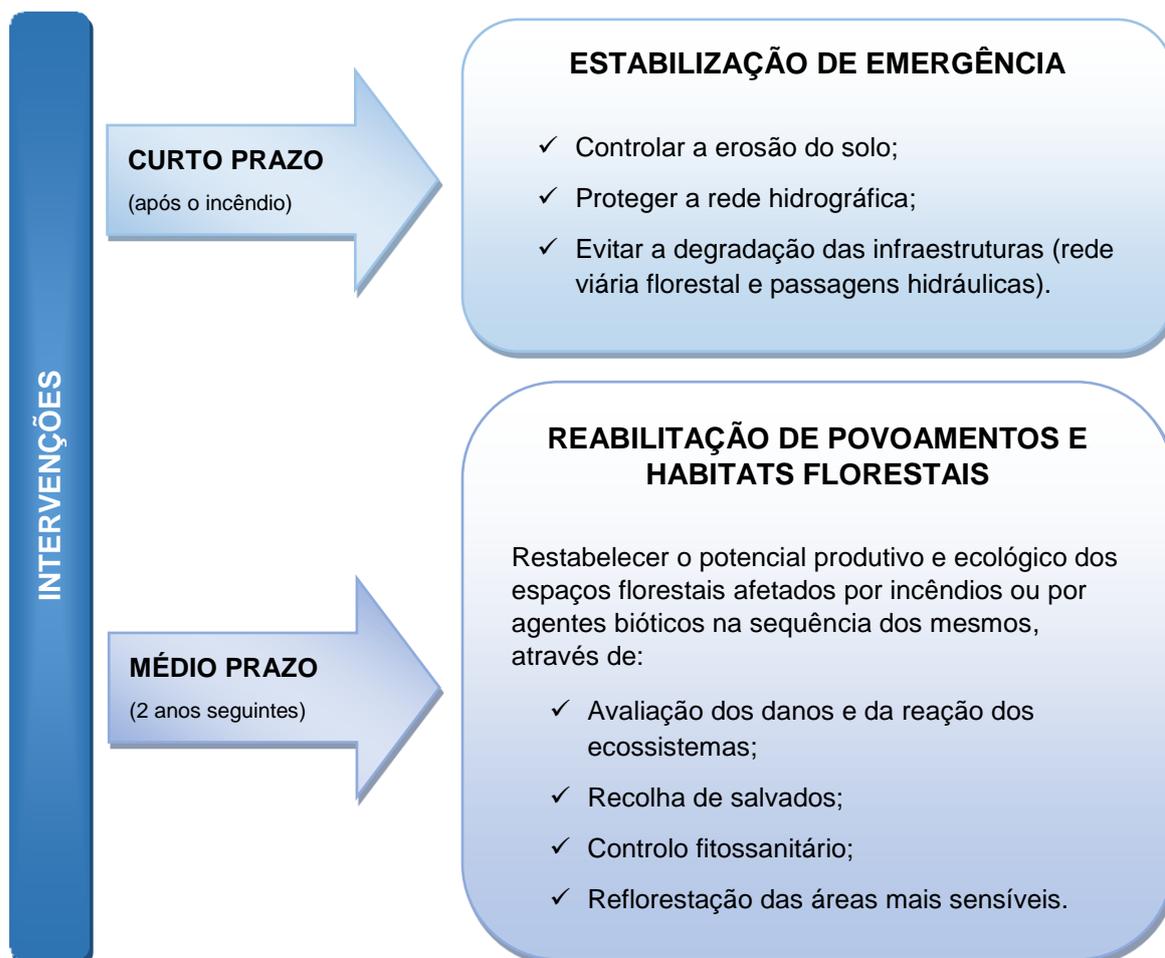


Figura 5 – Intervenções na recuperação e reabilitação dos ecossistemas

5.4.1. AVALIAÇÃO

Nas intervenções de estabilização de emergência há sobretudo que estabelecer prioridades e tipos de intervenção, especialmente vocacionadas para o controlo de erosão, em função dos elementos fisiográficos mais relevantes (declives e extensão das encostas) e da cobertura do solo. Nestas situações deve ser avaliada a necessidade, ou não, de intervenção sobre os três elementos mais importantes: encostas, linhas de água e rede viária florestal (ICNF, 2012).

De modo a definir as áreas que necessitarão de estabilizações de emergência em caso de incêndio rural foram analisadas as zonas que possuíam as seguintes características: zonas de declive superior a 15 graus atravessadas pela rede viária florestal e por cursos de água permanentes; e grandes encostas com declives superiores a 15 graus. Assim, as zonas que deverão ser alvo de estabilização de emergência (**Mapa II.23**) em caso de incêndio localizam-se essencialmente nas áreas classificadas com suscetibilidade derivada dos critérios acima descritos e sobretudo aquelas que se encontram integradas em perímetros florestais e no Parque Natural de Montesinho/Rede Natura 2000.

No que respeita à definição das áreas com necessidade de reabilitação de povoamentos e *habitats* florestais, esta foi efetuada tendo em conta as áreas protegidas do concelho, os perímetros florestais e zonas contendo floresta. Assim, como as zonas prioritárias a intervir foram considerados os espaços florestais dos Perímetros Florestais, a Rede Natura 2000 e o Parque Natural de Montesinho. A localização destas áreas encontra-se definida no **Mapa II.24**.

Observando os **Mapas II.23 e II.24**, constata-se existir uma elevada correspondência entre as áreas a realizar estabilizações de emergência e as de reabilitação de povoamentos e *habitats* florestais de importância produtiva (povoamentos de pinheiro-bravo) e de importância para a conservação da natureza (carvalhais). Isto fica a dever-se a parte importante dos sítios classificados (Parque Natural de Montesinho, sítio e ZPE de Montesinho/ Nogueira e os perímetros florestais de Chaves, da Serra da Coroa e da Serra de Nogueira) coincidirem com as zonas de declives mais acentuados do concelho que se encontram associadas a cursos de água.

5.4.2. PLANEAMENTO DAS AÇÕES

Estabilização de emergência

Após a ocorrência de um incêndio rural será de grande importância proceder rapidamente ao corte do arvoredo com valor comercial afetado, de modo a evitar que este se degrade e perca ainda mais o seu valor. As primeiras ações a implementar passam precisamente por desenvolver as atividades de exploração de forma correta. A exploração deve ter em atenção

as orientações definidas no manual de *Gestão Pós-Fogo* (DGRF, 2005), identificando-se no **Anexo VI** as principais indicações deste manual.

O planeamento das ações de estabilização de emergência baseou-se nas zonas mais suscetíveis de erosão hídrica e erosão do solo, sendo aquelas que apresentam os declives acentuados e abruptos e uma elevada recorrência de Grandes Incêndios Rurais, pelo que foi igualmente considerada a rede viária florestal mais suscetível de sofrer danos (**Mapa II.23**).

Dessas orientações destacam-se os cuidados a ter nos trabalhos numa faixa de 10 metros para cada lado das linhas de água e evitar a utilização de maquinaria em alturas em que o solo se encontre saturado de água após longos períodos de precipitação (ICNF, 2012). O material lenhoso sem valor comercial deverá ser triturado/ estilhaçado e/ou destroçado e deixado espalhado no terreno evitando acumulações. No **Quadro 25** identificam-se resumidamente os principais procedimentos de intervenção adotar na estabilização de emergência das áreas percorridas por incêndios rurais. No **Anexo VI** estes procedimentos encontram-se mais pormenorizados.

Reabilitação de povoamentos e *habitats* florestais

As ações de reabilitação de povoamentos e *habitats* florestais devem aproveitar a janela de oportunidade que os incêndios, apesar de tudo, criam para alterações estruturais no território, infraestruturando e requalificando os espaços florestais de acordo com princípios de DFCI e boa gestão florestal. Particular relevo deve ser dado à remoção do material lenhoso ardido, ao aproveitamento da regeneração natural, à beneficiação do arvoredo existente e à construção e manutenção/beneficiação de rede viária florestal e elementos de descontinuidade (ICNF, 2012).

No planeamento da reabilitação de povoamentos e *habitats* florestais consideraram-se os povoamentos de pinheiro-bravo e os carvalhais prioritários de importância produtiva e de importância para a conservação da natureza, integrados no Parque Natural de Montesinho e Rede Natura 2000 e nos perímetros florestais (**Mapa II.24**).

No **Quadro 26** identificam-se de forma resumida os principais procedimentos de intervenção adotar na reabilitação de povoamentos e *habitats* florestais das áreas percorridas por incêndios rurais. No **Anexo VI** estes procedimentos encontram-se mais pormenorizados.

Quadro 25 – Principais procedimentos de intervenção a adotar na estabilização de emergência das áreas percorridas por incêndios

Objetivo	Local	Procedimentos de Intervenção ¹	Responsável	Participante	Período decorrido após o incêndio	
					1.º ano	2.º ano
Planeamento	Área(s) afetadas por incêndio	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Após o incêndio, o GTF procede à avaliação das áreas afetadas com vista ao seu enquadramento nos critérios que determinam a necessidade de estabilização de emergência. ▪ Em caso de necessidade, o GTF contacta com os proprietários e/ou gestores dos espaços afetados. ▪ O GTF avalia em conjunto com proprietários e/ou gestores, a possibilidade de recorrerem a financiamento comunitário ou nacional para a execução das ações necessárias. ▪ Existindo financiamento e as áreas afetadas sejam propriedade ou se encontrem sob gestão do MVNH, é elaborada a respetiva candidatura com base no relatório do ICNF. ▪ Não existindo financiamento ou as ações não sejam enquadráveis, o MVNH executará, com meios próprios, as ações relativas à Rede Viária pública ou comunitária. 	MVNH	Proprietários e Entidades Gestoras	Imediatamente após o incêndio rural	
Conservação da Água e do Solo	Encostas (declives superiores a 15°)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Caso as espécies arbustivas regenerem predominantemente por via seminal deverá recorrer-se à técnica de <i>Mulching</i> complementada com a criação de valas ao longo das curvas de nível e/ou construção de pequenas represas com pedras, sacos de areia ou gabiões. 	Proprietário ICNF (nas áreas sob sua gestão)	ICNF (em apoio a privados) ARBOREA (em apoio aos seus associados)	Até final de outubro	-
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nas zonas de declives mais acentuados ou caso o diferencial de custo para a técnica anterior mostre não ser significativo deverá proceder-se à técnica de hidrossementeira. 	Proprietário ICNF (nas áreas sob sua gestão)	ICNF (em apoio a privados) ARBOREA (em apoio aos seus associados)		

¹ Os procedimentos de intervenção indicados constituem o conjunto ações essenciais no âmbito da recuperação das áreas ardidas, não se dispensando, no entanto, a consulta dos diferentes elementos referidos no Anexo VI.

Objetivo	Local	Procedimentos de Intervenção ¹	Responsável	Participante	Período decorrido após o incêndio	
					1.º ano	2.º ano
Conservação da Água e do Solo	Encostas (declives superiores a 15º)	<ul style="list-style-type: none"> Monitorização da recuperação da vegetação arbustiva e, em caso de necessidade, repetir o tratamento do ano anterior. 	Proprietário ICNF (nas áreas sob sua gestão)	ICNF (em apoio a privados) ARBOREA (em apoio aos seus associados)	-	Até final de outubro
	Linhas de água	<ul style="list-style-type: none"> Proceder à limpeza e desobstrução de leitos e de passagens hidráulicas. 	Proprietário (leitos e margens) MVNH (leitos em zonas urbanas) ICNF (nas áreas sob sua gestão)	MVNH (em apoio a privados) ICNF (em apoio a privados) APA	Até ao final de outubro	-
		<ul style="list-style-type: none"> Colocar estacas das espécies arbóreas e arbustivas características do local ao longo das margens do curso de água afetado (consolidação das margens). 	Proprietário (leitos e margens) MVNH (leitos em zonas urbanas) ICNF (nas áreas sob sua gestão)	MVNH (em apoio a privados) ICNF (em apoio a privados) APA	Até final de dezembro	
		<ul style="list-style-type: none"> Caso os declives sejam muito acentuados e os caudais assim o justifiquem deverão realizar-se “faxinas” ao longo das margens onde a vegetação foi destruída (sem a devida regeneração natural). 	Proprietário (leitos e margens) MVNH (leitos em zonas urbanas) ICNF (nas áreas sob sua gestão)	MVNH (em apoio a privados) ICNF (em apoio a privados) APA		-
Conservação da Água e do Solo	Linhas de água	<ul style="list-style-type: none"> Verificar a taxa de germinação e intervir nas zonas que mostrem uma reduzida taxa de recuperação. 	Proprietário (leitos e margens) MVNH (leitos em zonas urbanas) ICNF (nas áreas sob sua gestão)	MVNH (em apoio a privados) ICNF (em apoio a privados) APA	-	Até final de dezembro

Objetivo	Local	Procedimentos de Intervenção ¹	Responsável	Participante	Período decorrido após o incêndio	
					1.º ano	2.º ano
	Taludes, escarpas, margens de caminhos e de linhas de água	<ul style="list-style-type: none"> Realizar muros de vegetação. 	Proprietário ICNF (nas áreas sob sua gestão)	MVNH (em apoio a privados) ICNF (em apoio a privados)	Até ao final de dezembro	-
		<ul style="list-style-type: none"> Proceder às necessárias ações de manutenção dos muros de vegetação. 	Proprietário ICNF (nas áreas sob sua gestão)	MVNH (em apoio a privados) ICNF (em apoio a privados)	-	Até ao final de dezembro
Manutenção da Rede Viária Florestal e das Passagens Hidráulicas	Rede Viária Florestal	Proceder à regularização e consolidação dos caminhos florestais através de: <ul style="list-style-type: none"> ✓ drenagem de escoamento dos pavimentos, ✓ regularização e consolidação da superfície de caminhos; ✓ construção de valetas e valas de drenagem. 	Proprietário ICNF (nas áreas sob sua gestão)	MVNH (em apoio a privados) ICNF (em apoio a privados)	Até ao final de outubro	-
		<ul style="list-style-type: none"> Proceder às necessárias ações de manutenção da rede viária florestal. 	Proprietário ICNF (nas áreas sob sua gestão)	MVNH (em apoio a privados) ICNF (em apoio a privados)	-	Todo o ano (excluindo o período crítico)
Manutenção da Rede Viária Florestal e das Passagens Hidráulicas	Rede Viária Florestal	<ul style="list-style-type: none"> Remover os materiais queimados numa faixa mínima de 25 metros para cada lado das faixas de circulação rodoviária. 	Proprietário ICNF (nas áreas sob sua gestão)	MVNH (em apoio a privados) ICNF (em apoio a privados)	Até final de outubro	-
	Passagens hidráulicas	<ul style="list-style-type: none"> Proceder à limpeza e desobstrução das passagens hidráulicas. 	Proprietário ICNF (nas áreas sob sua gestão)	MVNH (em apoio a privados) ICNF (em apoio a privados)	Até final de outubro	Todo o ano

Objetivo	Local	Procedimentos de Intervenção ¹	Responsável	Participante	Período decorrido após o incêndio	
					1.º ano	2.º ano
		<ul style="list-style-type: none"> Sempre que for necessário, proceder a obras de correção torrencial. 	Proprietário ICNF (nas áreas sob sua gestão)	MVNH (em apoio a privados) ICNF (em apoio a privados)		
Recolha do Arvoredo Danificado	Área afetada pelo(s) incêndio(s)	<ul style="list-style-type: none"> Remover prioritariamente as árvores mortas ou ramos que constituam risco para pessoas e bens (bermas das estradas e caminhos, habitações ou locais de recreio e lazer, etc.). 	Proprietário ICNF (nas áreas sob sua gestão)	ICNF (em apoio a privados) ARBOREA	Dois meses após o incêndio	-
		<ul style="list-style-type: none"> Remover as árvores resinosas que apresentem mais de 2/3 da copa queimada e orifícios de entrada de escolitídeos. 	Proprietário ICNF (nas áreas sob sua gestão)	ICNF (em apoio a privados) ARBOREA		
		<ul style="list-style-type: none"> Acompanhar a reabilitação das folhosas cuja copa ardeu e das resinosas cuja copa não foi afetada em mais de 2/3 e caso verifiquem sinais de debilidade, proceder à sua remoção. 	Proprietário ICNF (nas áreas sob sua gestão)	ICNF (em apoio a privados) ARBOREA	Todo o ano	Todo o ano
Recolha do Arvoredo Danificado	Área afetada pelo(s) incêndio(s)	<ul style="list-style-type: none"> Remover, separar e tratar adequadamente o material lenhoso dos locais onde seja verificada a presença de escolitídeos (insetos subcorticais) ou outras pragas. 	Proprietário ICNF (nas áreas sob sua gestão)	ICNF (em apoio a privados) ARBOREA	Até ao final do ano	Até ao final do ano
		<ul style="list-style-type: none"> Destroçar mecanicamente o material que não puder ser rapidamente removido da área florestal e que constitua um potencial foco de risco. 	Proprietário ICNF (nas áreas sob sua gestão)	ICNF (em apoio a privados) ARBOREA		Antes do período crítico

Objetivo	Local	Procedimentos de Intervenção ¹	Responsável	Participante	Período decorrido após o incêndio	
					1.º ano	2.º ano
		<ul style="list-style-type: none"> Armazenar temporariamente o material lenhoso removido a pelo menos 200 m dos povoamentos. 	Proprietário ICNF (nas áreas sob sua gestão)	ICNF (em apoio a privados) ARBOREA	Logo após o abate	

Quadro 26 – Principais procedimentos de intervenção a adotar na reabilitação de povoamentos e habitats florestais em caso de incêndio

Objetivos	Local	Procedimentos de Intervenção ²	Responsável	Participante	Período decorrido após o incêndio	
					1.º ano	2.º ano
Reabilitação de povoamentos e habitats florestais	Área afetada pelo(s) incêndio(s)	<ul style="list-style-type: none"> Garantir a rearborização dos espaços arborizados ardidos, com recursos a técnicas de regeneração natural ou artificial, com exceção dos terrenos destinados a outra ocupação silvestre (com matos, pastagens espontâneas, afloramentos rochosos ou massas hídricas, prevista em PGF, em plano ZIF, em instrumentos de gestão territorial específicos de Sítios da Lista Nacional de Sítios/ZPE) ou agrícola (prevista no âmbito da Rede de Defesa da Floresta). 	Proprietário ICNF (nas áreas sob sua gestão)	ICNF (em apoio a privados) ARBOREA (em apoio aos seus associados)	Em qualquer altura (excluindo a época estival)	Até ao final do ano (excluindo a época estival)
	Áreas percorridas por incêndios de grandes dimensões	<ul style="list-style-type: none"> Compete ao Estado promover a constituição de unidades de exploração, designadamente de gestão mista, de modo a garantir uma rearborização adequada e a sua futura gestão em condições adequadas do ponto de vista silvícola. 	ICNF Proprietário	ARBOREA (em apoio aos seus associados)	Até ao final do ano	-
	Áreas de conservação da natureza e perímetros florestais	<ul style="list-style-type: none"> O ICNF deverá incentivar a reflorestação das zonas florestais afetadas pelo incêndio (esta deverá estar concluída no prazo máximo de dois anos). 	ICNF	-	Em qualquer altura (excluindo a época estival)	Até ao final do ano (excluindo a época estival)

² Os procedimentos de intervenção indicados constituem o conjunto ações essenciais no âmbito da recuperação das áreas ardidas, não se dispensando, no entanto, a consulta dos diferentes elementos referidos no Anexo VI.

Objetivos	Local	Procedimentos de Intervenção ²	Responsável	Participante	Período decorrido após o incêndio	
					1.º ano	2.º ano
Reabilitação de povoamentos e habitats florestais	Áreas de conservação da natureza e perímetros florestais	<ul style="list-style-type: none"> O ICNF deverá impedir a deslocação de máquinas nas zonas identificadas como sensíveis (a identificação destas áreas deverá ser efetuada no prazo máximo de dois meses após a ocorrência do incêndio pelo ICNF; ver Caderno I, Mapa II.16). 	ICNF	GNR (fiscalização)	Todo o ano	Todo o ano
	Áreas com sobreiro e/ou azinheira	<ul style="list-style-type: none"> Impedir o abate das árvores afetadas sem que se faça uma rigorosa avaliação prévia da sua capacidade de regeneração. 	Proprietário	ICNF (avaliação) GNR (fiscalização) ARBOREA (em apoio aos seus associados)	Todo o ano	Todo o ano
		<ul style="list-style-type: none"> Impedir a alteração do uso do solo nos 25 anos subsequentes ao incêndio de acordo com o Decreto-Lei n.º 169/2001, de 25 de maio. 	ICNF	GNR (fiscalização)		
Proteção da regeneração natural e controlo das espécies invasoras	Área afetada pelo(s) incêndio(s), incluindo áreas de conservação da natureza e perímetros florestais	<ul style="list-style-type: none"> Impedir a invasão dos locais afetados por espécies exóticas (por ex. acácias, áquias, etc.) utilizando preferencialmente meios físicos. 	Proprietário ICNF (nas áreas sob sua gestão)	ICNF (avaliação) ARBOREA (em apoio aos seus associados)	Ao longo do ano	Ao longo do ano
Manutenção da resiliência dos espaços florestais	Área afetada pelo(s) incêndio(s), incluindo áreas de conservação da natureza e perímetros florestais	<ul style="list-style-type: none"> Garantir que as novas florestações seguem as orientações do PROF-TMAD, em particular as espécies a instalar, dimensão das parcelas, estrutura etária diversa e manutenção de mosaicos de parcelas com diferentes usos/ocupações. 	Proprietário ICNF (nas áreas sob sua gestão)	ICNF (avaliação) ARBOREA (em apoio aos seus associados)	Todo o ano	Todo o ano

Objetivos	Local	Procedimentos de Intervenção ²	Responsável	Participante	Período decorrido após o incêndio	
					1.º ano	2.º ano
Conservação do património edificado	Área afetada pelo(s) incêndio(s), incluindo áreas de conservação da natureza e perímetros florestais	<ul style="list-style-type: none"> Avaliar a presença de património arqueológico nas áreas afetadas e em caso afirmativo desenvolver as necessárias intervenções de preservação em concertação com o DGPC. 	Proprietário ICNF (nas áreas sob sua gestão)	ICNF (avaliação) ARBOREA (em apoio aos seus associados)	Até o final outubro	-

5.5. ADOÇÃO DE UMA ESTRUTURA ORGÂNICA E FUNCIONAL EFICAZ (5.º EIXO ESTRATÉGICO)

A concretização das ações definidas no PMDFCI apenas será possível através da articulação e convergência de esforços dos diferentes organismos na defesa da floresta. Esta articulação requer uma organização que viabilize o trabalho de equipa e avalie os resultados das suas ações. Assim, segundo o n.º 2 do artigo 29.º do Decreto-Lei n.º 82/2021, de 13 de outubro, a CMGIFR tem as seguintes competências:

- a) Articular a atuação dos organismos e entidades com âmbito de intervenção no município e competências em matéria de gestão integrada de fogos rurais;
- b) Aprovar o programa municipal de execução, após consulta da comissão sub-regional de gestão integrada de fogos rurais territorialmente competente, a promover pela câmara municipal;
- c) Promover, acompanhar e monitorizar o desenvolvimento das ações inscritas no programa municipal de execução;
- d) Contribuir para a elaboração do relatório de monitorização e avaliação da execução do programa sub-regional de ação pela comissão sub-regional de gestão integrada de fogos rurais;
- e) Promover o cumprimento dos programas de comunicação, de acordo com a estratégia nacional de comunicação pública;
- f) Emitir parecer relativamente a obras de construção e de ampliação, nos casos previstos no presente decreto-lei.

Na elaboração do PMDFCI foi realizada, sempre que possível, a harmonização dos conteúdos do PMDFCI/POM, nas regiões de fronteira entre concelhos, nomeadamente no que se refere à determinação dos LEE para otimização dos recursos, a RPA no que se refere à necessidade de construção da mesma e a continuidade das FGC para os concelhos adjacentes. Assim, a articulação entre o PMDFCI de Vinhais e o PMDFCI de Bragança encontra-se garantida, uma vez que estes compreendem procedimentos semelhantes, tendo os mesmos sido definidos de forma a otimizar os recursos disponíveis em cada concelho.

5.5.1. AVALIAÇÃO

Formação

Verifica-se alguns constrangimentos por parte do Gabinete Técnico Florestal (GTF) no tema da formação. Seria necessário a frequência de várias ações de formação para adquirir novos conhecimentos e aprofundar conhecimentos já existentes.

Neste sentido, e dando continuidade à política já desenvolvida no plano anterior, identificam-se, no **Quadro 27**, as ações de formação que devem ser realizadas ao longo do período de vigência do PMDFCI.

Embora todas as ações de formação sejam importantes, destacam-se as ações mais prioritárias para o GTF, o Curso Avançado em Fogo Controlado que permite obter Credenciação em Fogo Controlado e o Curso de Avaliação de Planos de Fogo Controlado que permitiria obter melhorias significativas na gestão de combustíveis com recurso a fogo controlado nas áreas da responsabilidade do município.

Também se considera importante dotar os bombeiros voluntários com pelo menos 1 elemento com formação em fogo controlado e fogo de supressão.

Quadro 27 – Identificação das necessidades de formação em DFCI por entidade

Entidade	Formação	N.º de Elementos
BVVNH (EIP e CB)	Realização de pelo menos duas ações de formação em matérias relevantes ao nível da DFCI, nomeadamente: organização de teatros de operações, gestão operacional e estratégias e procedimentos de combate a incêndios rurais. Estas formações deverão realizar-se de acordo com os programas formativos definidos pela ANEPC que se encontrem disponíveis.	25
MVNH	Formação do(s) técnico(s) municipais afetos à Proteção Civil e ao Gabinete Técnico Florestal na área do fogo controlado e análise de incêndios rurais.	1-2

5.5.2. PLANEAMENTO DAS AÇÕES

Organização SDFCI

O período de vigência do PMDFCI de Vinhais é de 10 anos e refere-se ao período de 2022-2031, período durante o qual a CMGIFR tem como responsabilidade a implementação do

PMDFCI e a respetiva monitorização, garantindo dessa forma a sua execução. A componente operacional do PMDFCI concretiza-se através do Plano Operacional Municipal (POM), o qual será aprovado anualmente até 15 de abril.

Com a constituição da CMGIFR, cuja composição se apresenta no **Quadro 28**, garante-se a articulação entre as entidades com responsabilidades na gestão do território, vigilância e combate a incêndios, promovendo-se a realização de ações concertadas ao nível concelhio e integrando-se diferentes competências, experiências e conhecimentos, no âmbito da DFCI no concelho de Vinhais.

O correto funcionamento da CMGIFR passará pela realização frequente de reuniões que permitam às entidades que a compõem acompanhar de perto o evoluir das operações e definir estratégias conjuntas de ação. A realização de reuniões possibilita ainda a responsabilização perante a CMGIFR de cada uma das entidades que têm a seu cargo ações definidas no PMDFCI, assim como a apresentação e discussão de propostas.

Neste sentido, dada a importância que apresenta a criação de condições que permitam a comunicação regular entre as entidades com responsabilidades ao nível da DFCI, define-se que a CMGIFR do concelho de Vinhais se reunirá no mínimo 3 vezes por ano (no **Quadro 29** apresenta-se o cronograma de reuniões para o período de 2022-2031), o que garantirá o acompanhamento da execução dos trabalhos definidos no PMDFCI assim como a sua monitorização, a elaboração e aprovação anual do POM. Este número de reuniões permitirá ainda que a CMGIFR se possa reunir antes do início do período crítico e depois do mesmo. Sempre que justifique, a CMGIFR poderá reunir-se fora destas datas.

No **Quadro 30** apresentam-se as competências das entidades intervenientes no SDFCI na implementação das ações e no **Quadro 31** identifica-se o programa de formação que visa direcionar e potenciar os elementos das diversas entidades na DFCI, para o período de 2022-2031.

Quadro 28 – Composição da Comissão Municipal de Gestão Integrada de Fogos Rurais

Enquadramento Legal (n.º 3 do artigo 29.º do DL 82/2021)	Entidade	Representante	Endereço de e-mail
Alínea a)	Presidente da Câmara Municipal de Vinhais	Luís dos Santos Fernandes	luis.fernandes@cm-vinhais.pt
Alínea b)	Representante das freguesias do concelho – Freguesia de Vila Verde	Miguel Fernandes	jf.vilaverde@hotmail.com
	Representante das freguesias do concelho –	Eduardo Gonçalves	ufreguesia-nunes-ousilhao@sapo.pt

Enquadramento Legal (n.º 3 do artigo 29.º do DL 82/2021)	Entidade	Representante	Endereço de e-mail
	União das Freguesias de Nunes e Ousilhão		
Alínea c)	Representante do ICNF, I.P.	Samuel Martins	samuel.martins@icnf.pt
Alínea d)	Coordenador Municipal de Proteção Civil	Marco Borges	marco.borges@cm-vinhais.pt
Alínea e)	Representante das forças de segurança territorialmente competente – G.N.R.	Nuno Pina	ct.bgc.dbgc.pvnh@gnr.pt
Alínea f)	Elemento de comando dos corpos de bombeiros do concelho	José Marques (Presidente da Associação Humanitária do Corpo de Bombeiros de Vinhais)	bombeiroscomandovinhais@gmail.com
Alínea g)	Representante das OPF com atividade no Município – ARBOREA	Maria Isabel Gonçalves	isa.arborea@gmail.com
Alínea h)	Representante dos concelhos diretivos das unidades de baldios	Franclim do Nascimento	franclim.nascimento@gmail.com
Alínea i)	E-Redes	Efetivo – Vítor Mário Quitério	vitormario.quiterio@e-redes.pt
		Substituto – Ricardo Jorge Nunes Da Costa	ricardo.nunescosta@e-redes.pt
	Infraestruturas de Portugal – I.P. S.A.	Efetivo – Manuel Teixeira	manuel.teixeira@infraestruturasdeportugal.pt
		Substituto – Pedro António	pedro.antonio@infraestruturasdeportugal.pt
Proruris, E.M.	Luís Pereira	luis@proruris.pt	
Convidados a assistir. Sem enquadramento legal e sem direito a voto	CIM-TTM	Filipa Penarroias	filipa.penarroias@cim-ttm.pt

Quadro 29 – Cronograma de reuniões anuais da CMGIFR para o período de 2022-2031

Ordem de Trabalhos de Reunião	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
✓ Monitorização do PMDFCI, com elaboração do relatório anual	1 a 30											
✓ Aprovação do POM				1 a 15								
✓ Preparação do Nível Reforçado IV												
✓ Balanço da época crítica de incêndios rurais												
✓ Planeamento de DFCI para o ano seguinte												
✓ Atualização de meios e recursos											15 a 30	
✓ Preparação da informação a integrar no próximo POM												

Quadro 30 – Entidades intervenientes no SDFCI e respetivas competências na implementação das diferentes ações

Entidade		Prevenção Estrutural		Prevenção			Combate		
		Planeamento DFCI	Sensibilização e Divulgação	Patrulhamento e Fiscalização	Despistagem de Causas	Vigilância e Deteção	1.ª Intervenção	Combate	Rescaldo e Vigilância pós-incêndio
Câmara Municipal de Vinhais	SMPC								
	GTF								
Juntas de Freguesia									
Corpo de Bombeiros Voluntários de Vinhais									
GNR	SEPNA e Brigadas Territoriais								
	UEPS								
ICNF									
ARBOREA									
ANEPC	CNEPC (meios aéreos)	Nac.					Nac.	Nac.	Nac.
	CSREPC	Dist.				Dist.	Dist.	Dist.	Dist.
Polícia Judiciária									
Forças Armadas									
Entidades detentoras de maquinaria pesada									

Legenda:

 Com competências de coordenação

 Com competências significativas

 Se requisitado

Nac. – Nível Nacional

Dist. – Nível Distrital

Quadro 31 – Programa de formação por entidade

Entidade	Ação de Formação	N.º de Elementos	Orçamento (€)										Total
			2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	
BVVNH	Realização de pelo menos duas ações de formação em matérias relevantes ao nível da DFCI.	5	-	+	-	+	-	-	+	-	+	-	+
	Estas formações deverão realizar-se de acordo com os programas formativos definidos pela ANEPC que se encontrem disponíveis.												
GNR	Digitalização de áreas ardidas em <i>software</i> “open source” de modo a facilitar a integração da informação levantada pela GNR no processo de planeamento do GTF, ICNF e CMGIFR.	2	++	++	-	-	-	++	++	-	-	-	++
Total			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Legenda: + As ações enquadram-se nos programas formativos ANEPC, pelo que não deverão constituir custos acrescidos para o BVVNH.

++ As ações de formação deverão ser efetuadas em colaboração com o ICNF e GTF, pelo que não constituirão um custo acrescido para a GNR.

6. ESTIMATIVA DE ORÇAMENTO PARA IMPLEMENTAÇÃO DO PMDFCI

A estimativa de orçamento total (**Quadro 32**) resulta da compilação dos orçamentos de cada eixo estratégico para desenvolvimento das atividades necessárias ao cumprimento das metas definidas em cada ação. A estimativa de orçamento do PMDFCI de Vinhais, no que se refere a operações florestais, teve como base:

- Valores da matriz de referência da CAOF 2015/2016 (Comissão de Acompanhamento das Operações Florestais).

Quadro 32 – Síntese da estimativa de orçamento do PMDFCI do concelho de Vinhais

Eixo Estratégico	Estimativa de Orçamento (€)										Total
	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	
1.º Eixo	873617	795062	595397	896941	897918	597064	907895	838405	577541	971997	7951837
2.º Eixo	14080	14714	15376	16068	16791	14080	14714	15376	16068	16791	154058
3.º Eixo	220000	220000	220000	220000	220000	220000	220000	220000	220000	220000	2200000
5.º Eixo	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*
Total / Ano	1107697	1029776	830773	1133009	1134709	831144	1142609	1073781	813609	1208788	10305895

Legenda: * As despesas enquadram-se no normal funcionamento das entidades.

Nota: valores sujeitos a atualização de acordo com a taxa de inflação em vigor.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Andrews, P.L. & R. Rothermel (1982). **Charts for wildland fire behavior characteristics.** USDA – Forest Service. Report INT-131. USA.
- Associação Portuguesa de Engenharia Natural (2007). **Engenharia Natural.**
- Autoridade Florestal Nacional (2012). **Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PMDFCI). Guia Técnico.** Direção de Unidade de Defesa da Floresta.
- Autoridade Florestal Nacional (2010). **Metodologia de Tipificação dos Municípios.** Metodologia a ser aplicada em Planos Municipais de Defesa da Floresta Contra Incêndios. Lisboa, 1p.
- Câmara Municipal de Vinhais (2021). **Informação geográfica.**
- CMGIFR de Vinhais (2016). **Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios de Vinhais. Caderno II – Plano de Ação.**
- CMGIFR de Vinhais (2021). **Plano Operacional Municipal 2021.**
- Conselho Nacional de Reflorestação (2005). **Orientações estratégicas para a recuperação das áreas ardidas em 2003 e 2004.** Ministério da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas. Secretaria de Estado do Desenvolvimento Rural e das Florestas. Lisboa.
- Correia, A.V. & Oliveira, A.C. (1999). **Principais espécies florestais com interesse para Portugal. Zonas de influência mediterrânica.** Estudos e Informação n.º 318. Direcção-Geral das Florestas, MADRP. Lisboa, 119 p.
- Correia, A.V. & Oliveira, A.C. (2003). **Principais espécies florestais com interesse para Portugal. Zonas de influência atlântica.** Estudos e Informação n.º 322. Direcção-Geral das Florestas, MADRP. Lisboa, 187 p.
- Direcção-Geral dos Recursos Florestais (2002). **Manual de Silvicultura para a Prevenção de Incêndios.**
- Direcção-Geral dos Recursos Florestais (2005). **Gestão Pós-Fogo. Extracção da madeira queimada e protecção da floresta contra a erosão do solo.**
- Direcção-Geral do Território (2016). **Carta Administrativa Oficial de Portugal - Versão 2020 (CAOP 2020).**

- Direção-Geral do Território (2019). **Carta de Ocupação do Solo – COS2018.**
- Freitas, *et al.* (2005). **Medidas sugeridas para gestão e controlo de invasão por espécies exóticas na Reserva Natural das Dunas de S. Jacinto.** Parecer técnico baseado nos resultados do projecto de investigação: INVADER - "Avaliação da Recuperação de Ecossistemas Invasidos por Acacia. Metodologias para o seu Controlo" [POCTI/BSE/42335/2001 FCT-MCES/FEDER].
- Gray, D. & Sotir, R. (1996). **Biotechnical and soil bioengineering slope stabilization.** John Wiley & Sons Inc.. Nova Iorque.
- Heitor, A. e Pereira, S. (2004). **Manual das Principais Pragas da Floresta.** CONFRAGRI.
- ICONA (1990). **Clave fotografica para la identificación de modelos de combustible.** Defensa contra incendios forestales. MAPA. Madrid.
- Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas (2021). **Equipas e meios disponíveis nos diferentes níveis de empenho operacional.**
- Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas (2012). **Estatísticas Nacionais de Incêndios Florestais.**
- IPPAR (2007). **Recuperação e valorização do património.**
- Marchante, H., Marchante, E. & Freitas, H. (2001). **Invasion of Portuguese dune ecosystem by Acacia: evaluation of its effects on soil and plant communities.** 6th International Conference on Ecology and Management of Alien Plant Invasions (EMAPi). University of Loughborough, Inglaterra. 12-14 setembro. Pp.19.
- Office National des Forêts (2000). **Reconstitution des forêts après tempêtes.** *Guide diffusé par note de service N.º 01-T-192.* Paris.
- Vallejo, R. e J. A. Alloza (2006). **Reabilitação de áreas ardidas na bacia mediterrânica.** . *in:* Pereira, J.S., Pereira, J. M. C., Rego, F. C., Silva, J. M. N. e Silva, T.P. (eds.) Incêndios Florestais em Portugal. Caracterização, Impactes e Prevenção. ISA Press. Lisboa.
- Vasconcelos, M. J., J. S. Uva, A. Gonçalves, F. X. Catry (1998). **GEOFOGO – Testing a Fire Simulation System.** Proceedings of the III International Conference on Forest Fire Research – 14th Conference on Fire and Forest Meteorology, pp: 889-890. Luso, 16-20 novembro.

- Vélez, R. (2000). **La defensa contra incendios forestales. Fundamentos y experiencias.** McGraw Hill. Espanha.

7. Glossário

Apresenta-se a descrição dos termos técnicos utilizados neste Plano, de acordo com as definições do **artigo 3.º, do Decreto-Lei n.º 82/2021, de 13 de outubro, na atual redação:**

Aglomerado rural – as áreas localizadas em solo rústico, com utilização predominantemente habitacional e de apoio a atividades localizadas em solo rústico, dispendo de infraestruturas e de serviços de proximidade, delimitadas como tal em plano territorial;

Áreas edificadas - os conjuntos de edifícios contíguos ou próximos, distanciados entre si no máximo 50 m e com 10 ou mais fogos, em solo rústico ou urbano, delimitados por uma linha poligonal fechada, encerrando a menor área possível, que englobe cada conjunto de edifícios, a qual corresponde à interface de áreas edificadas;

Confinante - terreno adjacente ou infraestrutura que possua limite comum ou que se encontre separado por infraestrutura linear, estrada ou caminho, cabeceira, talude, vala ou linha de água com leito, até 5 m de largura;

Edifício - construção como tal definida no Decreto Regulamentar n.º 5/2019, de 27 de setembro, na sua redação atual;

Envolvente de áreas edificadas - a área exterior às áreas edificadas, com a largura de 100 m a partir da interface de áreas edificadas, podendo abranger solo rústico ou urbano;

Fogo de gestão de combustível - classificação atribuída a um incêndio rural que, em condições meteorológicas adequadas e em territórios rurais, permite a evolução da propagação da combustão dentro de um perímetro preestabelecido pelo comandante das operações de socorro;

Fogo rural - todo o fogo que ocorre em território rural, exterior a edifício, independentemente da sua intencionalidade e propósito, origem, dano ou benefício;

Gestão de combustível - a criação e manutenção da descontinuidade horizontal ou vertical da carga combustível, através da modificação ou da remoção parcial ou total da biomassa vegetal e da composição das comunidades vegetais, empregando as técnicas

mais recomendadas com a intensidade e frequência adequadas à satisfação dos objetivos dos espaços intervencionados;

Incêndio rural - a deflagração ou progressão do fogo, de modo não planeado ou não controlado, em território rural, requerendo ações de supressão;

Queima de amontoados - o uso do fogo para eliminar sobrantes de exploração ou de gestão de vegetação, florestais ou agrícolas, totalmente cortados e depois de amontoados num espaço limitado que não ultrapasse 4 m² e uma altura de 1,3 m;

Queimadas - o uso do fogo para renovação de pastagens, eliminação de restolho e eliminação de sobrantes de exploração ou de gestão de vegetação, florestais ou agrícolas, cortados, mas não amontoados;

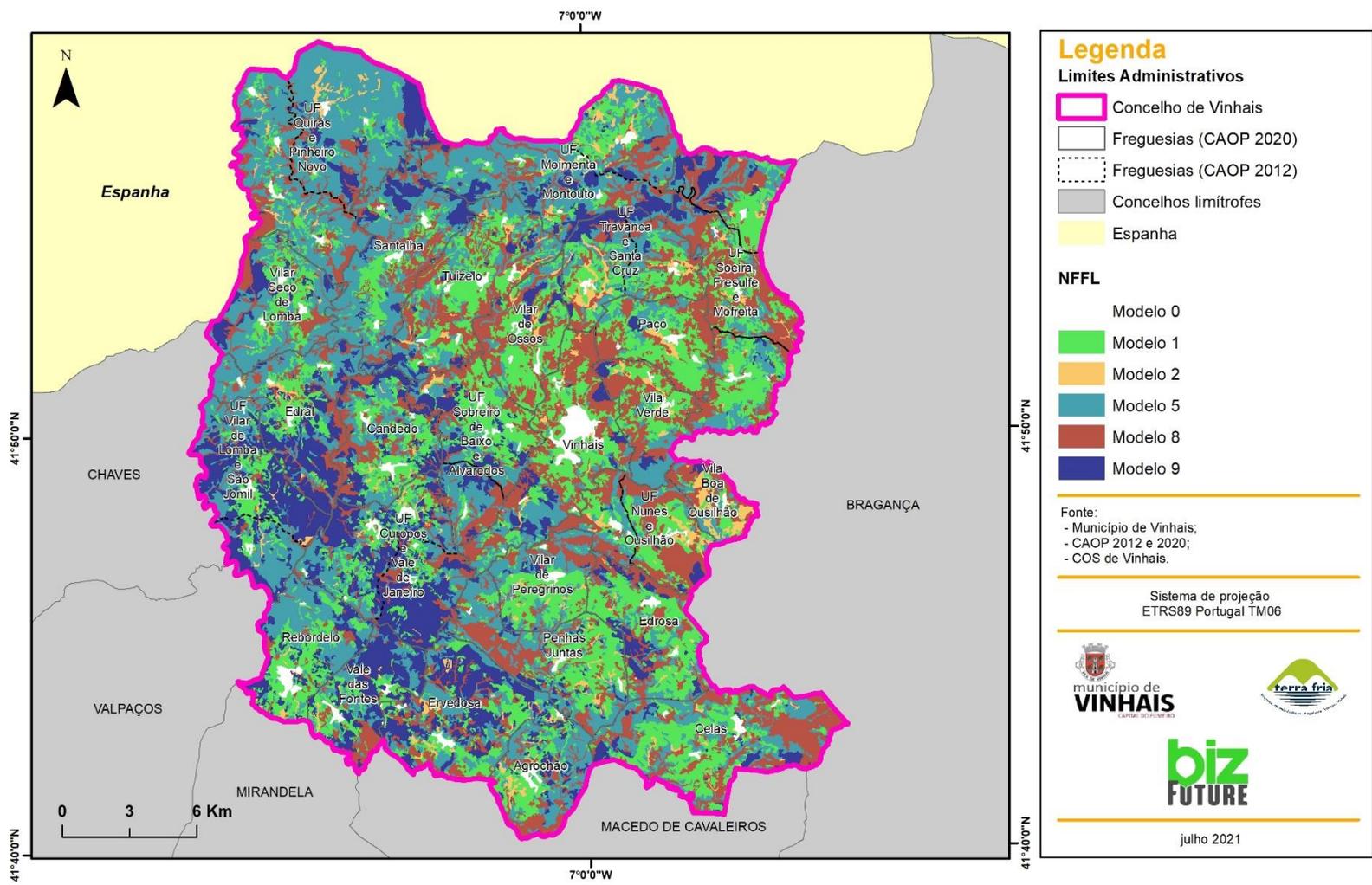
Territórios florestais - terrenos ocupados com florestas, matos, pastagens espontâneas, superfícies agroflorestais e vegetação esparsa, segundo as especificações técnicas da carta de uso e ocupação do solo de Portugal continental e compatíveis com os critérios do inventário florestal nacional.

Todos os mapas que fazem parte do PMDFCI de Vinhais encontram-se identificados no **Quadro 33**.

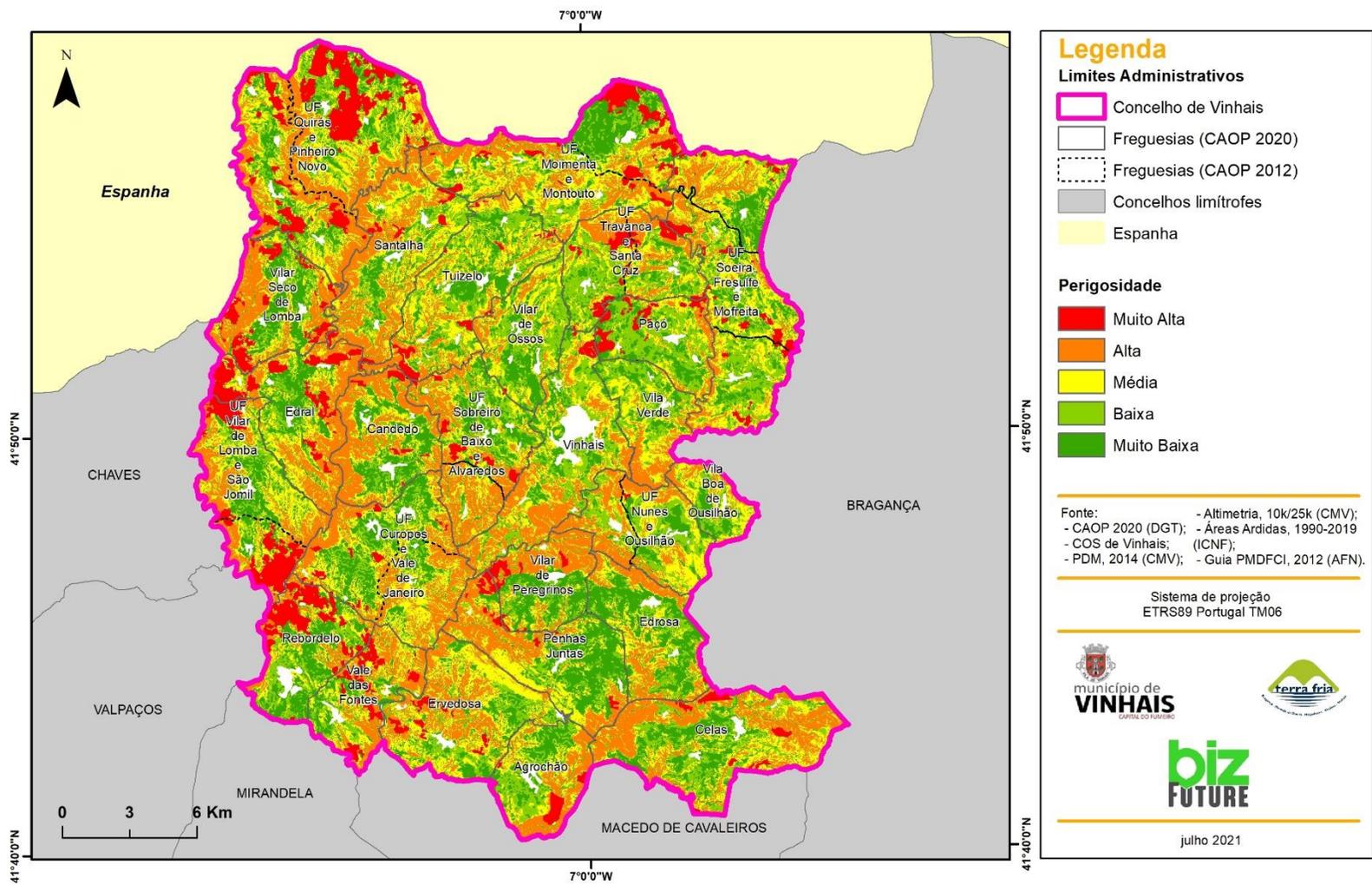
Quadro 33 – Índice de mapas

N.º	Título do Mapa
II.1	Modelos de Combustíveis Florestais do Concelho de Vinhais
II.2	Perigosidade do Concelho de Vinhais
II.3	Risco do Concelho de Vinhais
II.4	Prioridades de Defesa do Concelho de Vinhais
II.5	Rede de Faixas de Gestão Combustível do Concelho de Vinhais
II.6	Rede Viária Florestal do Concelho de Vinhais
II.7	Rede de Pontos de Água do Concelho de Vinhais
II.9	Intervenções preconizadas para 2021 no Concelho de Vinhais
II.10	Intervenções preconizadas para 2022 no Concelho de Vinhais
II.11	Intervenções preconizadas para 2023 no Concelho de Vinhais
II.12	Intervenções preconizadas para 2024 no Concelho de Vinhais
II.13	Intervenções preconizadas para 2025 no Concelho de Vinhais
II.14	Intervenções preconizadas para 2026 no Concelho de Vinhais
II.15	Intervenções preconizadas para 2027 no Concelho de Vinhais
II.16	Intervenções preconizadas para 2028 no Concelho de Vinhais
II.17	Intervenções preconizadas para 2029 no Concelho de Vinhais
II.18	Intervenções preconizadas para 2030 no Concelho de Vinhais
II.19	Fiscalização do Concelho de Vinhais
II.20	Rede de Vigilância e Deteção de Incêndios do Concelho de Vinhais
II.21	Primeira Intervenção (Nível Reforçado) do Concelho de Vinhais
II.22	Primeira Intervenção (Nível Permanente) do Concelho de Vinhais
II.23	Estabilização de Emergência do Concelho de Vinhais
II.24	Reabilitação de Povoamentos e Habitats Florestais do Concelho de Vinhais

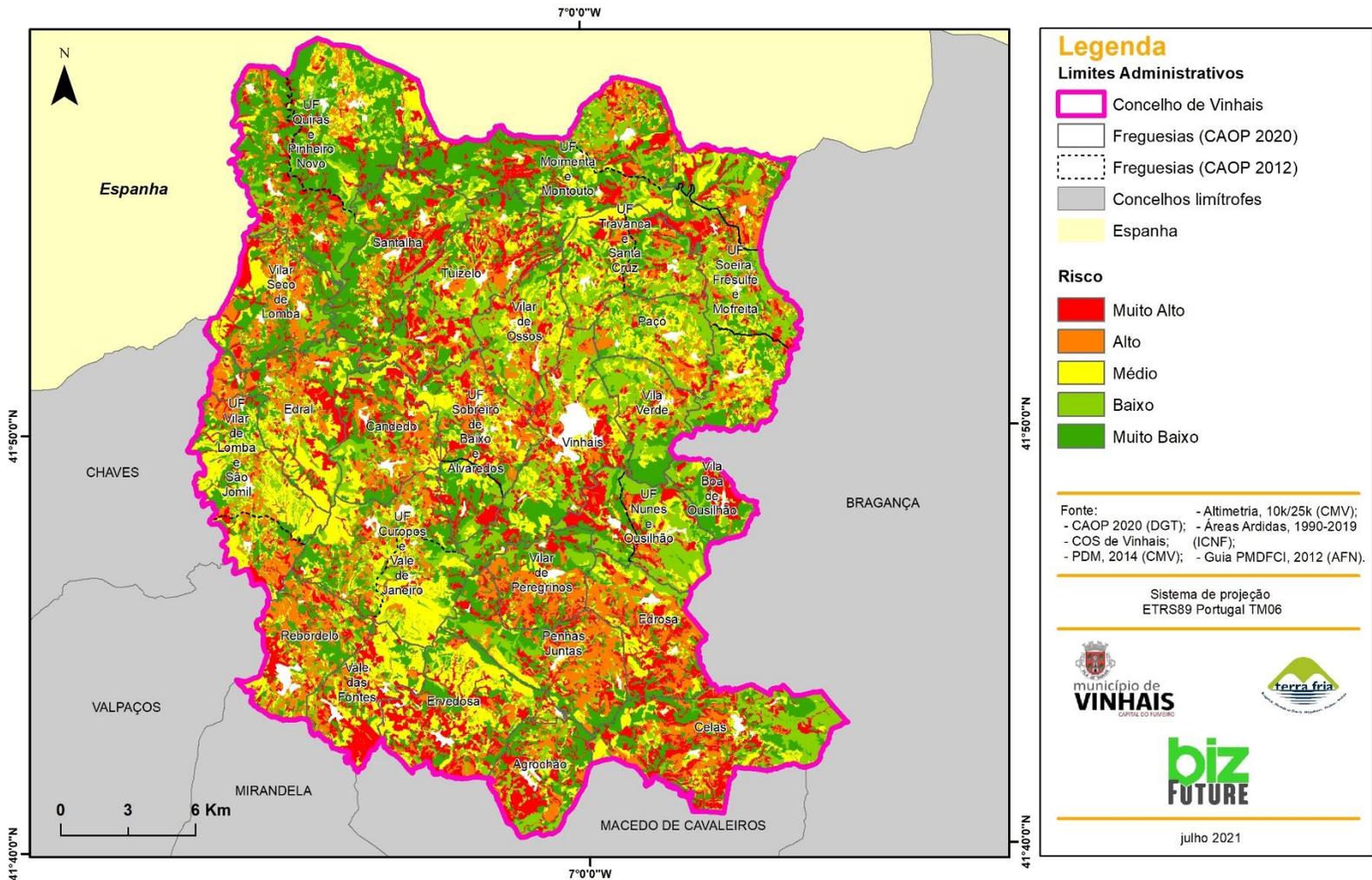
II.1 Modelos de Combustíveis Florestais do Concelho de Vinhais



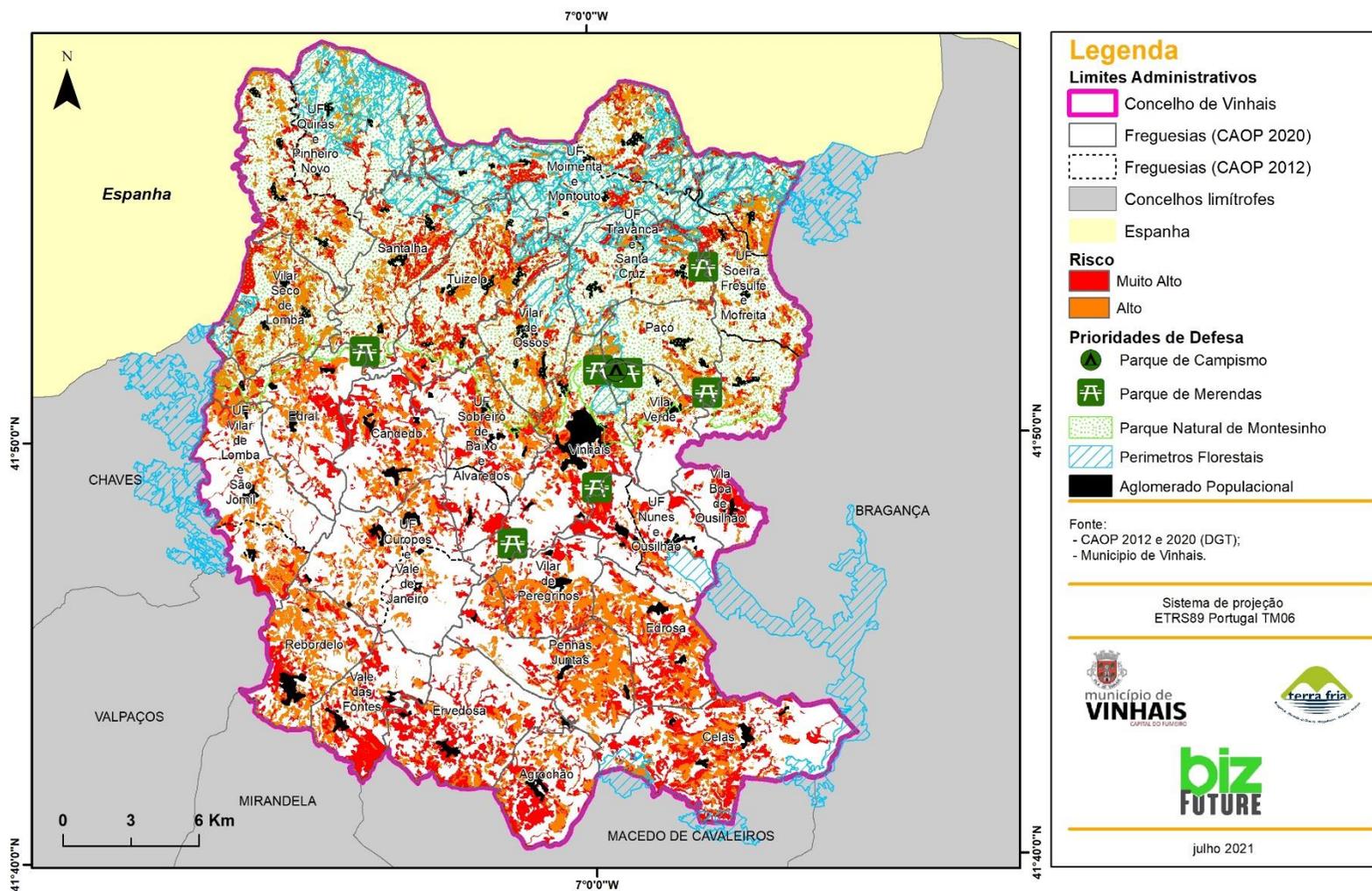
II.2 Perigosidade do Concelho de Vinhais



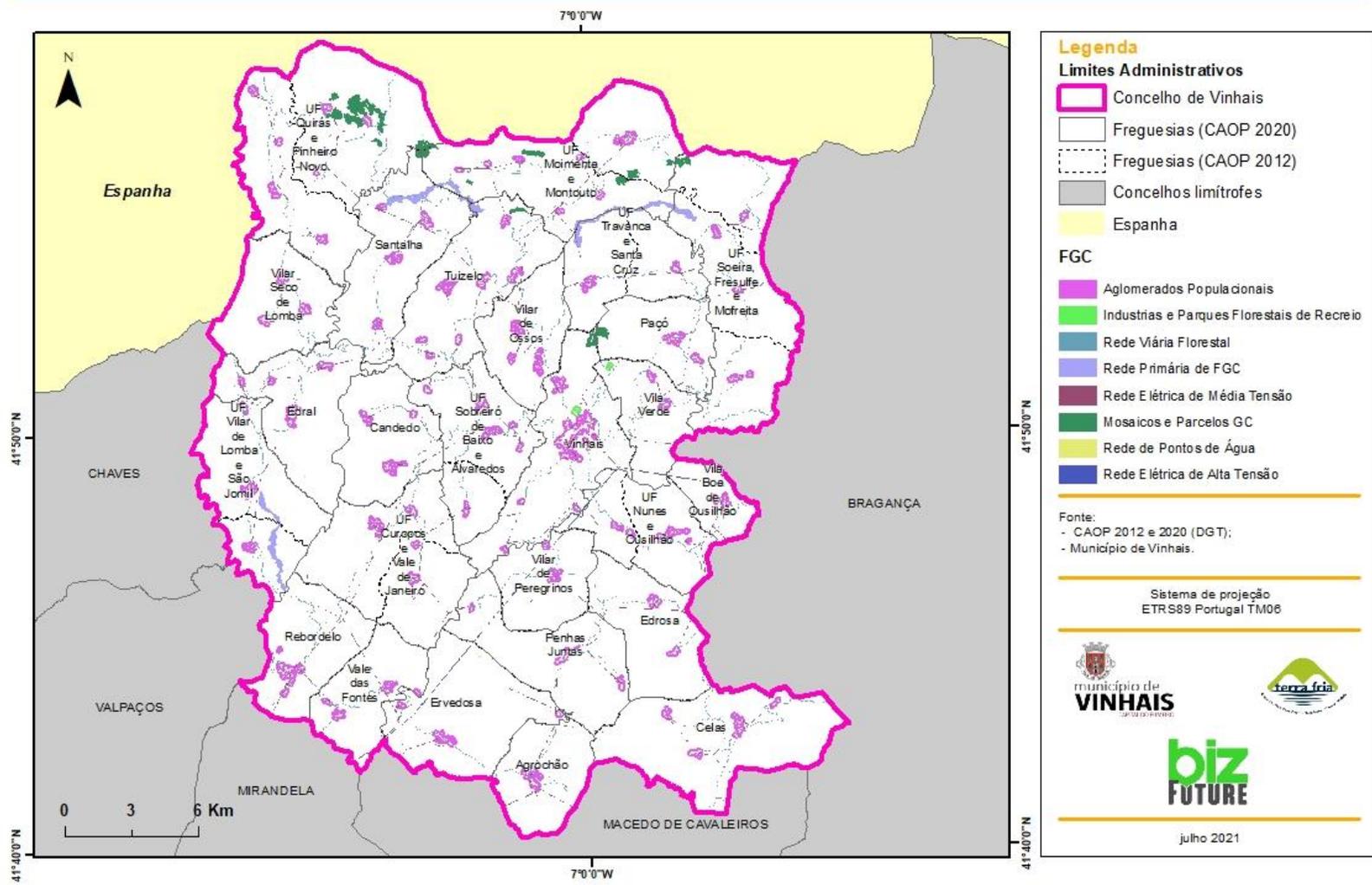
II.3 Risco do Concelho de Vinhais



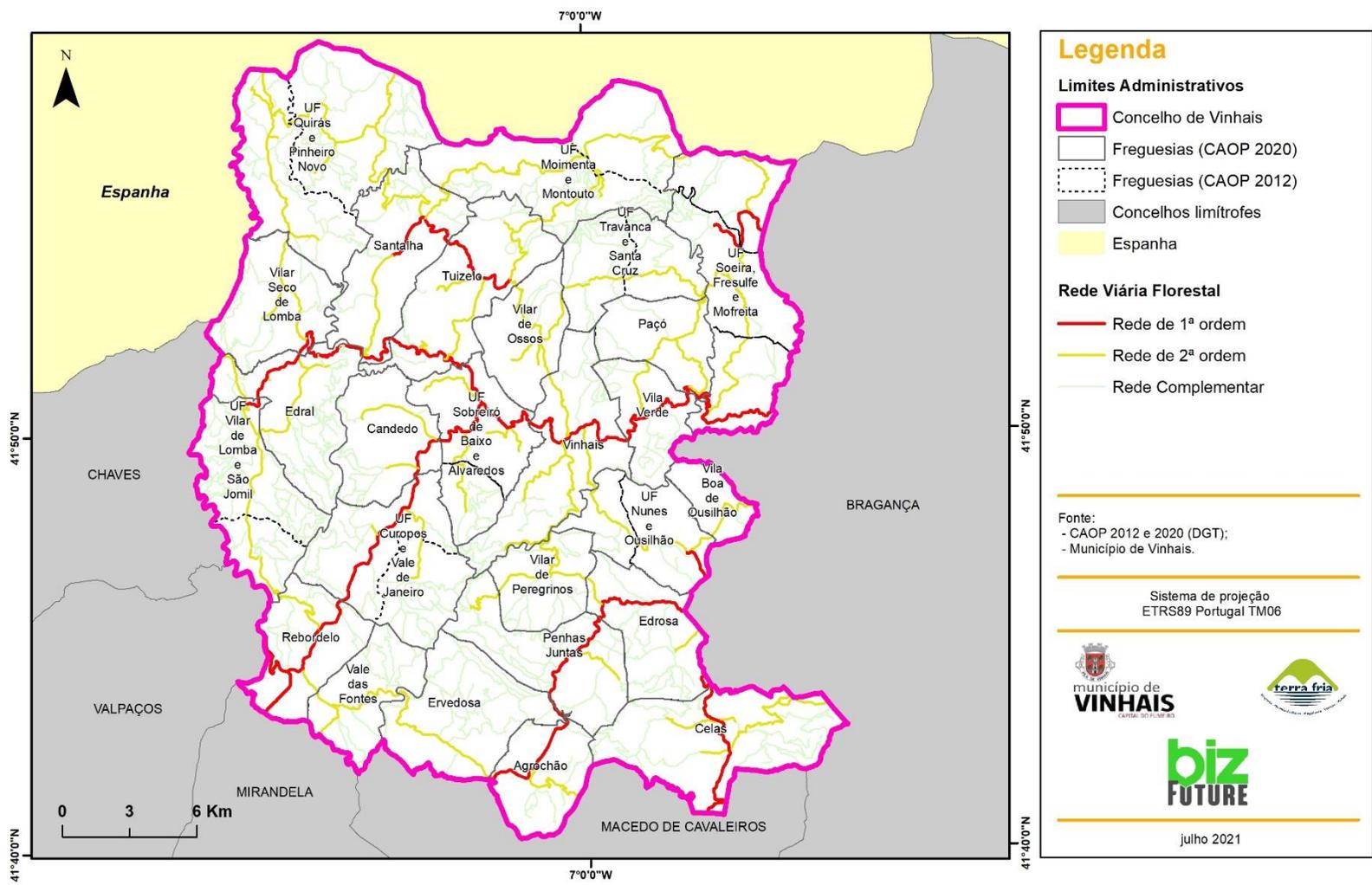
II.4 Prioridades de Defesa do Concelho de Vinhais



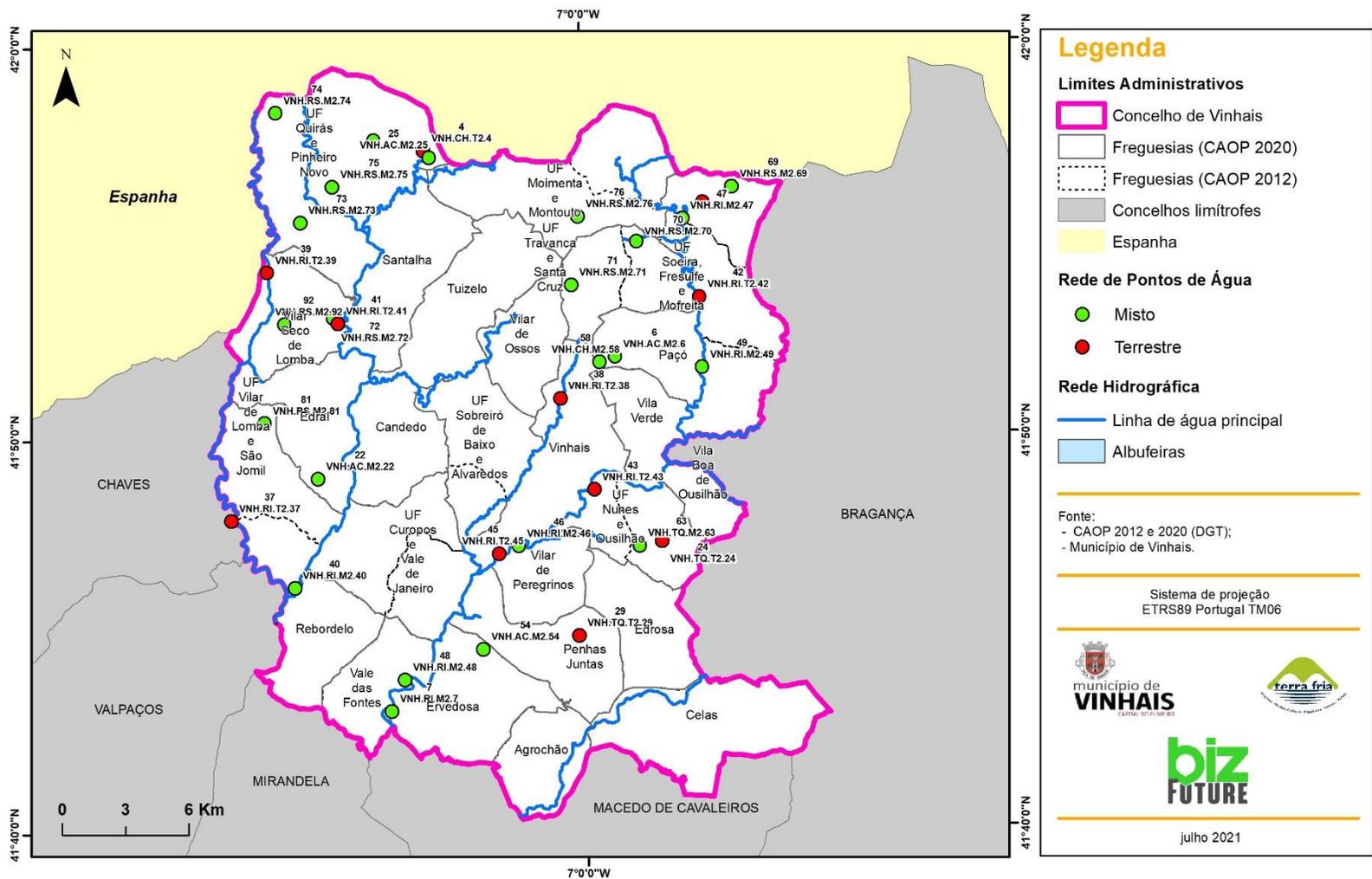
II.5 Rede de Faixas de Gestão Combustível do Concelho de Vinhais



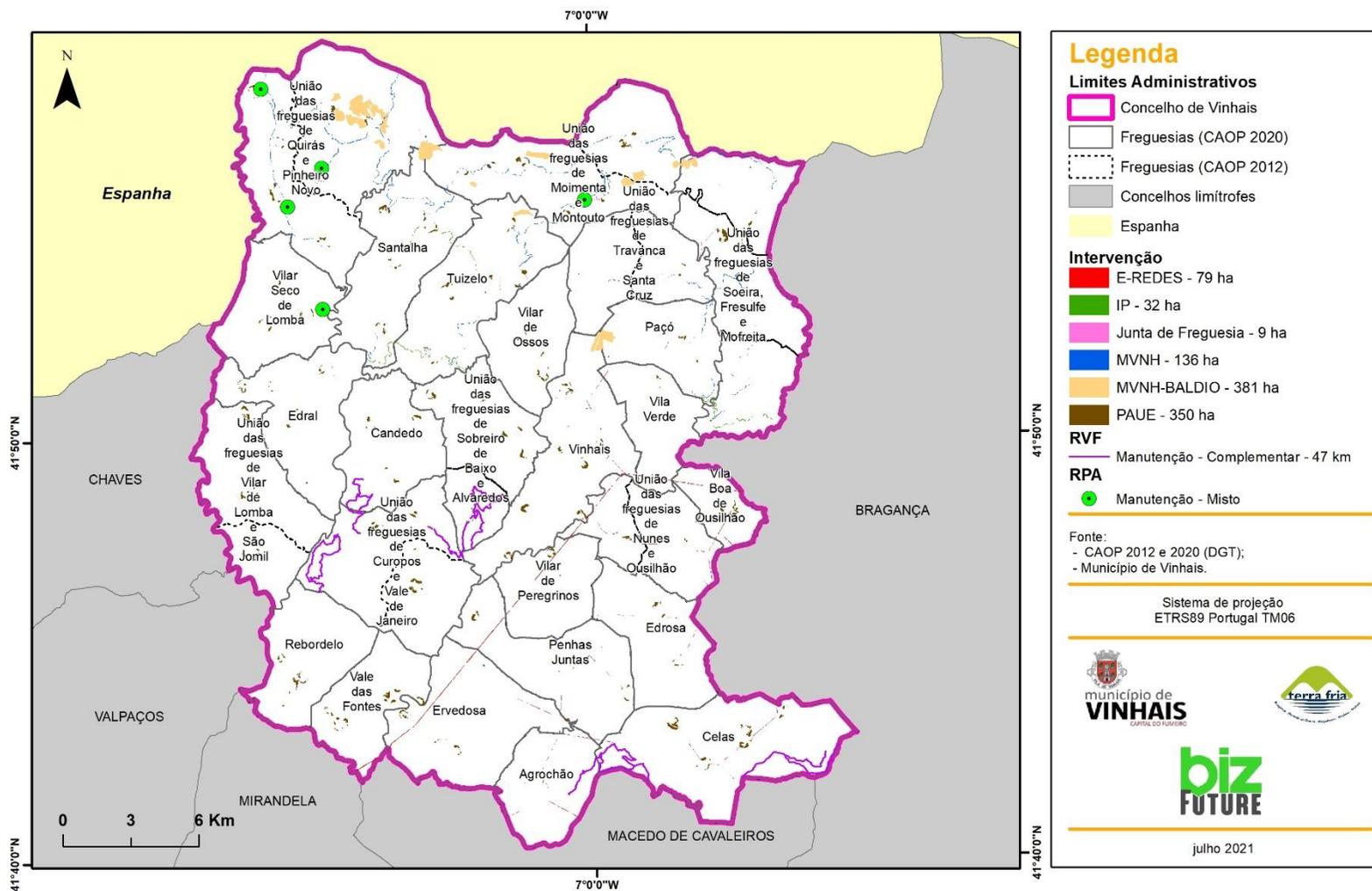
II.6 Rede Viária Florestal do Concelho de Vinhais



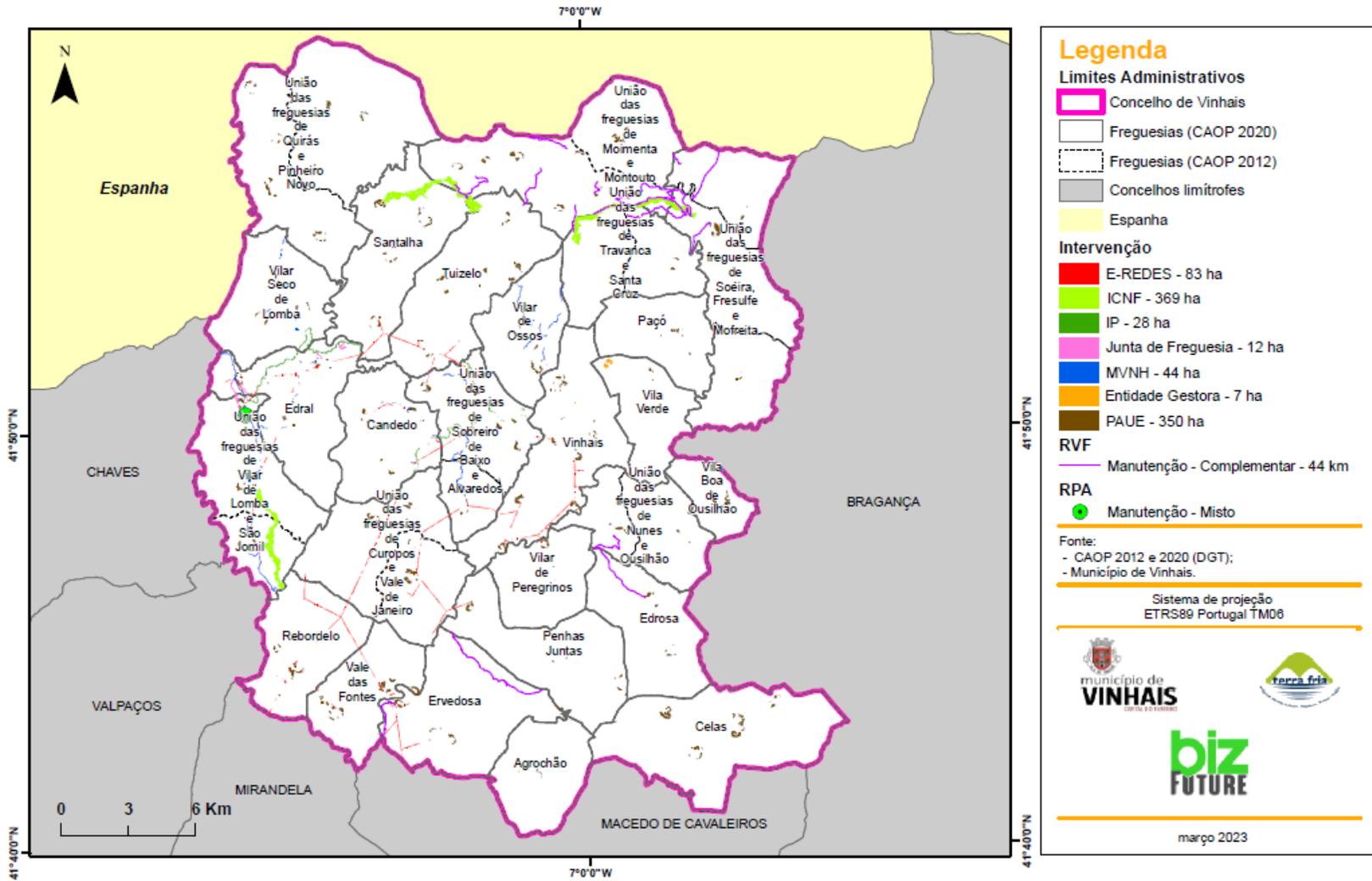
II.7 Rede de Pontos de Água do Concelho de Vinhais



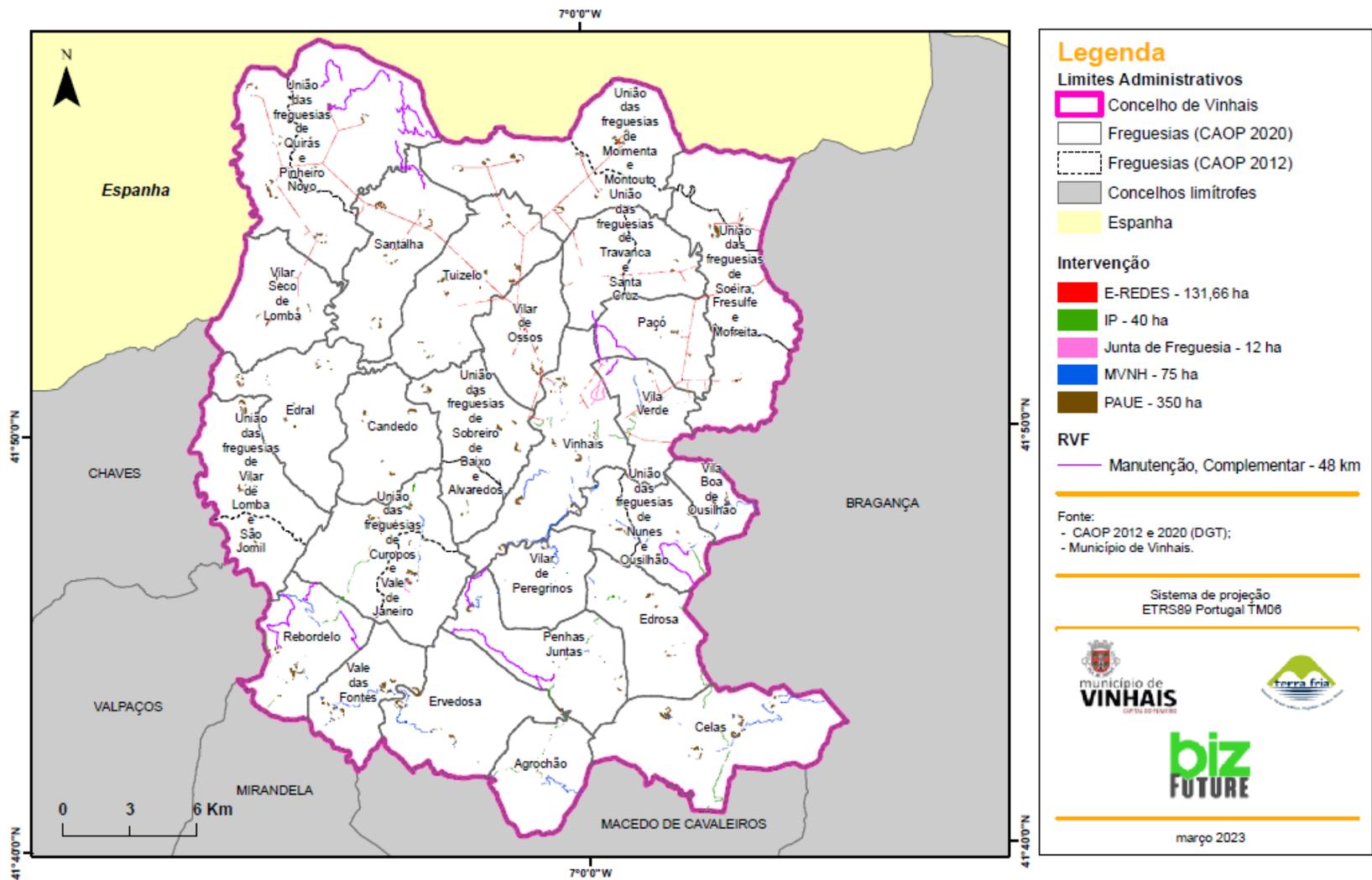
II.9 Intervenções preconizadas para 2022 no Concelho de Vinhais



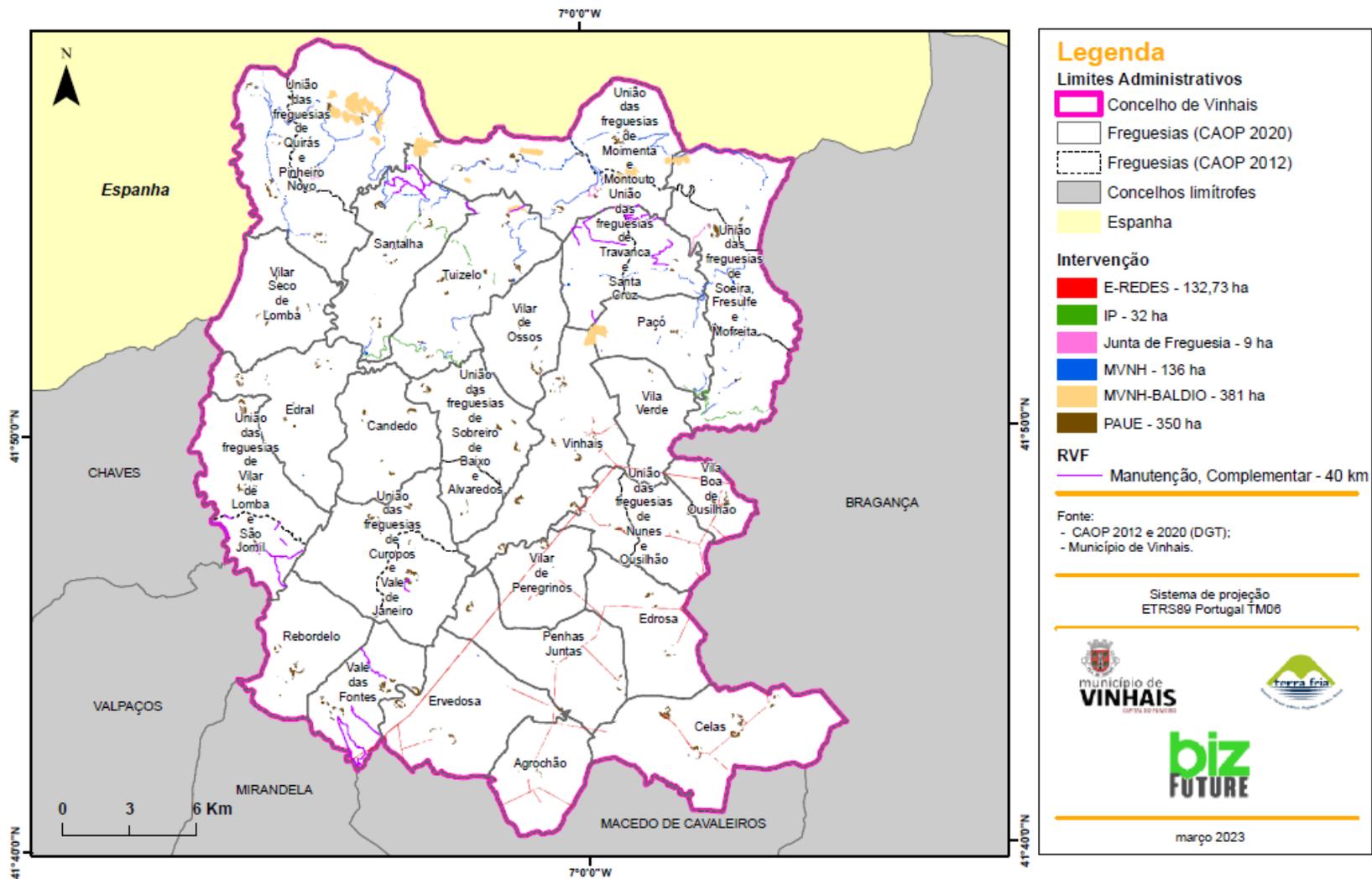
II.10 Intervenções preconizadas para 2023 no Concelho de Vinhais



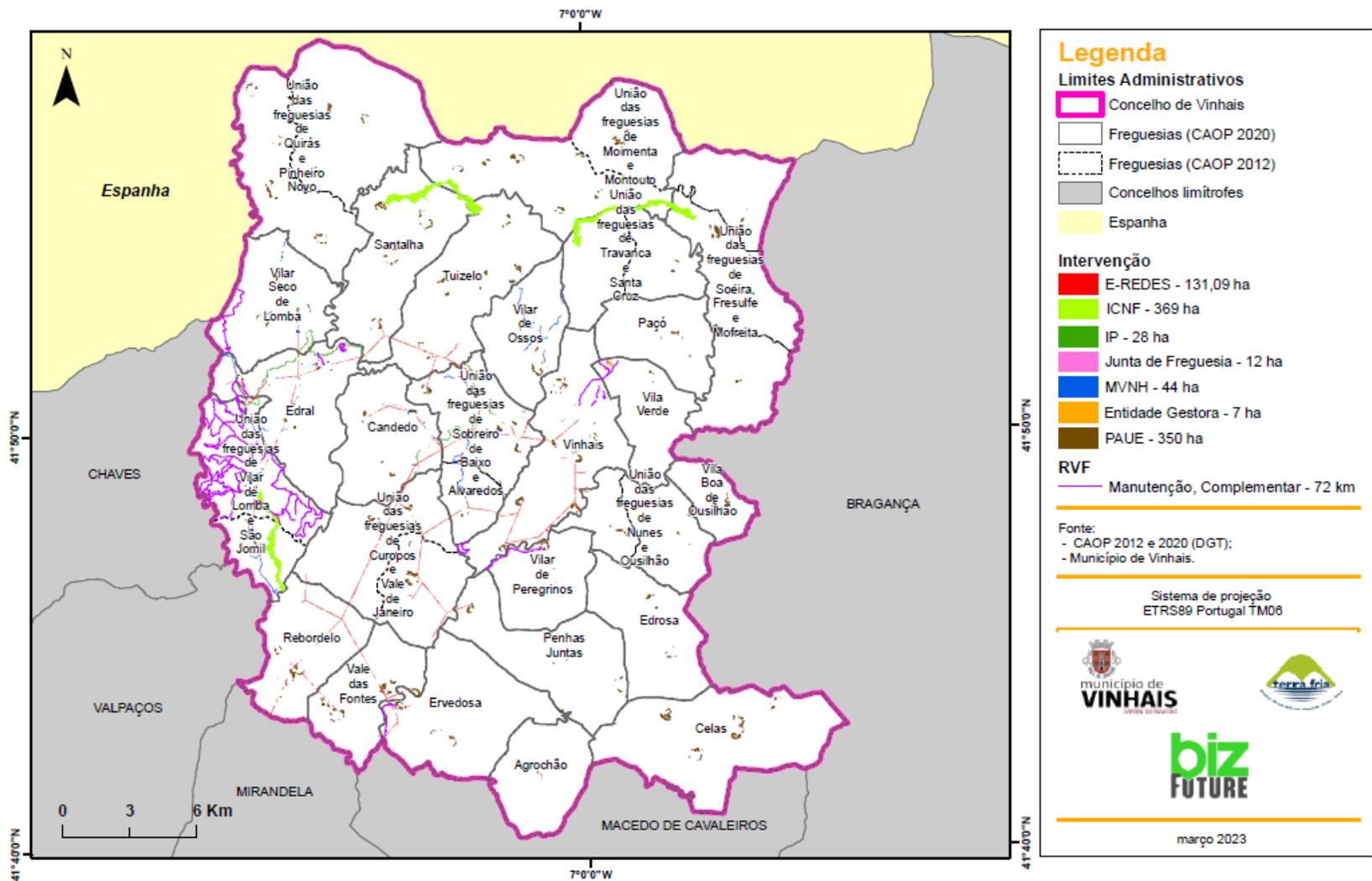
II.11 Intervenções preconizadas para 2024 no Concelho de Vinhais



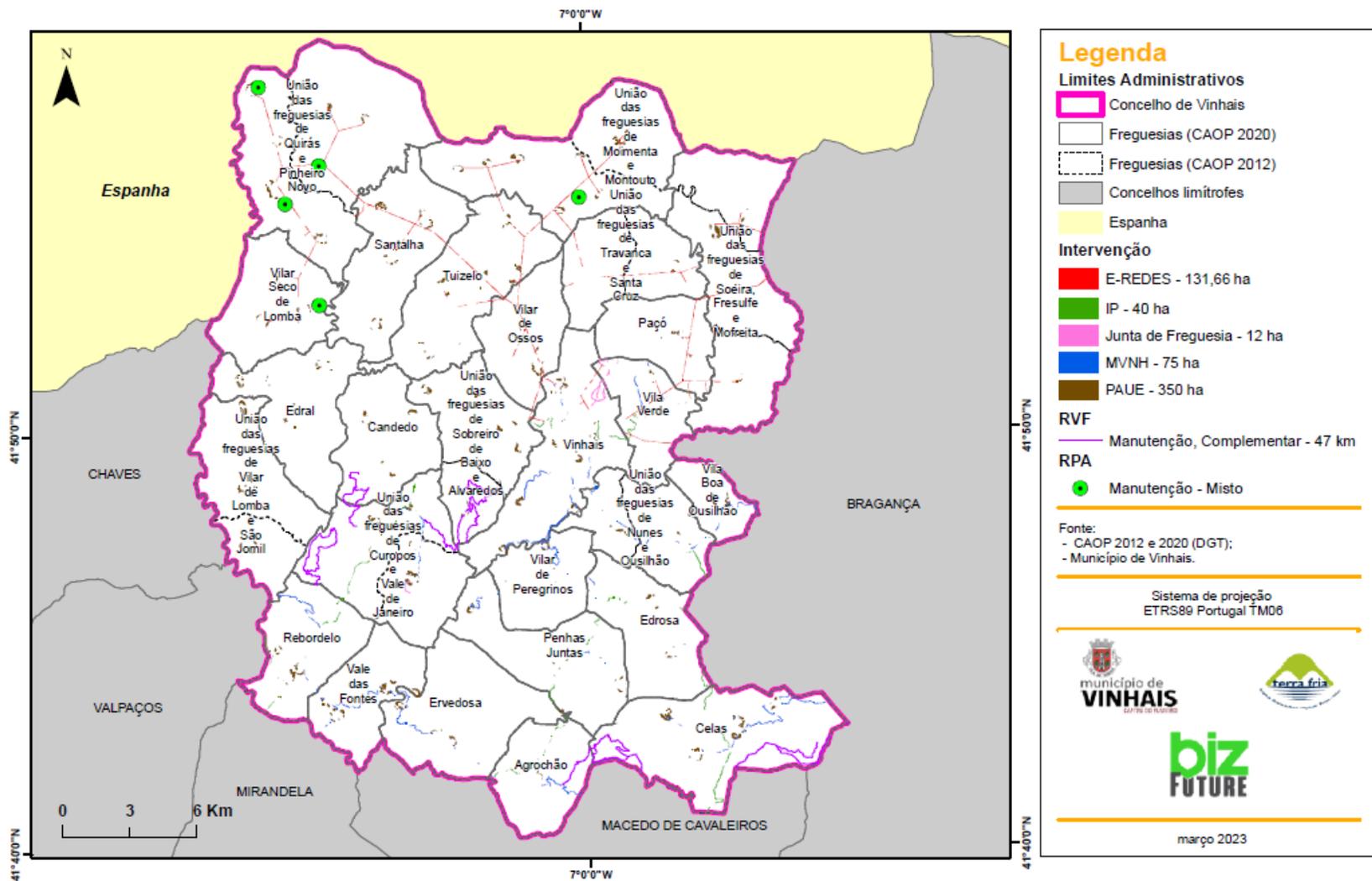
II.12 Intervenções preconizadas para 2025 no Concelho de Vinhais



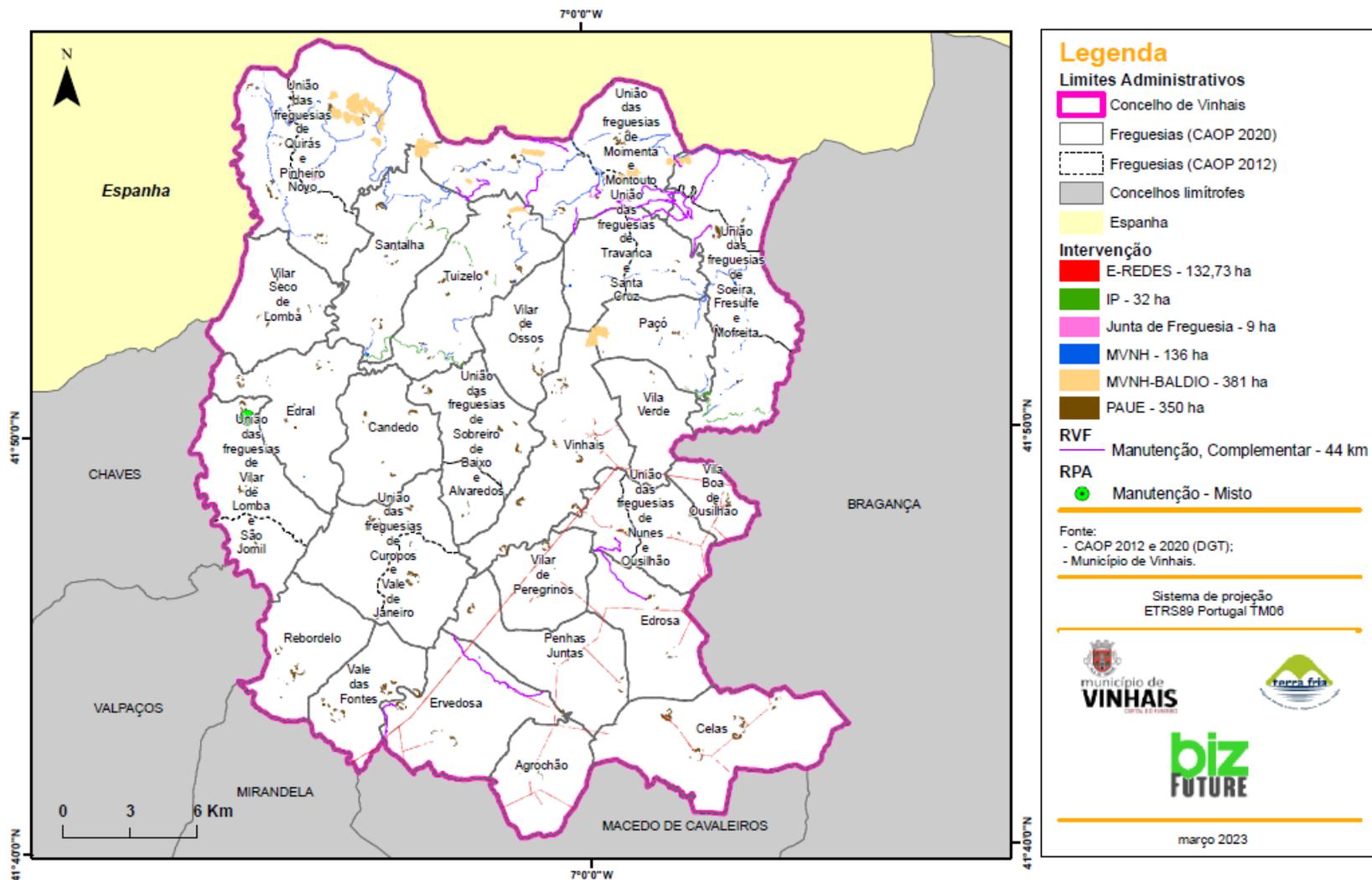
II.13 Intervenções preconizadas para 2026 no Concelho de Vinhais



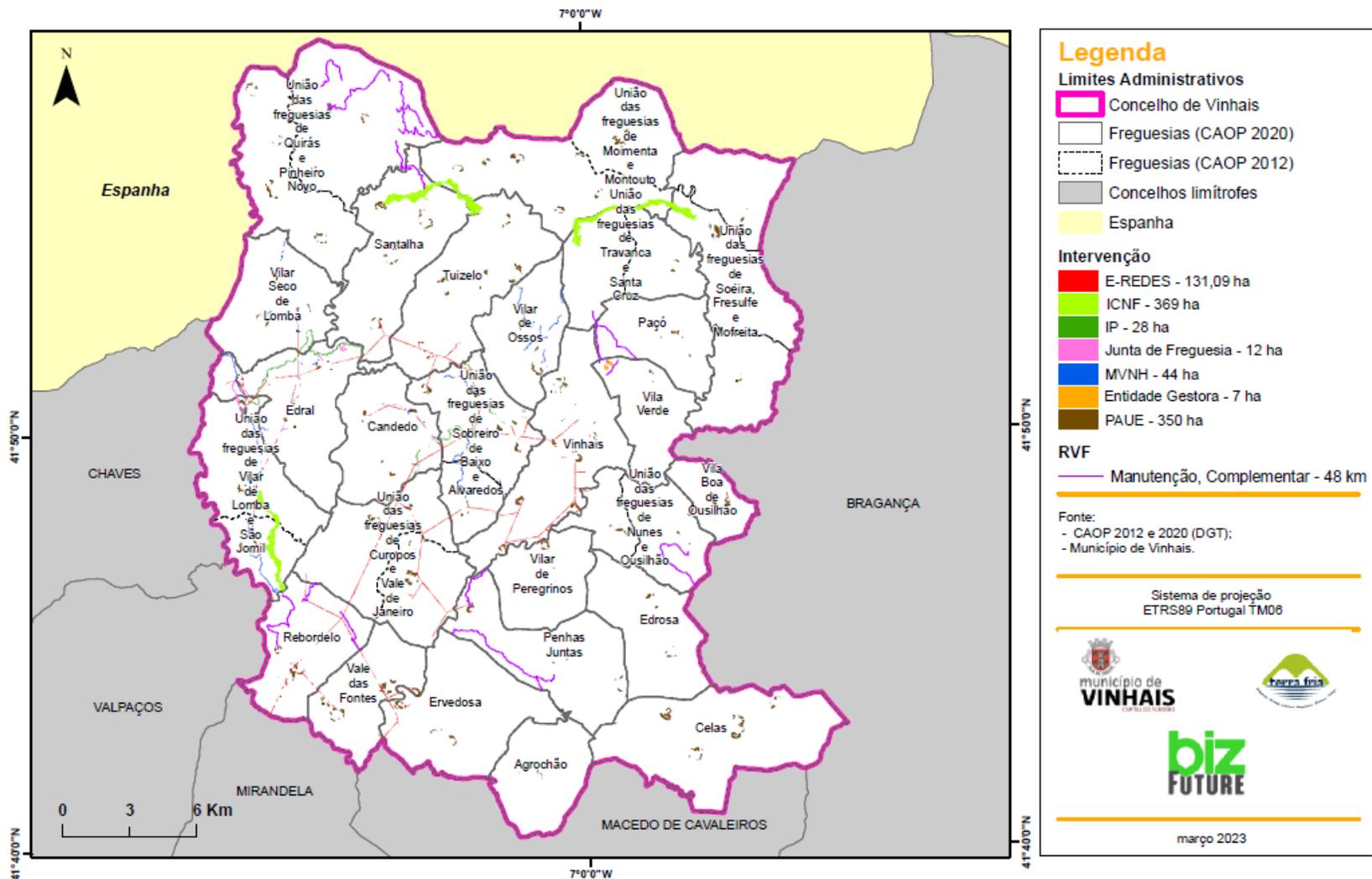
II.14 Intervenções preconizadas para 2027 no Concelho de Vinhais



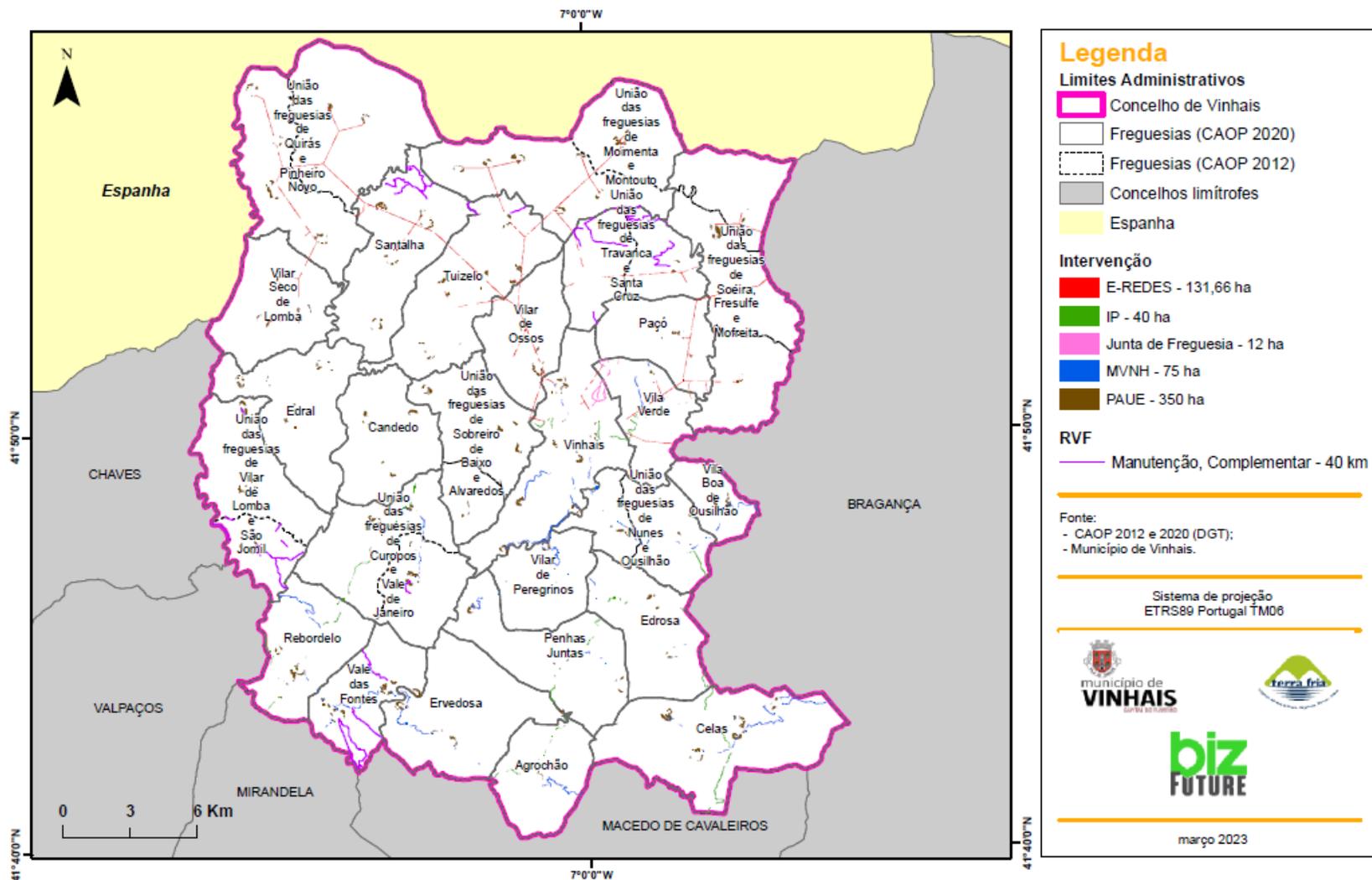
II.15 Intervenções preconizadas para 2028 no Concelho de Vinhais



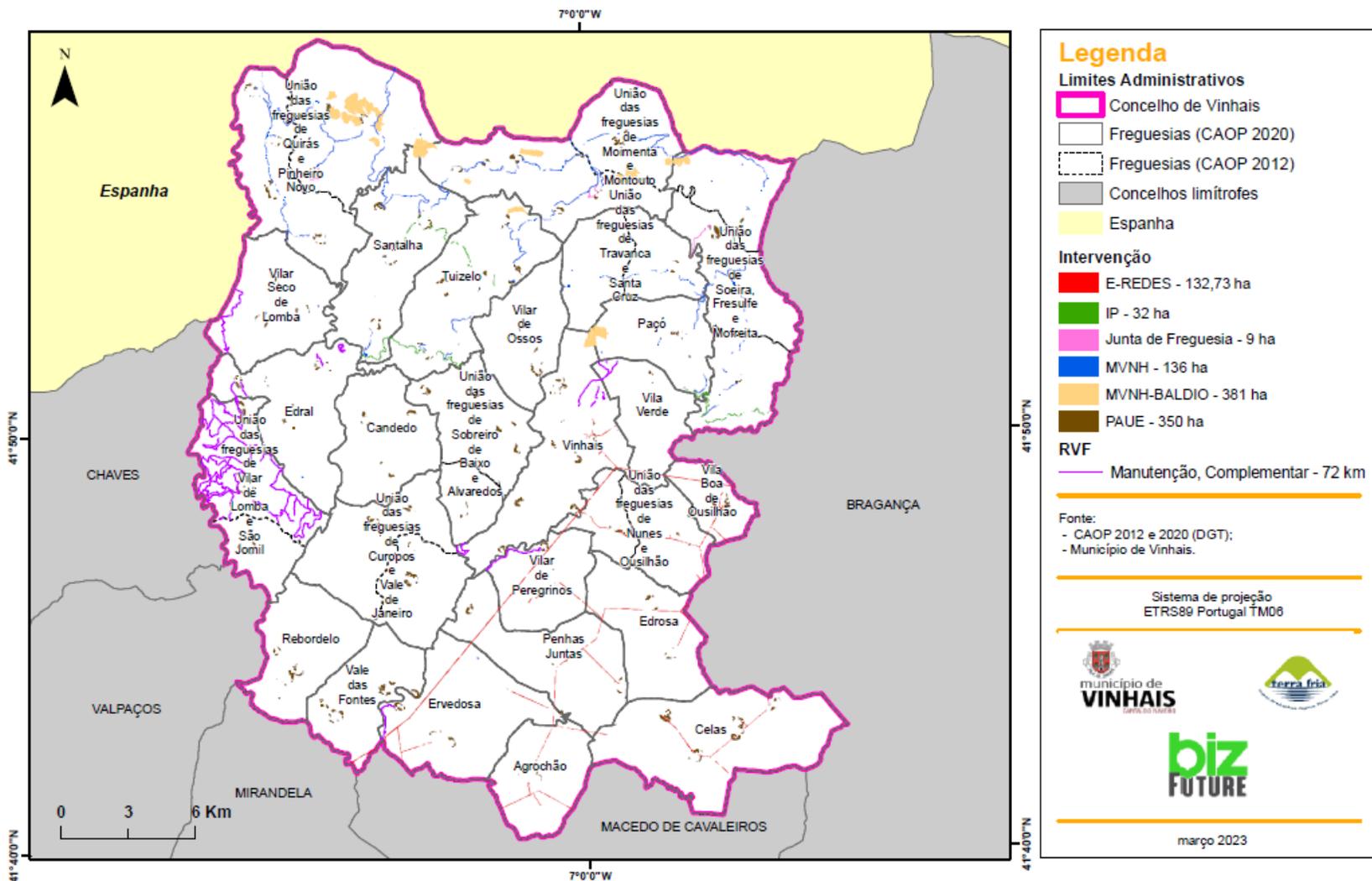
II.16 Intervenções preconizadas para 2029 no Concelho de Vinhais



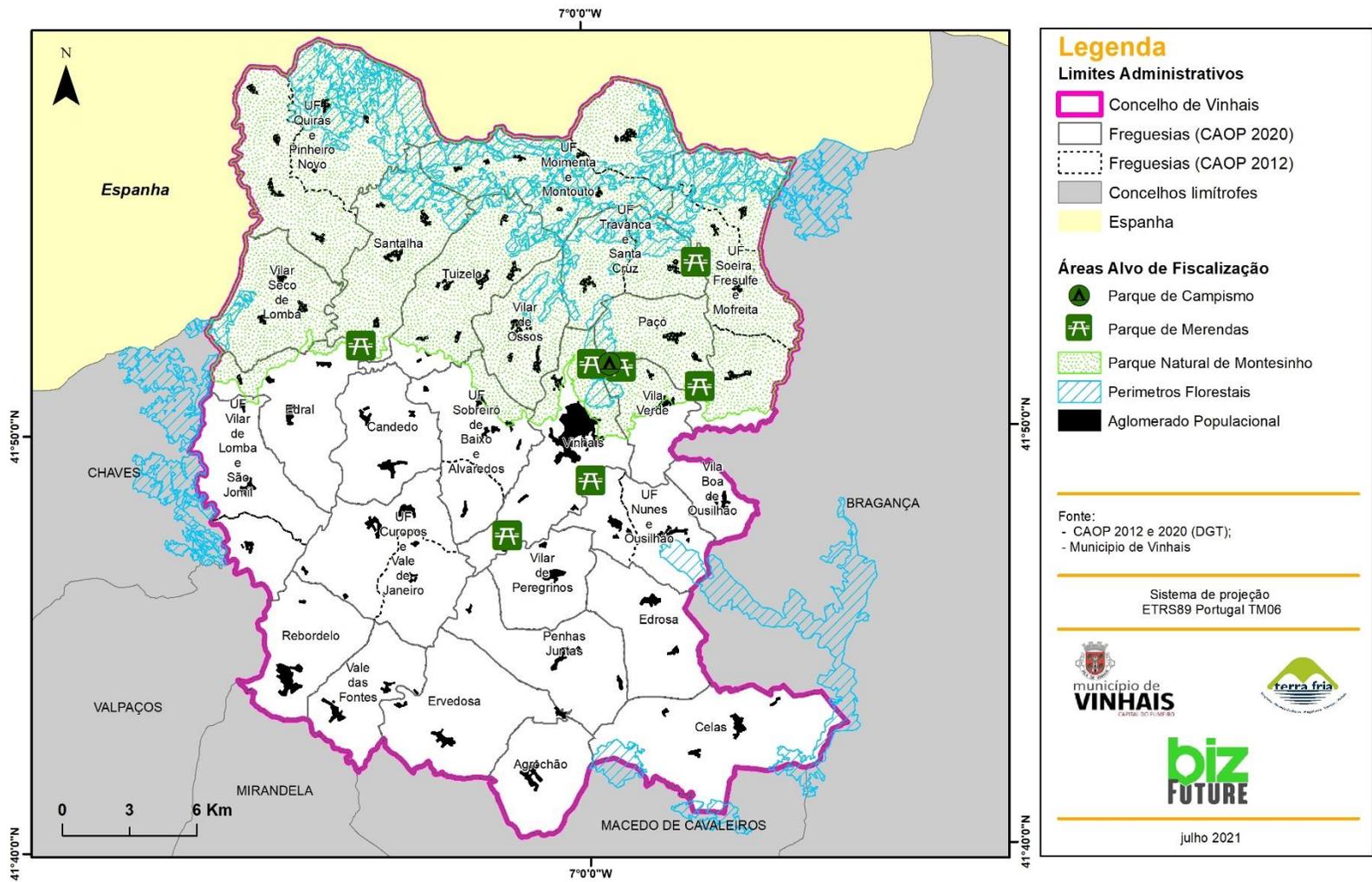
II.17 Intervenções preconizadas para 2030 no Concelho de Vinhais



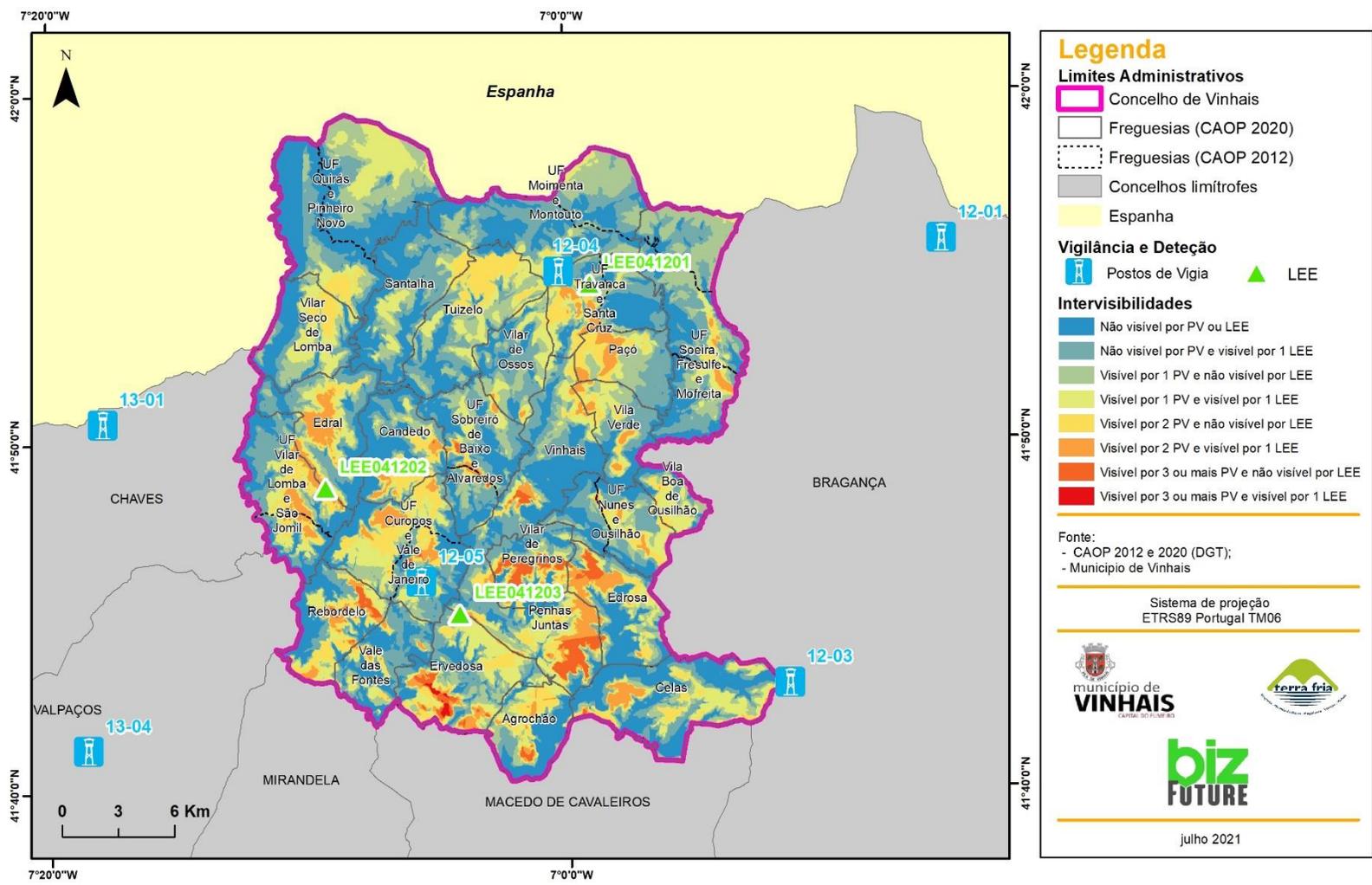
II.18 Intervenções preconizadas para 2031 no Concelho de Vinhais



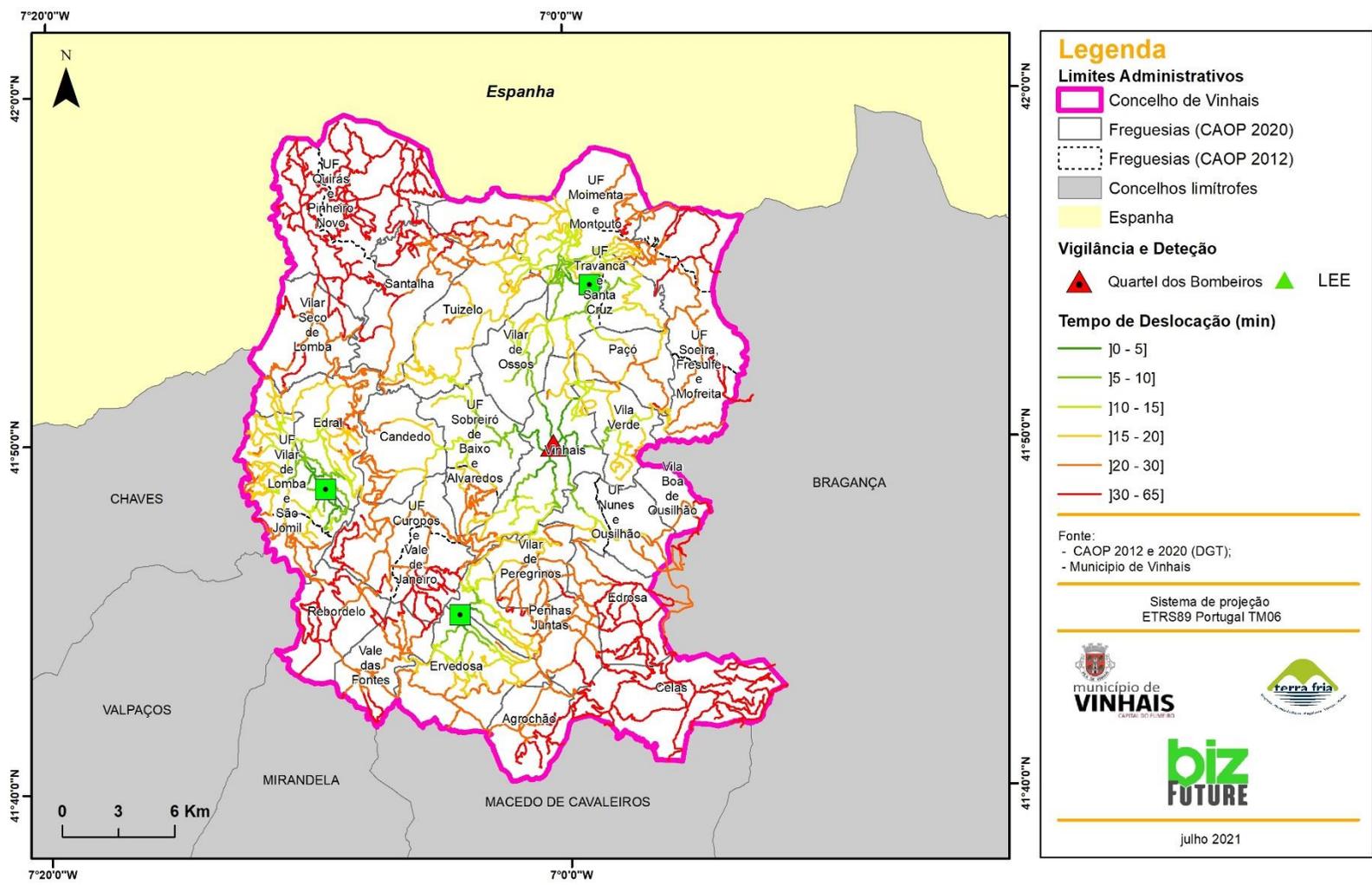
II.19 Fiscalização do Concelho de Vinhais



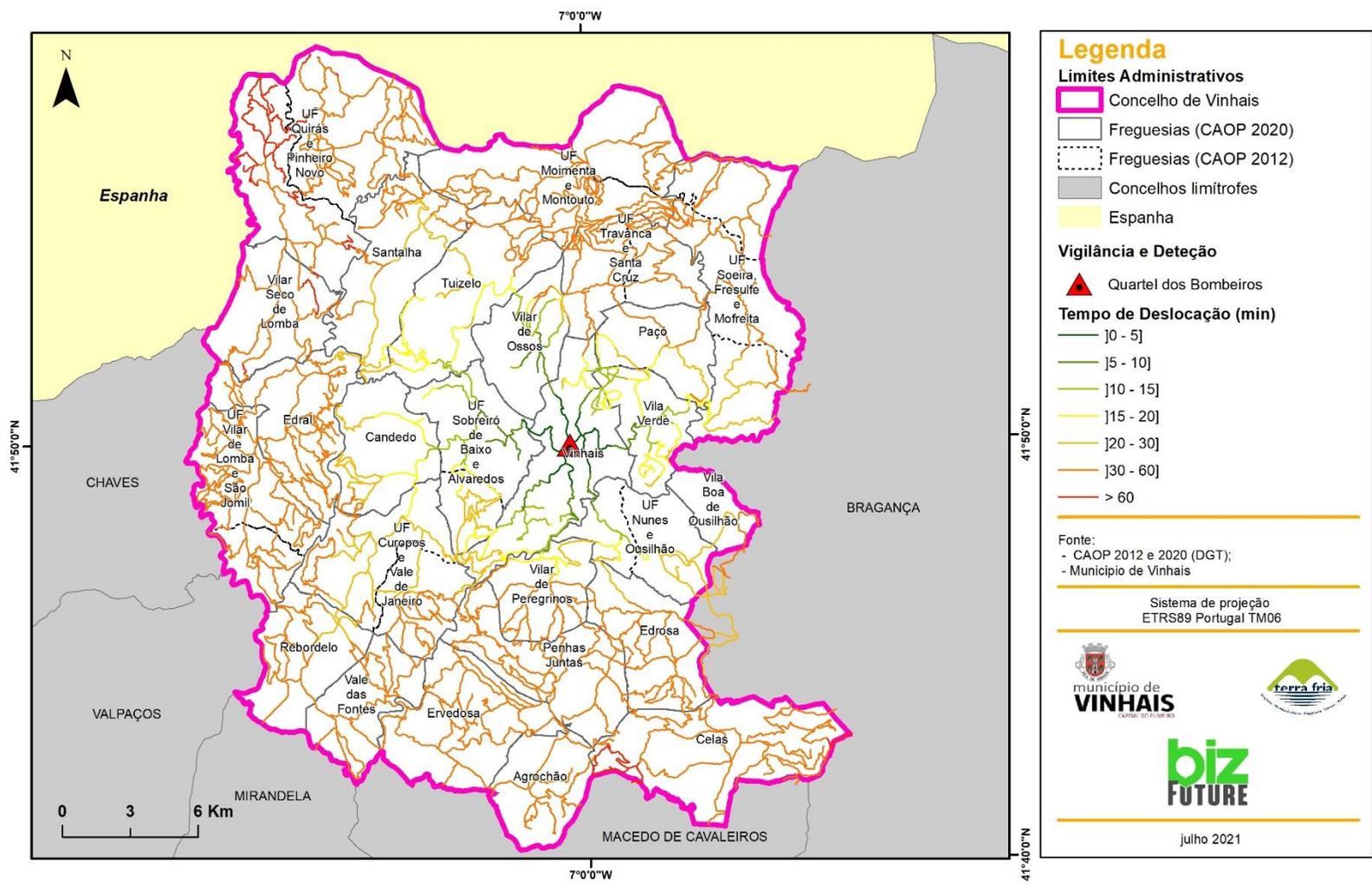
II.20 Rede de Vigilância e Detecção de Incêndios do Concelho de Vinhais



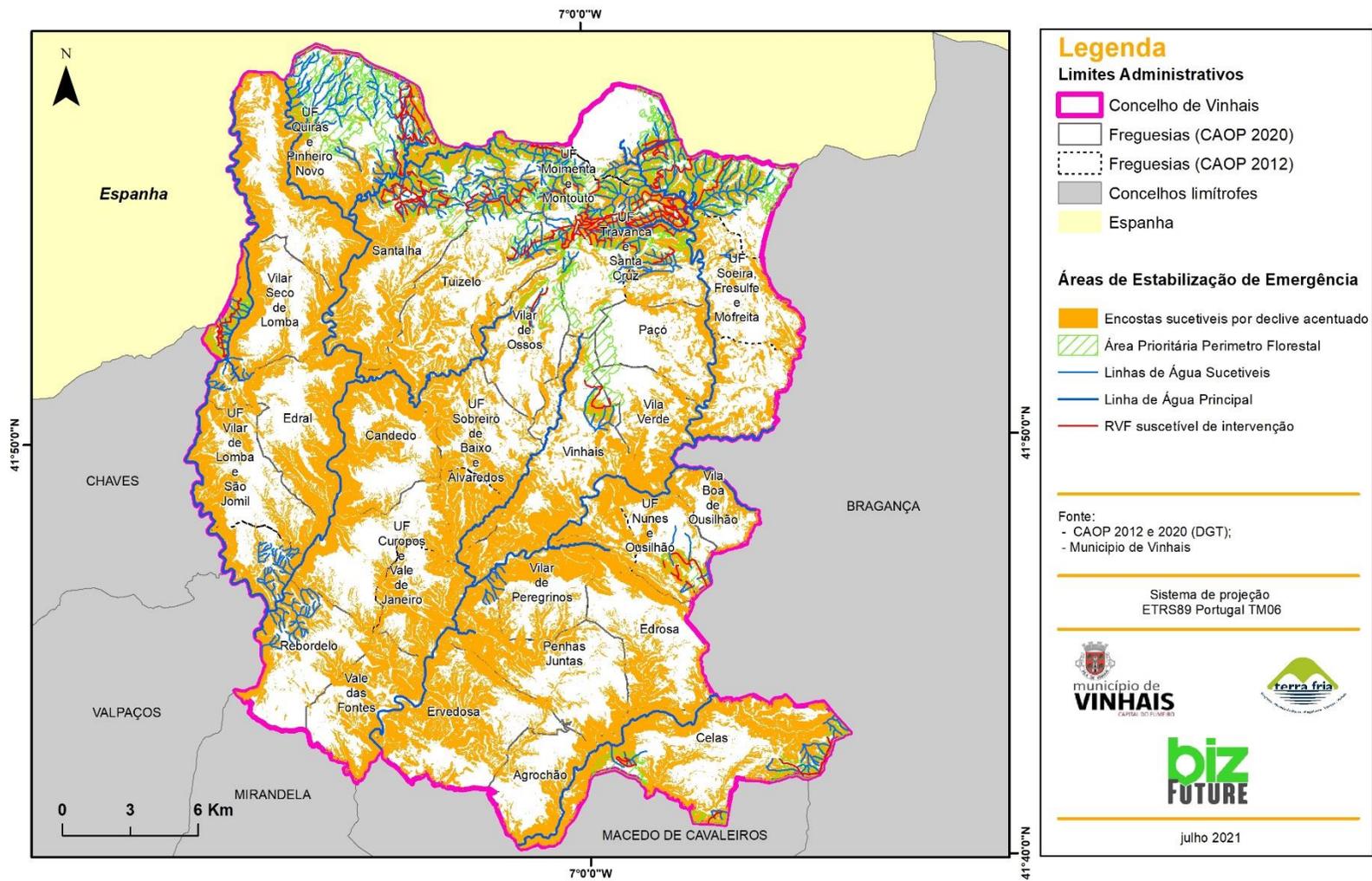
II.21 Primeira Intervenção (Nível Reforçado) do Concelho de Vinhais



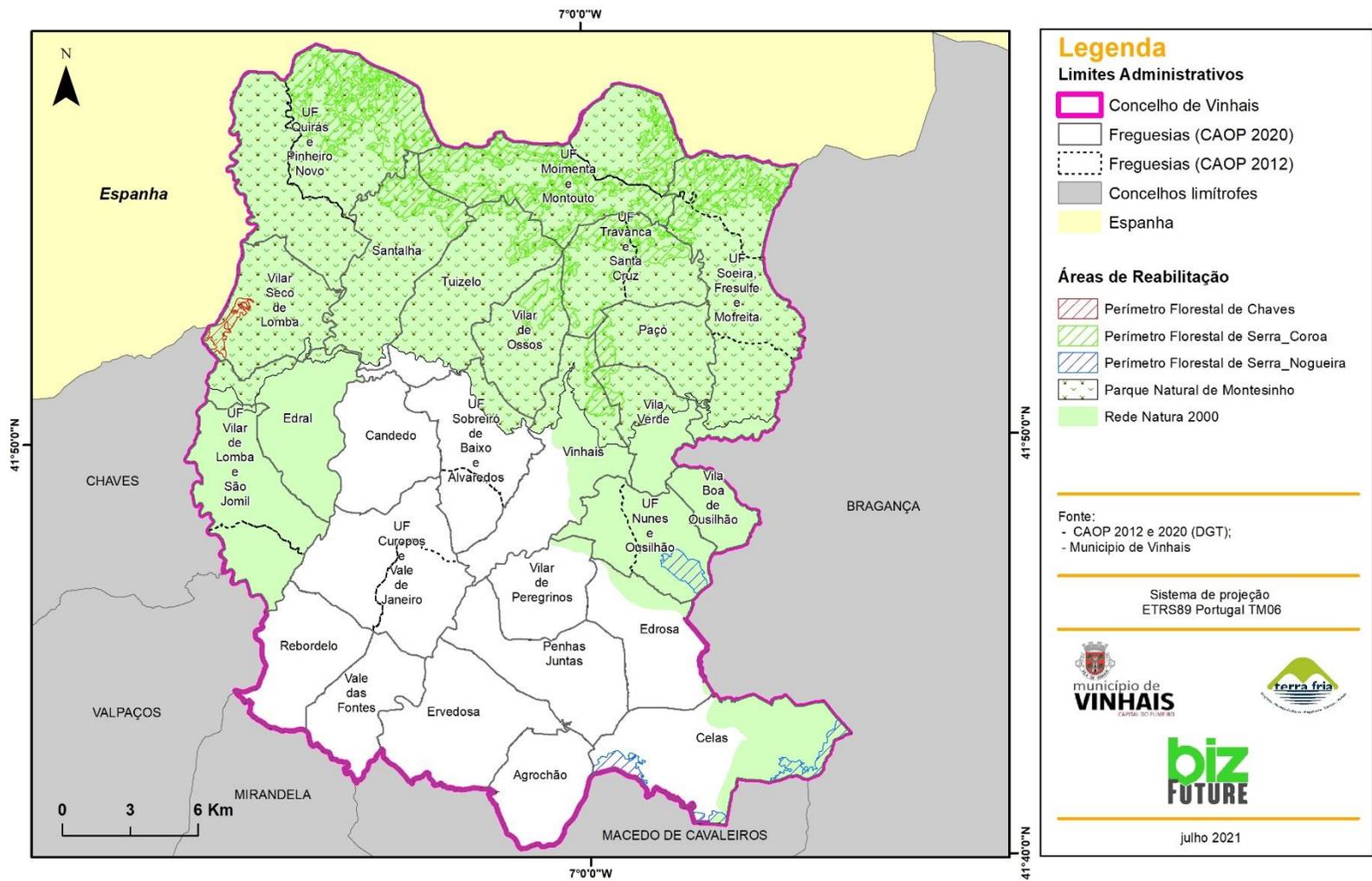
II.22 Primeira Intervenção (Nível Permanente) do Concelho de Vinhais



II.23 Estabilização de Emergência do Concelho de Vinhais



II.24 Reabilitação de Povoamentos e Habitats Florestais do Concelho de Vinhais



Quadro 34 – Modelos de combustíveis florestais existentes no concelho e região de Vinhais

Grupo	Mod	Descrição
Herbáceo	1	<p>Pasto fino, seco e baixo, com altura abaixo do joelho, que cobre completamente o solo. Os matos ou as árvores cobrem menos de 1/3 da superfície.</p> <p>Os incêndios propagam-se com grande velocidade pelo pasto fino. As pastagens com espécies anuais são exemplos típicos.</p> <p><u>Aplicação:</u> Montado. Restolhos. Pastagens anuais ou perenes.</p>
	2	<p>Pasto contínuo, fino, seco e baixo, com presença de matos ou árvores que cobrem entre 1/3 e 2/3 da superfície. Os combustíveis são formados pelo pasto seco, folhada e ramos caídos da vegetação lenhosa.</p> <p>Os incêndios propagam-se rapidamente pelo pasto fino. Acumulações dispersas de combustíveis podem incrementar a intensidade do incêndio.</p> <p><u>Aplicação:</u> Plantações florestais em fase de instalação e nascedio. Matrizes mato/herbáceas resultantes de fogo frequente (e.g. giestal). Formações lenhosas diversas (e.g. pinhais, zimbrais, montado).</p>
Arbustivo	4	<p>Matos ou árvores jovens muito densos, com cerca de 2 m de altura. Abundância de combustível lenhoso morto (ramos) sobre as plantas vivas. Continuidade horizontal e vertical do combustível.</p> <p>O fogo propaga-se rapidamente sobre as copas dos matos com grande intensidade e com chamas grandes. A humidade dos combustíveis vivos tem grande influência no comportamento do fogo.</p> <p><u>Aplicação:</u> Qualquer formação que inclua um estrato arbustivo e contínuo (horizontal e verticalmente), com quantidades elevadas de combustível morto: carrascal, tojal, urzal, esteval, acacial. Formações arbóreas jovens e densas (fase de novedio) e não caducifólias.</p>
	5	<p>Mato denso mas baixo, com uma altura inferior a 0,6 m. Apresenta cargas ligeiras de folhada do mesmo mato, que contribui para a propagação do fogo em situação de ventos fracos.</p> <p>Fogos de intensidade moderada.</p> <p><u>Aplicação:</u> Qualquer formação arbustiva jovem ou com pouco combustível morto. Sub-bosque florestal dominado por silvas, fetos ou outra vegetação sublenhosa verde. Eucaliptal (> 4 anos de idade) com sub-bosque arbustivo baixo e disperso, cobrindo entre 1/3 e 1/2 da superfície.</p>

Grupo	Mod	Descrição
Arbustivo	6	<p>Mato mais velho do que no modelo 5, com alturas compreendidas entre os 0,6 e os 2 m de altura. Os combustíveis vivos são mais escassos e dispersos. No conjunto é mais inflamável do que o modelo 5.</p> <p>O fogo propaga-se através do mato com ventos moderados a fortes.</p> <p><u>Aplicação:</u> Situações de dominância arbustiva não enquadráveis nos modelos 4 e 5. Regeneração de <i>Quercus pyrenaica</i> (antes da queda da folha).</p>
Manta Morta	8	<p>Folhada em bosque denso de coníferas ou folhosas (sem mato). A folhada forma uma capa compacta ao estar formada de agulhas pequenas (5 cm ou menos) ou por folhas planas não muito grandes.</p> <p>Os fogos são de fraca intensidade, com chamas curtas e que avançam lentamente. Só condições meteorológicas desfavoráveis (temperaturas altas, humidade relativa baixa e ventos fortes) podem tornar este modelo perigoso.</p> <p><u>Aplicação:</u> Formações florestais ou pré-florestais sem sub-bosque: medronhal, vidoal, <i>Quercus mediterrânicos</i>, eucaliptal jovem, folhosas ripícolas, choupal, <i>Pinus sylvestris</i>, cupressal e outras resinosas de agulha curta.</p>
	9	<p>Folhada em bosque denso de coníferas ou folhosas, que se diferencia do modelo 8, por formar uma camada pouco compacta e arejada. É formada por agulhas largas como no caso do <i>Pinus pinaster</i>, ou por folhas grandes e frisadas como as do <i>Quercus pyrenaica</i>, <i>Castanea sativa</i>, etc. Os fogos são rápidos e com chamas compridas.</p> <p><u>Aplicação:</u> Formações florestais sem sub-bosque: pinhais (<i>Pinus pinaster</i>, <i>P. pinea</i>, <i>P. nigra</i>, <i>P. radiata</i>, <i>P. halepensis</i>), carvalhais (<i>Quercus pyrenaica</i>, <i>Q. robur</i>, <i>Q. rubra</i>) e castanheiro no inverno, eucaliptal (> 4 anos de idade).</p>
Resíduos Lenhosos	11	<p>Resíduos ligeiros ($\varnothing < 7,5$ cm) recentes, de aproveitamentos ou de tratamentos silvícolas formando uma capa pouco compacta de escassa altura (por volta de 30 cm). A folhada e o mato existentes ajudarão à propagação do fogo.</p> <p>Os incêndios têm intensidades elevadas e podem originar fagulhas incandescentes.</p> <p><u>Aplicação:</u> Formações florestais sujeitas a operações de desramação e desbaste, seleção de varas (eucaliptal), ou a cortes parciais ligeiros.</p>

Fonte: adaptado de ICNF, 2012

ANEXO III

**CÁLCULO DA PERIGOSIDADE E DE RISCO DE
INCÊNDIO RURAL**

ANEXO 3.1. PERIGOSIDADE DE INCÊNDIO RURAL

Probabilidade (incêndios rurais)

Utilizou-se a cartografia de áreas aridas disponibilizada no portal do ICNF (<http://www.icnf.pt/>) para o período de 1990-2019.

A probabilidade expressar-se-á à percentagem média anual, permitindo a leitura “neste pixel, existe uma probabilidade anual média de x% de ocorrência do fogo”. Esta probabilidade anual determina-se, para cada pixel, dividindo:

$$p = \frac{f * 100}{\Omega}$$

Em que f é o número de ocorrências registadas, e Ω o número de anos da série. Dada a necessidade ou vantagem de trabalhar com valores inteiros em SIG, multiplica-se f por 100 podendo usar apenas valores inteiros, ignorando a parte decimal.

Reclassifica-se o *raster* de probabilidade de modo a que todas as áreas que arderam apenas uma vez sejam igualadas às que nunca arderam. Deste modo isolar-se-ão fenómenos sem recorrência que poderão ter sido fortuitos. Assim, as áreas que nunca arderam devem ser reclassificadas de 0 para 1, e as que apenas tiveram 1 incêndio foram também igualadas a 1, por se considerar que num intervalo de tempo tão grande poderão ter sido casos fortuitos (o valor original de 3, que corresponde às áreas que arderam apenas 1 vez neste período temporal de 30 anos).

Suscetibilidade (declives e ocupação do solo)

Para o cálculo de suscetibilidade utilizaram-se como informação de base a cartografia de declives e a cartografia de uso e ocupação do solo, segundo o *PMDFCI – Guia Técnico (2012)*. Os declives, em graus, foram reclassificados de acordo com o **Quadro 35**.

Na componente “uso do solo”, cruzaram-se os temas não só da COS2018 (através da ferramenta Union), como das áreas classificados como “solo urbano” no PDM em vigor.

As áreas de solo urbano – perímetros urbanos, solo urbanizado, solo urbanizável³, entre outros temas – foram excluídas da análise, embora mantendo a informação da COS correspondente.

³ Sempre que estas áreas urbanizáveis já se encontram edificadas ou infraestruturadas.

Já as áreas artificializadas da COS localizadas fora dos perímetros urbanos (ou seja, em “solo rural”) foram analisados individualmente, de modo a serem devidamente classificados em termos de uso do solo, tanto em função do que é possível analisar através de ortofotomapas atualizados, como em função dos usos existentes nos polígonos vizinhos.

No caso de se detetarem aglomerados rurais (conforme os critérios do Decreto-Lei n.º 82/2021, de 13 de outubro, na sua atual redação: “as áreas localizadas em solo rústico, com utilização predominantemente habitacional e de apoio a atividades localizadas em solo rústico, dispendo de infraestruturas e de serviços de proximidade, delimitadas como tal em plano territorial”), estes foram devidamente identificados, e também foram excluídos da análise.

Também as zonas húmidas e corpos de água da COS foram excluídos da análise.

Uma vez concluída a fase de tratamento vetorial, foram atribuídos os respetivos valores de Suscetibilidade, Vulnerabilidade, Valor Económico e Dano a cada uso do solo a considerar na análise da CRIF, conforme as especificações do Guia Técnico dos PMDFCI (2012) ou sugeridos pelo Município, e constantes na **Quadro 36**.

Quadro 35 – Reclassificação dos declives

Classes de Declives (°)	Reclassificação
0 – 5	2
5 – 10	3
10 – 15	4
15 – 20	5
> 20	6

Quadro 36 – Reclassificação da ocupação do solo

Designação (Nível I)	Designação (Nível IV)	Classe Suscetibilidade
Agricultura	Culturas temporárias de sequeiro e regadio	3
	Vinhas	2
	Pomares	2
	Olivais	3
	Mosaicos culturais e parcelares complexos	3
	Agricultura com espaços naturais e seminaturais	4
Pastagens	Pastagens melhoradas	3
	Pastagens espontâneas	4
	SAF de outros carvalhos	3
	SAF de outras espécies	3

Designação (Nível I)	Designação (Nível IV)	Classe Suscetibilidade
Florestas	Florestas de sobreiro	4
	Florestas de azinheira	4
	Florestas de outros carvalhos	4
	Florestas de castanheiro	4
	Florestas de eucalipto	4
	Florestas de espécies invasoras	4
	Florestas de outras folhosas	4
	Florestas de pinheiro-bravo	4
	Florestas de pinheiro-manso	4
	Florestas de outras resinosas	4
Matos	Matos	4
Espaços descobertos ou com pouca vegetação	Rocha nua	2
	Vegetação esparsa	4

Para obter o mapa de perigosidade multiplicou-se o *raster* de probabilidade pelo *raster* de suscetibilidade. O mapa resultante foi reclassificado segundo o método quantis (*quantile*) com 5 classes obtendo-se assim o mapa final da perigosidade de incêndio rural.

ANEXO 3.2. RISCO DE INCÊNDIO RURAL

Dano potencial (vulnerabilidade x valor)

No quadro seguinte apresentam-se os valores económicos utilizados para os diferentes elementos em risco, assim como, a vulnerabilidade atribuída face à ocorrência de um incêndio rural. O resultado da multiplicação destas duas variáveis é o *raster* de dano potencial.

Quadro 37 – Dano potencial dos elementos em risco (vulnerabilidade x valor)

	Elementos em Risco	Vulnerabilidade (vv)	Valor (v)	Dano (vv.v)
Agricultura	Culturas temporárias de sequeiro e regadio	0,5	350 €/ha	175 €/ha
	Vinhas	0,25	2700 €/ha	675 €/ha
	Pomares	0,25	2600 €/ha	650 €/ha

Elementos em Risco		Vulnerabilidade (vv)	Valor (v)	Dano (vv.v)
Agricultura	Olivais	0,75	2200 €/ha	1650 €/ha
	Mosaicos culturais e parcelares complexos	0,25	2600 €/ha	650 €/ha
	Agricultura com espaços naturais e seminaturais	0,25	2600 €/ha	650 €/ha
Pastagens	Pastagens melhoradas	0,5	200 €/ha	100 €/ha
	Pastagens espontâneas	0,4	52 €/ha	20,8 €/ha
Superfícies agroflorestais	SAF de outros carvalhos	0,6	87 €/ha	52,2 €/ha
	SAF de outras espécies	0,6	600 €/ha	360 €/ha
Florestas	Florestas de sobreiro	0,5	618 €/ha	309 €/ha
	Florestas de azinheira	0,5	112 €/ha	56 €/ha
	Florestas de outros carvalhos	0,6	87 €/ha	52,2 €/ha
	Florestas de castanheiro	0,7	830 €/ha	581 €/ha
	Florestas de eucalipto	0,75	136 €/ha	102 €/ha
	Florestas de espécies invasoras	0,3	0 €/ha	0 €/ha
	Florestas de outras folhosas	0,5	1507 €/ha	753,5 €/ha
	Florestas de pinheiro-bravo	1	91 €/ha	91 €/ha
	Florestas de pinheiro-manso	0,7	494 €/ha	345,8 €/ha
	Florestas de outras resinosas	1	84 €/ha	84 €/ha
Matos	Matos	0,4	52 €/ha	20,8 €/ha
Espaços descobertos ou com pouca vegetação	Rocha nua	0	0	0
	Vegetação esparsa	0,4	52 €/ha	20,8 €/ha

Procedeu-se à multiplicação do *raster* da perigosidade (o que não foi reclassificado em 5 classes) com o *raster* do dano potencial, obtendo-se assim o mapa de risco, o qual foi reclassificado em 5 classes segundo o método quantis (*quantile*).

Partindo dos mapas finais resultantes do cálculo da perigosidade e do risco (os que foram reclassificados), optou-se por efetuar o tratamento de agregação de pixels. Utilizando a metodologia e pressupostos remetidos pelo ICNF.

ANEXO IV

REDE DE FAIXAS DE GESTÃO DE COMBUSTÍVEL (FGC) E MOSAICO DE PARCELAS DE GESTÃO DE COMBUSTÍVEL (MPGC)

No **Quadro 38** apresenta-se o valor da largura mínima para definição das faixas de gestão de combustível em consonância com o estabelecido no Guia Técnico para a elaboração do PMDFCI.

Quadro 38 – Descrição das faixas e mosaicos de parcelas de gestão de combustível

Código	Descrição	Largura da Faixa (m)
002	Aglomerados rurais inseridos ou confinantes com espaços florestais (10 ou mais edifícios de habitação distanciados entre si menos de 50 m)	100
003	Equipamentos florestais de recreio, parques de campismo e parques e polígonos industriais inseridos ou confinantes com espaços florestais	100
004	Rede viária florestal (em espaços florestais)	10
008	Redes primárias de faixa de gestão de combustível	-
010	Rede elétrica em média tensão (em espaços florestais)	7,5
011	Mosaico de parcelas de gestão de combustível	-
012	Pontos de água (em espaços florestais)	30 (aéreos e mistos) 10 (terrestres)
013	Rede elétrica em alta tensão (em espaços florestais)	12,5

No **Quadro 39** apresentam-se as classes em que se divide a RVF de acordo com as suas características geométricas.

Quadro 39 – Características geométricas das categorias de vias da rede viária florestal

Características Geométricas	Rede Viária Fundamental		Rede Viária Complementar
	1.ª ordem	2.ª ordem	
Largura útil da faixa de rodagem (m)	Largura ≥ 6m	4 ≤ Largura < 6m	Largura < 4m
Raios mínimos (m)	50m		Diverso
Declive longitudinal máximo (%) [declive ideal: 3-6%]	Casos gerais	8% a 10% sendo aceitável pontualmente 15% (troços < 100m)	
	Curvas de pequeno raio e ligações a vias principais	5%	
Declive transversal máximo (jusante)	5%		
Estrada sem saída	Não admissíveis		Sinalizada
Zonas de cruzamento de veículos (sobre largura de 2m ao longo de 30m)	-	Espaçadas no máximo de 500m, nos troços em que se justifique	Diverso
Zonas de inversão de marcha (250m ² com 8 a 10m de largura)	1 zona de inversão em média por cada 1000m		
Barreiras	Não admissíveis		
Rede de drenagem	Profundidade recomendada das valetas: 0,4m Largura recomendada das valetas: 0,6m Valas transversais		
Pavimento	Pavimentado		Pavimentado ou regularizado

Fonte: ICNF, 2012

ANEXO 5.1. PROCEDIMENTO PARA O CÁLCULO DO TEMPO DE CHEGADA PARA A 1.ª INTERVENÇÃO

A análise do tempo potencial de resposta em caso de incêndio rural no concelho de Vinhais foi efetuada **considerando a localização do quartel do BVVNH e dos LEE, e tendo por base a cartografia da rede viária florestal**. No **Quadro 40** indicam-se as velocidades médias utilizadas na determinação das isócronas.

Quadro 40 – Velocidade média de circulação das viaturas de combate a incêndios em diferentes tipos de rede viária florestal

Rede Viária Florestal	Velocidade média para uma viatura de combate a incêndios rurais
1.ª ordem fundamental (EN)	45 km/h
1.ª ordem fundamental (EM)	35 km/h
2.ª ordem fundamental	35 km/h
Ordem complementar	30 km/h

As isócronas foram estimadas tendo por base a extensão *Network Analyst* do *software ArcGIS (ESRI)*, utilizando a função “*Cost Distance*”. A representação das isócronas foi organizada em 6 classes:]0 – 5 min.];]5 – 10 min.];]10 – 15 min.];]15 – 20 min.];]20 – 30 min.];]30 – 60 min.]; > 60 min.

ANEXO VI

PROCEDIMENTOS DE INTERVENÇÃO NA RECUPERAÇÃO E REABILITAÇÃO DE ECOSSISTEMAS

Identificam-se, de forma pormenorizada, os principais procedimentos de estabilização de emergência e de recuperação e reabilitação de ecossistemas a implementar em caso de incêndio rural, conforme definido no 4.º Eixo Estratégico.

ANEXO 6.1. CONSERVAÇÃO DO SOLO E DA ÁGUA

No que se refere às intervenções de emergência, estas deverão ser efetuadas nas zonas afetadas que apresentem declives superiores a 10° (encostas), uma vez que a partir daqueles valores os fenómenos de erosão intensificam-se de forma muito significativa (Correia e Oliveira, 2003). Nas zonas de declives acentuados será ainda dada prioridade às áreas onde as características da vegetação e a intensidade do fogo tenham resultado numa grande exposição dos solos. Isto tenderá a ser o caso das áreas que associam declives muito acentuados com vegetação de tipo arbustivo, principalmente se as espécies afetadas não possuírem boa capacidade de regeneração como, por exemplo, rebentação de touça. As intervenções de emergência mais comuns, de acordo com Vallejo e Alloza (2006) são:

- Sementeira aérea ou terrestre, com cobertura do solo com palha ou outros materiais vegetais (*mulching*) de modo a se obter rapidamente uma cobertura do solo com vegetação de tipo herbáceo, que reduzirá a perda de solo;
- Disposição e fixação de toros de árvores segundo as curvas de nível (*contour-felled logs*) com o intuito de reduzir o escoamento superficial das águas pluviais e promover a infiltração;
- Construção de pequenas represas (*check dams*) com pedras, sacos de areia ou gabiões, de modo a promover a infiltração da água no local e reter os materiais por ela transportados;
- Abertura de valas ao longo das curvas de nível (*countour trenches*) e cobertura com materiais orgânicos.

As práticas de sementeira ou de disposição de toros de árvores segundo as curvas de nível apresentam, no entanto, algumas limitações que poderão condicionar a sua utilização. No que respeita à sementeira, esta tem como desvantagens o risco de se vir a verificar uma taxa de germinação demasiado baixa ou de não ser possível obter quantidades suficientes de sementes em tempo útil, ou ser apenas eficiente durante o outono e inverno subsequente ao incêndio.

Por outro lado, a prática de sementeira de herbáceas após um fogo poderá não ser a

melhor opção quando a regeneração natural do local mostrar ser eficiente. No entanto, a prática de sementeira apresenta importantes aspetos positivos, como uma eficiência significativa na redução da erosão no primeiro ano após o incêndio e contenção nos custos de implementação.

A disposição de troncos em faixas segundo as curvas de nível é uma prática que poderá ter bons resultados em zonas de floresta fortemente afetadas, onde os troncos de algumas árvores mortas pelo incêndio podem ser usados para diminuir a velocidade da água e reter materiais por ela transportados. No entanto, esta técnica apresenta como desvantagem poder favorecer o surgimento de pragas de insetos que se alimentam do tronco das árvores (insetos subcorticais), pelo que a sua utilização implica cuidados acrescidos no controlo das populações daquele tipo de insetos.

Caso as zonas florestais mais sensíveis afetadas possuam uma grande representatividade de espécies arbustivas cuja regeneração se faz apenas por via seminal, deverá recorrer-se à técnica de *Mulching* complementada com a criação de valas ao longo das curvas de nível (*countour trenches*) e/ou construção de pequenas represas com pedras, sacos de areia ou gabiões.

A opção por recorrer àquelas duas técnicas em conjunto fica a dever-se ao facto da regeneração por via seminal ser geralmente muito lenta, dependendo ainda fortemente da precipitação que ocorre depois do incêndio, o que poderá traduzir-se numa maior exposição do solo aos agentes erosivos, especialmente nas encostas viradas a sul, onde as taxas de germinação são geralmente inferiores.

Outros meios de conservação do solo prendem-se com a aplicação de várias técnicas, conjugadas ou não, que contribuem para o restabelecimento do equilíbrio dos ecossistemas e proteção do solo. Entre outras técnicas assinalam-se a hidrossementeira (uma técnica particular da sementeira e *mulch*, bastante implementada, em que se adiciona também água e adubo), as faxinas e criação de muros de vegetação.

A **hidrossementeira** é uma técnica que consiste numa mistura de sementes, água, fibras naturais e fertilizantes cujo objetivo é a proteção das sementes até à sua germinação. Uma das questões essenciais para que a semente germine é a sua fixação não permitindo que estas sejam arrastadas, posteriormente, pela chuva e vento.

Esta fixação advém, então, da formação de uma cobertura protetora formada com *mulch* de fibra de celulose ou madeira, que permite a penetração de ar e solo, e que vai fixar firmemente as sementes criando um ambiente favorável à germinação nas condições climáticas mais adversas; absorvendo o impacto erosivo dos pingos da chuva e do rodado dos veículos, protegendo o solo, sementes e fertilizantes. Como vantagens desta técnica salienta-se:

- O aumento de retenção de água;
- A redução de perdas de água por evaporação.

Deste modo, controla-se temporariamente a erosão e melhoram-se as condições de humidade e temperatura até à implementação da vegetação.

No que diz respeito à correção fluvial, e em situações de risco de erosão ou na sua prevenção, são aplicadas técnicas de engenharia que consistem na intervenção em linhas de água com o objetivo de manter ou recriar as funções fluviais das linhas de água, por um lado, e por outro proteger as mesmas da atividade humana. Estas contribuem, assim, para o restabelecimento da vegetação ripícola e conseqüentemente para o equilíbrio da linha de água e sua dinâmica, desempenhando desta forma duas funções extremamente importantes, a função ecológica e de estabilização das margens.

Uma das técnicas utilizada na consolidação de margens de linhas de água é a colocação de **faxinas**. Esta consiste numa obra hidráulica longitudinal de consolidação e renaturalização de margens de linhas de água e lagos.

A base do sulco onde se coloca a faxina pode ser revestida com ramagem, sendo a mesma fixa através de estacas mortas ou varas de ferro com orientação alternada, de modo a tornar a estrutura mais flexível em situações de cheia (Associação Portuguesa de Engenharia Natural, 2007). Esta técnica é aplicada em linhas de água com caudais relativamente constantes e limitados a uma velocidade de corrente inferior a 3 m/s. Desta forma é obtida a consolidação das margens e redução da erosão.

De acordo com Associação Portuguesa de Engenharia Natural (2007), os parâmetros e métodos de cálculo para a aplicação das faxinas são os seguintes:

- Velocidade da corrente < 3 m/s;
- Inclinação da linha de água < 5%;
- Oscilações do nível médio da água < 1 m;
- Para a construção de faxinas vivas devem utilizar-se espécies arbustivas autóctones, com capacidade de reprodução vegetativa.

A faxina é simples de aplicar, tendo a vantagem de se realizar de forma célere e recorrer a materiais abundantes no próprio local. O período de intervenção, nomeadamente a aplicação de materiais vivos deverá decorrer no período de repouso vegetativo.

Outra das técnicas de engenharia biofísica é a construção de **muros de vegetação**. O muro de vegetação, de acordo com Gray e Sotir (1996), é uma estrutura de suporte

formado pela união de um conjunto de elementos de madeira e preenchida com pedras e/ou solo e estacas vivas de vegetação, com o intuito de formar um muro de gravidade. Esta técnica de sustentação pode ser aplicada em taludes, escarpas, margens de caminhos, ribeiras e lagos, onde a função de estabilização é auxiliada pela vegetação, corrigindo e prevenindo deslizamentos futuros. De acordo com Gray e Sotir (1996) esta estrutura tem capacidade de ser construída, com segurança, até uma altura máxima frontal de 9 m, para diversos tipos de sobrecarga.

A sua elaboração permite não só a redução do conteúdo de água do solo por evapotranspiração, como a promoção do desenvolvimento radicular. A estrutura de madeira construída sofre um processo de degradação natural, sendo substituída na sua função de suporte pela vegetação desenvolvida que entretanto se formou.

Estas técnicas apresentam vantagens de vária ordem, nomeadamente:

- Construção utilizada em terrenos regulares e irregulares;
- Adaptabilidade a cada local de intervenção (dimensões, *design*);
- Consolidação rápida;
- Baixo nível de manutenção.

Entre outras especificações, os troncos de madeira devem ser descascados e ter um diâmetro variável entre 100 e 120 mm. A estrutura de madeira que constitui o muro de vegetação deve possuir uma inclinação global de 10%, contra o talude e de 30% a 40% na parte frontal, de forma a conferir estabilidade e diminuir a competição pela luz das espécies vegetais a inserir na parte frontal da estrutura.

À semelhança das faxinas, a construção dos muros de vegetação não deve ser efetuada em qualquer período do ano, mas durante o período de repouso vegetativo (inverno). De acordo com Schiechtl (1991), a vegetação deve ser inserida na estrutura em condições favoráveis, como clima húmido e ventos moderados, sendo necessário efetuar a recolha, transporte e colocação da vegetação com a maior brevidade possível, nunca excedendo os 4 dias, de forma a reduzir a “crise de transplante” sofrida habitualmente pela vegetação.

ANEXO 6.2. REMOÇÃO DO MATERIAL LENHOSO

De acordo com o manual de Gestão Pós-Fogo⁴ (DGRF, 2005) o **período temporal** mais indicado para a retirada do material lenhoso tem em consideração as espécies florestais, nomeadamente:

- No caso de reconversão florestal do eucaliptal, o ideal será adiar a operação de remoção das toijas até ao verão seguinte, com o objetivo de garantir uma cobertura vegetal mínima que proteja o solo da erosão;
- Em povoamentos de resinosas (pinheiro-bravo, pinheiro-silvestre, *pseudotsuga*) devem ser cortadas todas as árvores cuja copa se encontre completamente afetada;
- Em povoamentos de folhosas caducifólias (freixo, choupo, bétula, carvalho alvarinho, carvalho negral) e não caducifólias (sobreiro e azinheira) deve deixar-se passar uma primavera para um diagnóstico rigoroso do estado das árvores, antes de se decidir sobre a sua remoção.

Também se deve considerar a possibilidade de efetuar uma extração seletiva, não removendo as árvores queimadas em zonas altamente suscetíveis à erosão (por exemplo, em grandes declives ou em solos mais propensos à erosão).

Deve ser oportunamente retirado do terreno o material lenhoso proveniente de áreas aridas em períodos que dependem da espécie e da manutenção de condições de utilização pela indústria. De salientar que o lenho para produção de pasta de papel deverá estar isento de vestígios de carvão ou cinza. No **Quadro 41** identifica-se a época para retirada do material lenhoso afetado por incêndio rural, considerando a ocorrência do incêndio no verão e a sua utilização comercial.

Quadro 41 – Época para retirada do material lenhoso

Espécies Florestais		Lenho para Serração	Lenho para Trituração	
			Uso industrial	Uso para biomassa
Resinosas	Pinheiro-bravo	Até dezembro do mesmo ano	Até setembro do ano seguinte	Até setembro do ano seguinte
	Outras resinosas	Até dezembro do mesmo ano	Até setembro do ano seguinte	Até setembro do ano seguinte

⁴ Elaborado no âmbito do projeto “Recuperação de Áreas Aridas” – Centro PHOENIX do Instituto Florestal Europeu

Espécies Florestais		Lenho para Serração	Lenho para Trituração	
			Uso industrial	Uso para biomassa
Folhosas	Eucalipto	Durante o ano seguinte	Durante o ano seguinte	Até setembro do ano seguinte
	Outras folhosas	Até setembro do ano seguinte	Até setembro do ano seguinte	Até setembro do ano seguinte

Fonte: adaptado de DGRF, 2005

Relativamente aos **cuidados a ter na retirada do material lenhoso** deverão ser observados os princípios de proteção do solo de forma a minorar a perturbação durante o abate e remoção que poderão acelerar os processos de erosão (DGRF, 2005), nomeadamente:

- Sempre que o terreno apresente elementos que possam contrariar a erosão – armações do terreno em vala e câmara, muros ou muretes de suporte de terras, cordões de pedra, etc. – as operações de exploração, devem ser executadas de modo a garantir a sua conservação;
- Nas faixas de proteção às linhas de água, com largura mínima de 10 metros para cada um dos lados, não devem verificar-se nem a circulação de máquinas de exploração florestal, nem o arraste de troncos e toros, nem a deposição de resíduos de exploração;
- O arrastamento dos toros é das operações de extração que mais potencia o risco de erosão do solo pela movimentação de máquinas pesadas e arrastamento dos toros cortados. O uso de máquinas, mesmo as que utilizam sistemas de locomoção de baixa pressão, também provoca danos no terreno que importa obviar. Os movimentos das máquinas sobre o terreno devem ser restritos ao essencial, e de modo a evitar configurações de sulcos que promovam um maior escoamento da água;
- O padrão espacial da rede de trilhos de extração deve ser organizado na perspetiva da mesma ser feita para a cota superior, de modo a que a convergência em carregadouro não concentre erosão. É sempre preferível passar pelo mesmo trilho de extração em vez de danificar toda a área, pelo que a movimentação de toros para carregadouro deve ser planeada de modo a utilizar um menor número de trilhos de extração. A deposição de ramos e bicadas nesses trilhos minimiza a compactação do solo e riscos de erosão;

- É preferível a utilização de máquinas que movimentem o material lenhoso sem que este entre em contacto com o solo (trator transportador ou sistemas de cabos aéreos);
- Para evitar a compactação do solo, deve ser evitado o uso de máquinas de exploração pesadas em períodos em que o solo se encontre saturado, após longos períodos de precipitação.

ANEXO 6.3. RECOLHA DE ARVOREDO DANIFICADO QUE REPRESENTA RISCO PARA PESSOAS E BENS E PROTEÇÃO FITOSSANITÁRIA DOS POVOAMENTOS FLORESTAIS

Os incêndios rurais que percorrem o território originam prejuízos de variada ordem, nomeadamente ao nível ambiental, económico e social. Após a passagem de um fogo, a gestão do material lenhoso ardido representa um risco para pessoas e bens, assim como uma preocupação a nível fitossanitário dos povoamentos afetados e dos povoamentos a eles adjacentes, representando ainda uma perda na qualidade cénica da paisagem.

Assim, a remoção de arvoredo danificado e sua recuperação deve fazer-se o mais rapidamente possível. O Decreto-Lei n.º 139/88, de 22 de abril, define que nos espaços florestais afetados por incêndios é obrigatório rearborear, exceto se essa não constituir a forma mais adequada de uso do solo ou se a situação económica do proprietário não o permitir. O ICNF notifica os proprietários relativamente à necessidade de rearboreação, sendo estes obrigados a fazê-lo no prazo de dois anos após a notificação. Caso os proprietários não acatem a notificação, o ICNF poderá substituir-se aos primeiros.

A alteração do tipo e composição dos povoamentos requer a autorização por parte do ICNF, ficando esta instituição ainda responsável, nos casos em que não se verifique a reposição da situação anterior ao incêndio, pela aprovação de um plano provisional de gestão que deverá ser respeitado pelos proprietários. Este tipo de obrigações legais permite uma mais célere intervenção ao nível dos espaços florestais, embora no tempo que medeia entre o incêndio e a rearboreação destas áreas se devam aplicar medidas para a recolha de material lenhoso danificado bem como de salvados, e atuar ao nível da prevenção de problemas fitossanitários.

Assim, relativamente à remoção de material lenhoso deve proceder-se:

- À remoção prioritária das árvores mortas ou ramos que constituam risco para pessoas e bens, nomeadamente nas bermas das estradas e caminhos,

proximidade de habitações ou locais de recreio e lazer em áreas florestais;

- À remoção, separação e tratamento adequado de material lenhoso onde seja verificada a presença de escolítídeos (insetos subcorticais) ou outras pragas;
- Ao destroçamento mecânico do material que não puder ser rapidamente removido da área florestal e constitua um potencial foco de risco;
- Ao armazenamento temporário de material lenhoso removido a pelo menos 200 m dos povoamentos de resinosas;
- Ao corte das árvores em senescência nos povoamentos que se encontram particularmente vulneráveis;
- À identificação de problemas fitossanitários (que deve fazer parte da gestão dos salvados, bem como do restante material lenhoso não reaproveitado).

A rápida remoção deste material permite ainda a obtenção de uma maior quantidade de salvados e, conseqüentemente, um aumento no rendimento obtido a partir da sua venda. Paralelamente, deve efetuar-se a monitorização/acompanhamento destas áreas de forma a detetar eventuais situações de risco nas várias vertentes referidas.

Assim, deverá proceder-se num período máximo de dois meses após o fogo, à remoção de todas as árvores resinosas que apresentem mais de dois terços da copa afetada e que se encontrem próximo de edifícios ou infraestruturas (estradas, postes de distribuição elétrica, linhas telefónicas, etc.). Nas árvores folhosas deverá ser analisada a sua capacidade para reconstituir a zona da copa afetada e monitorizar a sua recuperação ao longo dos 12 meses posteriores ao incêndio. Caso se verifique que as mesmas mostram sinais evidentes de debilidade, ou de forte ataque por escolítídeos, deverá proceder-se à remoção dos ramos afetados ou à remoção da própria árvore, garantindo-se posteriormente a sua substituição.

As árvores resinosas que se encontrem na proximidade de infraestruturas cuja copa apresente menos de dois terços da copa afetada deverão ser alvo de monitorização durante o ano posterior ao incêndio de modo a avaliar o seu estado fitossanitário. Caso estas árvores apresentem indícios de debilidade (incapacidade de recuperar do *stress* causado pelo fogo) deverão ser de imediato abatidas e providenciada a sua substituição. Os trabalhos de acompanhamento da recuperação das árvores que se encontram na proximidade de infraestruturas deverá ser efetuado pelo ICNF, sendo que os meios necessários para as intervenções que se considerem necessárias deverão ser disponibilizadas pelo MVNH.

ANEXO 6.4. REABILITAÇÃO DE POVOAMENTOS E HABITATS FLORESTAIS

Quando um incêndio rural ocorre em áreas com estatuto de conservação, as intervenções florestais preconizadas devem ser orientadas no sentido da manutenção ou restauração de *habitats*. Deve, pois, ser efetuada a identificação das espécies a privilegiar, o tipo de intervenções a realizar e proceder-se à monitorização das áreas afetadas através da entidade responsável pelas áreas de conservação.

O Decreto-Lei n.º 180/89, de 30 de maio estabelece as regras de ordenamento das zonas percorridas por incêndios rurais em áreas protegidas, tendo como organismo regulador o ICNF. Assim, os proprietários de terrenos florestais, em áreas classificadas, percorridos por incêndios são obrigados a proceder à sua reflorestação, podendo o ICNF tomar a seu cargo aquelas operações caso os proprietários não disponham de meios para o fazer e se chegue a acordo mútuo.

Todos os projetos de reflorestação encontram-se sujeitos a aprovação do ICNF, devendo os trabalhos estar concluídos no prazo de dois anos. Caso as áreas a reflorestar ultrapassem os 100 ha deverá proceder-se a uma avaliação de impacte ambiental do projeto de reflorestação.

Os sobreiros e azinheiras são alvo de legislação específica (Decreto-Lei n.º 169/2001, de 25 de maio), que determina que deverão ficar vedadas, por um período de 25 anos, quaisquer alterações do uso do solo em áreas ocupadas por povoamentos de sobreiro ou azinheira que tenham sido percorridas por incêndios. No entanto, a presença de valores de conservação não se limita às áreas classificadas, podendo verificar-se a presença de espécies ou *habitats* com valor de conservação fora da delimitação geográfica estabelecida para a Rede Natura 2000, bem como para as Áreas Protegidas. Para estas áreas, e em consonância com as orientações referidas no PROF, PGF, plano ZIF, ou outros planos especiais ou projetos florestais, poderão ser adotadas medidas complementares, nomeadamente:

- Não atravessar, com maquinaria florestal, as áreas identificadas com a presença de espécies ou *habitats* com elevado interesse de conservação;
- Utilizar preferencialmente os tratamentos físicos em vez de químicos;
- Evitar a plantação de espécies alóctones ou que não sejam típicas dos *habitats* em causa;
- Prevenir a invasão de espécies não autóctones resultantes da dinâmica do fogo (ex.: acácias);

- Sempre que possível, e caso seja necessário fazê-lo, efetuar a remoção de árvores mortas por cabo ou guincho a partir de áreas adjacentes às áreas com valores de conservação.

A recuperação de áreas com valores de conservação que não se encontram sobre a gestão do ICNF não deve deixar de ser feita de forma concertada com esta entidade. No que se refere às áreas classificadas, é da competência deste organismo a elaboração de uma estratégia de recuperação de espécies e *habitats* afetados, bem como a aprovação de projetos de arborização, dentro das áreas classificadas.

ANEXO 6.5. PROTEÇÃO DA REGENERAÇÃO DA VEGETAÇÃO E CONTROLO DE ESPÉCIES INVASORAS

O objetivo de manter a resiliência dos espaços florestais, a integridade dos ecossistemas e a qualidade da paisagem deverá passar por um incentivo a florestações/reflorestações que garantam, não só a manutenção de descontinuidades de combustíveis (contenção nas áreas das manchas florestais e controlo da comunicação entre estratos de combustível), como também a criação de uma paisagem mais diversificada, alternando zonas agrícolas e áreas de matos com áreas florestais compostas por espécies bem adaptadas às características edafoclimáticas existentes no concelho.

No que respeita às operações de florestação a efetuar após a ocorrência de um incêndio, e tendo presente as indicações da CNR (2005), importa salientar que a criação de novos povoamentos com recurso a técnicas de regeneração artificial em terrenos anteriormente não arborizados depende da aprovação prévia de PGF ou plano de Zonas de Intervenção Florestal (ZIF).

Na instalação/reflorestação de povoamentos florestais, importa, ainda, ter presente a necessidade de se adotarem medidas de silvicultura preventiva de forma a dificultar a progressão de potenciais fogos, diminuir a sua intensidade e limitar os danos causados nas árvores. Estas medidas possibilitarão uma maior resistência dos espaços florestais à passagem do fogo, assim como uma maior facilidade de controlo do fogo por parte das forças de combate.

A silvicultura preventiva tem por finalidade gerir as características da estrutura e composição dos povoamentos florestais. A estrutura de um povoamento diz respeito ao seu arranjo interno, isto é, a distribuição etária das árvores, a arquitetura das copas, a existência e distribuição de diferentes estratos do sub-bosque e a folhada junto ao solo. A composição dos povoamentos florestais compreende, por seu lado, a variedade e

características das espécies que compõem os povoamentos.

Segundo o PROF de Trás-os-Montes e Alto Douro, o concelho de Vinhais encontra-se abrangido por duas sub-regiões homogéneas: Bragança e Coroa-Montesinho. Relativamente à primeira sub-região homogénea o PROF identifica como limitação o abandono sucessivo dos espaços florestais e a redução das áreas de soutos, realçando a importância de se relançar a cultura de espécies autóctones produtoras de madeira de elevada qualidade. Na sub-região Coroa-Montesinho o PROF de Trás-os-Montes e Alto Douro indica a importância de manter as machas com espécies florestais autóctones (de carvalho e azinheira) e de controlar a existência de manchas contínuas de resinosas de montanha.

Na instalação de novos povoamentos deve ser tida em consideração a presença de espécies invasoras que prejudiquem a regeneração das espécies que se querem privilegiar. De facto, o seu rápido desenvolvimento e elevada adaptabilidade, promovem a rápida ocupação do espaço deixado pelas espécies ardidas. Estas espécies invasoras são na sua maioria pirófitas não indígenas, do género *Acacia* e *Hakea* (CNR, 2005). A sua ocupação dos espaços florestais promove, de acordo com Marchante *et al.* (2001):

- A substituição de comunidades com elevada biodiversidade por comunidades monoespecíficas ou de reduzida biodiversidade;
- A alteração do regime do fogo e diminuição da quantidade de água disponível;
- Alteração da sucessão das espécies florestais e interações a elas associadas (planta-animal), diminuindo a possibilidade de colonização e evolução das espécies nativas;
- A constituição de um entrave à recuperação de ecossistemas degradados, dificultando o desenvolvimento de espécies nativas.

De acordo com Freitas *et al.* (2005) devem ser tomadas medidas para a gestão das espécies vegetais invasoras, nomeadamente ações de controlo e erradicação, a saber:

- **Prevenção** – É importante a formação dos funcionários que levam a cabo as várias intervenções no terreno, e caso se tratem de terrenos frequentados pelo público em geral, ações de educação/sensibilização dos visitantes sobre o tema.
- **Deteção** – Devem ser efetuadas monitorizações regulares ao terreno, para que se possam detetar e identificar precocemente as espécies invasoras quando o seu número é ainda reduzido, permitindo a recuperação do sistema e diminuindo os custos associados à erradicação.

- **Erradicação** – Ao serem identificados focos de espécies com potencial invasor, deve proceder-se à identificação de espécies ou de áreas prioritárias a intervir com base na observação do seu comportamento no terreno (de maior ou menor proliferação) e proceder à sua erradicação, através de medidas de controlo, a saber:
 - ✓ Controlo físico - No caso de se tratar de indivíduos ainda **jovens ou de pequenas dimensões** deve proceder-se ao arranque incluindo toda a parte radicular, sendo que em **indivíduos de maior dimensão** e em **número reduzido**, deve proceder-se ao arranque das toiças e raízes principais evitando a formação de rebentos;
 - ✓ Controlo físico e químico – Deve proceder-se ao corte tão rente ao solo quanto possível, e aplicar de imediato na toiça por pincelamento, um fitocida. O surgimento de rebentos deve ser igualmente eliminado quando estes atingirem cerca de 15 a 30 cm.
- **Monitorização** – Quando se procede aos trabalhos de erradicação e controlo, devem ser marcados os indivíduos ou as áreas intervencionadas, de forma a assegurar a monitorização dos trabalhos efetuados, bem como a sua eficácia.

Desta forma, podemos concluir que as áreas onde estejam a ser preconizadas ações de controlo e erradicação de espécies invasoras devem ser alvo de monitorização periódica de forma a detetar novos focos de potenciais espécies invasoras, e avaliação da eficácia das intervenções já efetuadas (e, caso seja necessário, intervir de novo ao nível do controlo). Devido à persistente regeneração destas espécies, a rápida deteção é de extrema importância pois permite a erradicação numa fase precoce, preferencialmente antes do início da produção de novas sementes. Estas operações devem encontrar-se integradas num plano de gestão de invasoras e no Plano de Gestão Florestal para a área.

ANEXO 6.6. MANUTENÇÃO DA RESILIÊNCIA DOS ESPAÇOS FLORESTAIS E DA QUALIDADE DA PAISAGEM

No que se refere ao objetivo de manutenção da resiliência dos espaços florestais, da integridade dos ecossistemas e da qualidade da paisagem, importa começar por analisar o que se encontra definido legalmente relativamente ao ordenamento das áreas percorridas por incêndios rurais.

Tal como já foi referido, o Decreto-Lei n.º 139/88, de 22 de abril indica que nos espaços florestais afetados por incêndios é obrigatório rearborear, estabelecendo o Decreto-Lei n.º

180/89, de 30 de maio, as regras de ordenamento das zonas percorridas por incêndios rurais em áreas protegidas, indo as suas disposições no mesmo sentido das do Decreto-Lei n.º 139/88, mas tendo como organismo regulador o ICNF.

É também de referir o Decreto-Lei n.º 169/2001 de 25 de maio, que determina que deverão ficar vedadas, por um período de 25 anos, quaisquer alterações do uso do solo em áreas ocupadas por povoamentos de sobreiro ou azinheira que tenham sido percorridas por incêndios.

O facto de parte dos povoamentos florestais existentes no concelho não serem os mais adequados às zonas que ocupam e de por vezes terem manchas contínuas de elevada extensão (principalmente os povoamentos de pinheiro-bravo e de eucalipto), leva a que não seja de excluir a hipótese de, após a ocorrência de um fogo, vir a verificar-se uma alteração do uso do solo, utilizando-se espécies mais adequadas às existentes antes do incêndio, de acordo com as orientações estratégicas do PROF de Trás-os-Montes e Alto Douro e do Conselho Nacional de Reflorestação (CNR, 2005).

Esta alteração, contudo, não deverá ser bem vista por parte de alguns proprietários (de forma associada ou não), sendo que a hipótese mais provável será a de que, após a ocorrência de um fogo, a reflorestação das áreas afetadas seja feita com as mesmas espécies que se encontravam anteriormente presentes.

Assim, no que diz respeito à alteração da composição dos povoamentos não será permitida a alteração de composição dos povoamentos florestais dominados por espécies indígenas de ocorrência rara ou das galerias ribeirinhas, designadamente: viduais, carvalhais, freixiais, amiais, salgueirais, olmedos e choupais. A plantação de povoamentos dominados por espécies de crescimento rápido exploradas em revoluções curtas é um cenário plausível no concelho de Vinhais, devendo tal situação ser acompanhada de perto pelo ICNF.

Importa também referir, que se encontra previsto que apenas as áreas com PGF aprovados possam vir a ser alvo de apoios, sendo que na região de Vinhais só explorações com mais de 100 ha são obrigadas a possuírem aqueles planos. Esta situação deverá, portanto, ser alvo de acompanhamento por parte do MVNH aquando da ocorrência de fogos em áreas contendo povoamentos florestais, de forma a avaliar quais os procedimentos a adotar para prestar apoio aos proprietários florestais afetados.

O objetivo de manter a resiliência dos espaços florestais, a integridade dos ecossistemas e a qualidade da paisagem deverá passar por um incentivo a florestações/reflorestações que garantam, não só a manutenção de descontinuidades de combustíveis (contenção nas áreas das manchas florestais e controlo da comunicação entre estratos de combustível), como também a criação de uma paisagem mais diversificada, alternando zonas agrícolas e

áreas de matos com áreas florestais compostas por espécies bem adaptadas às características edafoclimáticas existentes no concelho.

As intervenções na estrutura dos povoamentos centram-se na criação e manutenção de descontinuidades verticais e horizontais entre os diferentes estratos de combustíveis de forma a dificultar a progressão das chamas (por exemplo, eliminar o subcoberto arbustivo ou desramar as árvores de modo a fazer subir a altura da base das copas, criar parcelas de idades diferentes, reduzir densidades, etc.). As intervenções na composição dos povoamentos têm em vista criar manchas florestais mais resistentes ao fogo, recorrendo-se para tal à utilização de espécies de menor combustibilidade e à criação e manutenção de mosaicos de parcelas com diferentes espécies ou usos.

Segundo a CNR (2005), as principais orientações a cumprir no âmbito da silvicultura preventiva nos povoamentos florestais que venham a surgir no concelho são:

- Todos os instrumentos de gestão florestal (PGF, plano ZIF, instrumentos de gestão territorial específicos de Sítios da Lista Nacional de Sítios/ZPE, Planos de Ordenamento de Áreas Protegidas e outros planos especiais ou projetos florestais) deverão explicitar medidas de silvicultura preventiva e a sua integração e compatibilização com os esquemas superiores de organização e proteção dos espaços florestais, designadamente as orientações regionais de reflorestação do PROF;
- Em cada unidade de gestão florestal (exploração agroflorestal ou ZIF) deverá ser estabelecido, um mosaico de povoamentos com parcelas de diferentes idades e composições, que garantam a descontinuidade horizontal e vertical dos combustíveis, a alternância de graus inflamabilidade e de combustibilidade e a existência de descontinuidades ao nível da paisagem;
- Os povoamentos florestais monoespecíficos e equiênicos não poderão ter um desenvolvimento territorial contínuo superior a 50 ha, devendo ser compartimentados por outros usos do solo, por linhas de água e respetivas faixas de proteção e por faixas de alta densidade⁵;
- A dimensão das parcelas deverá variar entre 20 e 50 ha, nos casos gerais, e entre

⁵ As faixas de alta densidade são povoamentos conduzidos em alto-fuste regular, em compassos muito apertados, formando um coberto muito opaco à luz e ao vento. São desprovidos do estrato arbustivo e quase sempre compostos por espécies resinosas pouco inflamáveis e produtoras de horizontes orgânicos superficiais relativamente húmidos e compactos. As faixas de alta densidade deverão cumprir as seguintes especificações: Ser localizadas nos fundos dos vales, junto às infraestruturas viárias, nas orlas dos povoamentos ou noutros locais estratégicos definidos no âmbito do estudo do comportamento do fogo; Possuírem uma área mínima de 1ha e uma profundidade superior a 100m; Serem compostos por espécies de agulha/folha curta, nomeadamente *Pinus pinea*, *Cupressus lusitanica* ou *Taxus baccata*.

1 e 20 ha nas situações de maior perigo de incêndio;

- Deverá ser interdita a (re)arborização em terrenos abrangidos por servidões administrativas e outras restrições de utilidade pública, como faixas de proteção a marcos geodésicos, a condutas de gás, etc.

Outro aspeto muito importante a ter em conta na organização dos espaços florestais prende-se com a correta gestão das galerias ribeirinhas, uma vez que aqueles espaços apresentam não só uma maior sensibilidade ecológica, como também exigem intervenções periódicas de forma a evitar que se transformam em corredores de preferencial propagação do fogo devido à sua configuração física (vales), densidade e continuidade de combustíveis.

Após um incêndio numa zona ribeirinha, há que aproveitar a forte capacidade regenerativa que estes espaços apresentam. Em situações normais, a recuperação das espécies lenhosas é imediata a partir das raízes, o mesmo se verificando com as espécies arbustivas e herbáceas vivazes. As espécies anuais surgirão após as primeiras chuvas do fim do verão e do outono. **As intervenções a efetuar deverão, pois, centrar-se na desobstrução das margens e leitos dos cursos de água e estabilização das margens, de forma a garantir o normal fluir dos caudais, e em promover a descontinuidade horizontal e vertical dos vários combustíveis.** Como já foi anteriormente referido podem ser aplicadas várias técnicas, sendo a aplicação de faxinas uma forma de consolidar e renaturalizar as margens das linhas de água.

A regeneração das zonas ribeirinhas através de novas plantações, sementeira ou colocação de estacas apenas deverá ser considerada nos casos em que se verifique a total destruição da vegetação pré-existente, situação esta que deverá ser bastante rara, ou quando a vegetação que se encontrar no local der mostras de acentuada degradação, com elevado número de espécies exóticas e/ou de árvores em mau estado fitossanitário. Também nas situações em que se preveja que a regeneração natural não será suficiente para evitar perdas locais de solo ou controlar regimes torrenciais, a regeneração artificial deverá ser uma das opções a considerar.

No entanto, será importante interditar a utilização de material vegetal não originário da vizinhança do troço em causa, uma vez que os espaços ribeirinhos apresentam uma elevada variedade genética. Caso não se proceda desta forma correr-se-á o risco de se vir a verificar um empobrecimento ecológico e poluição genética irreversível de muitas espécies características dos ecossistemas afetados, especialmente ao nível dos géneros mais suscetíveis a hibridação (*Salix*, etc.). **As espécies a usar nas reflorestações em zonas ribeirinhas deverão ter como referência as formações características da região, e o controlo ou diminuição da incidência de espécies exóticas invasoras.**

As operações de recuperação das zonas ribeirinhas deverão ser efetuadas de forma faseada, tendo em conta a capacidade de regeneração demonstrada pelos ecossistemas. Os exemplares arbóreos que se mostrem decadentes deverão ser removidos, processando-se o corte entre 30 e 40 cm acima do solo, removendo-se posteriormente o material lenhoso resultante dos cortes para o exterior das margens dos cursos de água e áreas inundáveis.

Caso a vegetação presente nos cursos de água tenha sido completamente destruída deverá proceder-se, entre setembro e março, à colocação de estacas pertencentes às espécies arbóreas e arbustivas características do local, de modo a promover uma rápida reconstituição. De acordo com a taxa de regeneração verificada no local, deverá proceder-se à sementeira apenas na primeira primavera após o incêndio.

ANEXO 6.7. MANUTENÇÃO DA REDE VIÁRIA FLORESTAL E DAS PASSAGENS HIDRÁULICAS

A existência de **estradas e caminhos florestais**, bem como a sua manutenção e limpeza, permitem uma maior acessibilidade aos locais, com aumento da capacidade de resposta em locais de incêndio. Os locais de difícil acesso tornam-se mais perigosos, quer nas situações de incêndio, quer nas intervenções silvícolas, aumentando sempre os custos de intervenção, com redução do valor monetário do material a extrair, o que desvaloriza o próprio valor fundiário (Alves, 1966).

Os caminhos podem concentrar grande quantidade de escorrência proveniente das encostas. Os caminhos atuam como condutores do fluxo superficial da água, assim, os tratamentos irão diminuir a velocidade desse fluxo na superfície do caminho.

Se o caminho não for bem drenado pode produzir-se erosão a ponto de o destruir, sendo então, necessário reconstruir a sua superfície. As técnicas que se pretendem aplicar aos caminhos não servem para reter água e sedimentos. Para a uma eficiente manutenção da rede viária os caminhos florestais devem apresentar um bom sistema de drenagem (valetas, aquedutos, drenos transversais de superfície e inclinações transversais das faixas de rodagem), assistidos com regularidade sempre que necessário à sua permanente transitabilidade.

Após o inverno deverá proceder-se à regularização e consolidação da plataforma de rodagem dos caminhos visto ser expectável que muita pedregosidade se liberte dos taludes para os caminhos dificultando ou mesmo impedindo a circulação; consolidar os taludes e aterros ao longo da rede viária; cortar e remover arvoredo caído sobre os caminhos.

A proteção do meio ambiente não poderá ser desprezada, devendo ser realizadas as ações no terreno segundo técnicas adequadas à conservação e proteção da natureza, nomeadamente o corte de matos (destróçamento) que ficará no terreno, fornecendo deste modo matéria orgânica futura e favorecendo ainda a retenção e infiltração da água no solo.

Relativamente ao tratamento de linhas de água as passagens hidráulicas deverão ser sujeitas a limpeza e desobstrução e sempre se for necessário proceder a obras de correção torrencial. As ações de limpeza e desobstrução da rede hidrográfica, nomeadamente a remoção de obstáculos e a remoção de material vegetal ardido, deverão ser feitas de forma pontual com o objetivo de evitar que as mesmas possam favorecer o transporte de materiais sólidos e de poluentes para jusante.

ANEXO 6.8. PROTEÇÃO DOS PATRIMÓNIOS EDIFICADO E ARQUEOLÓGICO

Ao levar a cabo processos de recuperação de áreas ardidas, deve ter-se em conta a existência de património edificado e arqueológico. Assim, no decorrer das intervenções de recuperação destas áreas, este património, a existir, deve beneficiar de precauções específicas definidas em concertação com o IPPAR, ou com o serviço regional competente nesta matéria (Office Nacional des Forêts, 2000).

A presença deste tipo de património deve ser comunicada às entidades competentes e tomadas as seguintes medidas:

- A presença entre o material lenhoso de objetos indicativos de um local arqueológico deve ser assinalada e comunicada às entidades competentes na matéria e, se possível, inventariados;
- A escavação arqueológica do local deve ser efetuada exclusivamente por pessoal qualificado e autorizado pelas entidades competentes na matéria;
- Os objetos que surgem dispersos devem ser entregues aos técnicos devidamente qualificados após a sua visita ao local;
- As estruturas em elevação como túmulos ou muros, por exemplo, devem ser “limpos” das árvores mortas e/ou tombadas com precaução, de forma a não danificar as referidas estruturas;
- As estruturas soterradas (caminhos, antigas minas, entre outros) devem ser preservadas e não cobertas;

- A passagem no local de maquinaria deve ser efetuada de forma a minimizar o impacto no património em causa;
- A plantação dentro ou adjacente às áreas assinaladas deve ser proibida, e limitada a regeneração natural;
- A avaliação e valorização, bem como a possível abertura ao público da área assinalada deve constar do Plano de Gestão Florestal da área florestal onde se insere;
- A restauração de caminhos identificados como património deve respeitar as características de construção bem como o material utilizado.

Torna-se indispensável a colaboração dos proprietários, trabalhadores e usufrutuários da floresta com as entidades locais em colaboração com o DGPC, permitindo a elaboração de um plano global de intervenção para cada sítio, onde são definidas as principais ações a desenvolver, tendo em vista repor a estabilidade e legibilidade de todo o conjunto (IPPAR, 2007).

biz
FUTURE