

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

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
Direção do Projeto:	Hermâni Dias – Presidente da Câmara Municipal de Bragança
Diretor Técnico:	Bruno Cunha – Engenheiro do Ambiente
Coordenadores de Projeto:	Alexandre Chaves – Coordenador Municipal de Proteção Civil (CMB); André Silva – Geógrafo / Técnico de SIG (BizFuture); Filipa Penarroias – Lic. Engenharia Florestal (CIM-TTM); Hugo Trigo – Lic. Engenharia Civil (CMB).
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	11
2.2.1. Plano Nacional de Gestão Integrada de Fogos Rurais.....	11
2.2.2. Plano Distrital de Defesa da Floresta Contra Incêndios	13
2.2.3. Planos Municipais de Defesa da Floresta Contra Incêndios dos concelhos vizinhos	13
2.2.4. Conselho Nacional de Reflorestação	13
2.2.5. Estratégia Nacional para as Florestas	13
2.2.6. Plano Regional de Ordenamento do Território	14
2.2.7. Programa Regional de Ordenamento Florestal	14
2.2.8. Plano Setorial da Rede Natura 2000	16
2.2.9. Plano de Ordenamento do Parque Natural de Montesinho	16
2.2.10. Plano Diretor Municipal	17
3. MODELOS DE COMBUSTÍVEIS, CARTOGRAFIA DE RISCO E PRIORIDADES DE DEFESA CONTRA INCÊNDIOS RURAIS	17
3.1. Modelos de Combustíveis Florestais	17
3.2. Risco de Incêndio Rural	19
3.2.1. Perigosidade de Incêndio Rural	20
3.2.2. Risco de Incêndio Rural	21
3.3. Prioridades de Defesa.....	23
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 condicionalismos à edificação	32
5.2. Redução da incidência dos incêndios (2.º Eixo Estratégico)	43
5.2.1. Avaliação da incidência dos incêndios.....	43
5.2.2. Planeamento das ações.....	47
5.3. Melhoria da eficácia do ataque e da gestão dos incêndios (3.º Eixo Estratégico)	66
5.3.1. Avaliação da eficácia do ataque e da gestão dos incêndios.....	66
5.3.2. Planeamento das ações.....	74
5.4. Recuperar e Reabilitar os Ecossistemas (4.º Eixo Estratégico)	81
5.4.1. Avaliação	82
5.4.2. Planeamento das ações.....	82
5.5. Adoção de uma estrutura orgânica e funcional eficaz (5.º Eixo Estratégico)	93
5.5.1. Avaliação	93
5.5.2. Planeamento das ações.....	94

6. ESTIMATIVA DE ORÇAMENTO PARA IMPLEMENTAÇÃO DO PMDFCI	100
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	102
7. Glossário	104
ANEXO I.....	107
ANEXO II.....	134
ANEXO III.....	137
ANEXO IV	143
ANEXO V	145
ANEXO VI	148

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 Bragança	18
Quadro 3 – Perigosidade de Incêndio Rural no concelho de Bragança	21
Quadro 4 – Risco de incêndio rural no concelho de Bragança.....	22
Quadro 5 – Objetivos e metas do PMDFCI de Bragança	23
Quadro 6 – Área das faixas e mosaicos de parcelas de gestão de combustível, por entidade responsável, no concelho de Bragança	26
Quadro 7 – Distribuição da rede viária florestal no concelho de Bragança	28
Quadro 8 – Capacidade da rede de pontos de água operacionais do concelho de Bragança ..	29
Quadro 9 – Intervenções na rede de FGC e MPGC para 2022-2031	35
Quadro 10 – Intervenções na Rede Viária Florestal para 2022-2031	37
Quadro 11 – Metas e indicadores – 1.º eixo estratégico: aumento da resiliência do território aos incêndios rurais	37
Quadro 12 – Estimativa de orçamento e responsáveis - 1.º eixo estratégico: aumento da resiliência do território aos incêndios rurais	38
Quadro 13 – Comportamento de risco (diagnóstico)	45
Quadro 14 – Resultados relativos às ações de fiscalização efetuadas no concelho de Bragança entre 2016 a 2020	47
Quadro 15 – Metas e indicadores – 2.º eixo: redução da incidência dos incêndios.....	51
Quadro 16 – Estimativa de orçamento e responsáveis – 2.º eixo: redução da incidência dos incêndios	60
Quadro 17 – Índice entre o número de incêndios rurais e o número total de equipas de vigilância e deteção nos níveis de empenho operacional (ano 2019)	67
Quadro 18 – Índice entre o número de incêndios rurais e o número total de equipas de primeira intervenção (ano de 2019)	68
Quadro 19 – Tempo médio de chegada (horas), por freguesia, para a primeira intervenção entre 2015 e 2019 nos diferentes níveis de empenho operacional	72

Quadro 20 – Metas e indicadores – 3.º Eixo Estratégico: melhoria da eficácia do ataque e da gestão dos incêndios.....	76
Quadro 21 – Estimativa de orçamento e responsáveis – 3.º Eixo Estratégico: melhoria da eficácia do ataque e da gestão dos incêndios	79
Quadro 22 – Principais procedimentos de intervenção a adotar na estabilização de emergência das áreas percorridas por incêndios	84
Quadro 23 – Principais procedimentos de intervenção a adotar na reabilitação de povoamentos e <i>habitats</i> florestais em caso de incêndio	90
Quadro 24 – Identificação das necessidades de formação em DFCI por entidade	94
Quadro 25 – Composição da Comissão Municipal de Defesa da Floresta	95
Quadro 26 – Cronograma de reuniões anuais da CMDF para o período de vigência do plano	96
Quadro 27 – Entidades intervenientes no SDFCI e respetivas competências na implementação das diferentes ações	97
Quadro 28 – Programa de formação por entidade	99
Quadro 29 – Síntese da estimativa de orçamento do PMDFCI do concelho de Bragança.....	101
Quadro 30 – Índice de mapas	108
Quadro 31 – Modelos de combustíveis florestais existentes no concelho e região de Bragança	135
Quadro 32 – Reclassificação dos declives	138
Quadro 33 – Reclassificação da ocupação do solo	139
Quadro 34 – Dano potencial dos elementos em risco (vulnerabilidade x valor).....	141
Quadro 35 – Descrição das faixas e mosaicos de parcelas de gestão de combustível.....	144
Quadro 36 – Características geométricas das categorias de vias da rede viária florestal	146
Quadro 37 – Velocidade média de circulação das viaturas de combate a incêndios em diferentes tipos de rede viária florestal	147
Quadro 38 – Época para retirada do material lenhoso	153

Índice de figuras

Figura 1 – Enquadramento do PMDFCI de Bragança 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 entre 2015 e 2019 nos diferentes níveis de empenho operacional.....	71
Figura 4 – Reacendimentos por ano (2009-2019)	74
Figura 5 – Intervenções na recuperação e reabilitação dos ecossistemas	81

LISTA DE ACRÓNIMOS

AFN	Autoridade Florestal Nacional
AMTFT	Associação de Municípios da Terra Fria do Nordeste Transmontano
AIBT	Ações Integradas de Base Territorial
ANEPC	Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil
APA	Agência Portuguesa do Ambiente
BVB	Corpo de Bombeiros Voluntários de Bragança
BVI	Corpo de Bombeiros Voluntários de Izeda
CAOF	Comissão de Acompanhamento das Operações Florestais
CAOP	Carta Administrativa Oficial de Portugal
CCO	Centro de Coordenação Operacional
CDOS	Comando Distrital de Operações de Socorro
CMB	Câmara Municipal de Bragança
CMDF	Comissão Municipal de Defesa da Floresta
CMPC	Comissão Municipal de Proteção Civil
CNAF	Corpo Nacional de Agentes Florestais
CNOS	Comando Nacional de Operações de Socorro
COS	Carta de Ocupação do Solo
DECIR	Dispositivo Especial de Combate a Incêndios Rurais
DFCI	Defesa da Floresta Contra Incêndios
DGPC	Direção Geral do Património Cultural
DGT	Direção-Geral do Território
EFR	Equipamentos Florestais de Recreio
ENF	Estratégia Nacional para as Florestas
ESF	Equipa de Sapadores Florestais
FGC	Faixas de Gestão de Combustível
UEPC	Unidade Especial de Proteção Civil
GNR	Guarda Nacional Republicana
GTF	Gabinete Técnico Florestal
ICNF	Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas
IMT	Instituto da Mobilidade e dos Transportes
IP	Infraestruturas de Portugal
LEE	Local Estratégico de Estacionamento
MPGC	Mosaico de Parcela de Gestão de Combustível
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
PDDFCI	Plano Distrital de Defesa da Floresta Contra Incêndios
PDM	Plano Diretor Municipal
PDR	Programa de Desenvolvimento Rural
PGF	Planos de Gestão Florestal
PMDFCI	Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios
PMEPC	Plano Municipal de Emergência de Proteção Civil
PNDFCI	Plano Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios
PNM	Parque Natural de Montesinho
POA	Programa Operacional do Ambiente
POAP	Plano de Ordenamento de Áreas Protegidas
POM	Plano Operacional Municipal
POPNM	Plano de Ordenamento do Parque Natural de Montesinho
PROF-TMAD	Programa Regional de Ordenamento Florestal de Trás-os-Montes e Alto Douro
PSRN2000	Plano Setorial da Rede Natura 2000
RDFCI	Redes de Defesa da Floresta Contra Incêndios
REN	Reserva Ecológica Nacional
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
SF	Sapadores Florestais
ZIF	Zonas de Intervenção Florestal

1. INTRODUÇÃO

O Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios de Bragança tem como objetivo dotar o concelho de Bragança 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 Bragança 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 Bragança, 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 124/2006, de 28 de junho, na redação atual.

Quadro 1 – Legislação de Defesa da Floresta Contra Incêndios

Legislação de Defesa da Floresta Contra Incêndios
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 n.º 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 n.º 3551/2015, de 9 de abril - Regulamentação e definição do Sistema de Gestão de Operações (SGO).

Legislação de Defesa da Floresta Contra Incêndios

Despacho n.º 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.

Despacho n.º 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).

Despacho n.º 7511/2014, de 9 de maio - Homologa o Regulamento do Fogo Técnico.

Despacho n.º 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.

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.

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.

Despacho n.º 4345/2012, de 27 de março - Homologação do Regulamento do Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PMDFCI).

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.

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.

Resolução de Conselho de Ministros n.º 114/2006, de 15 de setembro - Aprova a Estratégia Nacional para as Florestas.

Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho, na sua atual redação - Estabelece as medidas e ações a desenvolver no âmbito do Sistema Nacional de Defesa da Floresta contra Incêndios.

Resolução do Conselho de Ministros n.º 65/2006, de 26 de maio – Aprova o Plano Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PNDFCI).

Resolução do Conselho de Ministros n.º 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.

Portaria n.º 1056/2004, de 19 de agosto – Define o conjunto de manchas, designadas por zonas críticas.

Lei n.º 33/96, de 17 de agosto – Lei de Bases da Política Florestal Nacional.

Portaria n.º 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.

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 Bragança 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**).

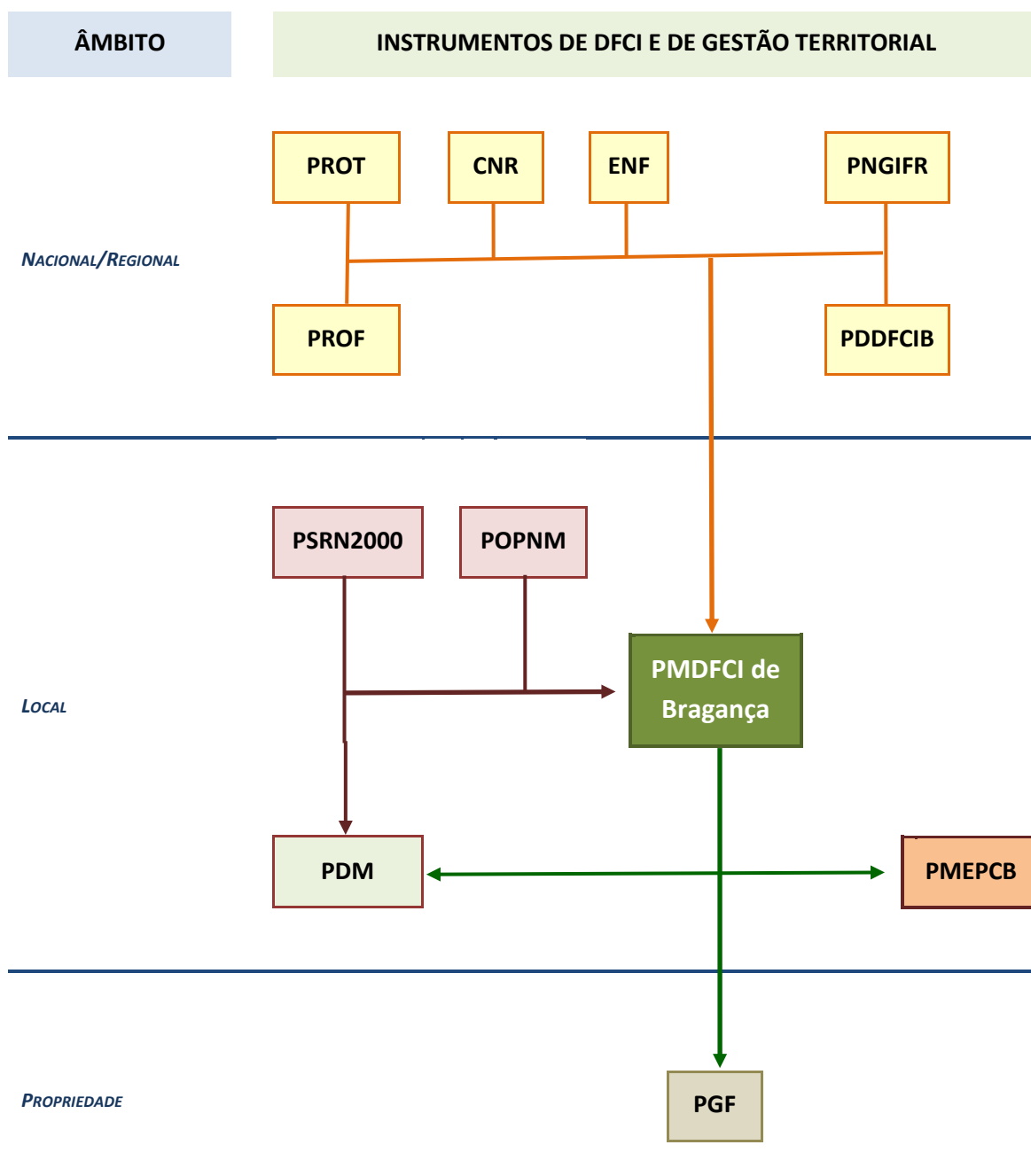
Esta análise permite identificar a natureza do território (urbana, periurbana ou rural), a função dominante dos espaços florestais e os valores ecológicos em causa, assim como, as principais medidas a serem desenvolvidas de forma a diminuir as áreas ardidas anualmente e o impacto dos incêndios nos espaços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



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; **PMEPCB** – Plano Municipal de Emergência de Proteção Civil de Bragança; **PGF** – Plano de Gestão Florestal; **POPNM** – Plano de ordenamento do Parque Natural de Montesinho

Figura 1 – Enquadramento do PMDFCI de Bragança 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, esteve em elaboração um plano de 2.^a geração que adaptar-se-á ao Decreto-Lei n.º 82/2021, de 13 de outubro) 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. PLANOS MUNICIPAIS DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS DOS CONCELHOS VIZINHOS

O PMDFCI de Bragança foi elaborado no âmbito de um projeto que envolveu os concelhos vizinhos de Vinhais, Vimioso, Miranda do Douro e Mogadouro. Assim, a articulação entre o PMDFCI de Bragança e os PMDFCI de Vimioso e Vinhais 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.

2.2.4. CONSELHO NACIONAL DE REFLORESTAÇÃO

O PMDFCI de Bragança 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.

2.2.5. 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 combustível 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).

2.2.6. PLANO REGIONAL DE ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO

O concelho de Bragança 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.

2.2.7. 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 Bragança, 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 DFCI, da melhoria da gestão florestal, e da melhoria contínua do conhecimento e das práticas.

Neste âmbito foram definidos seis objetivos estratégicos: 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.

2.2.8. PLANO SETORIAL DA REDE NATURA 2000

A área do concelho de Bragança é abrangida por quatro sítios classificados no âmbito da Rede Natura 2000 como zonas especiais de conservação, e por outras duas zonas classificadas como zonas de proteção especial (Caderno I).

O Plano Sectorial da Rede Natura 2000 (PSRN 2000) identifica os fatores de ameaça para estas áreas, sendo de salientar os incêndios rurais e a erosão (associada ao fogo ou ao pastoreio em áreas declivosas), a instalação de resinosas, as queimadas e a destruição de floresta ripícola.

As orientações de gestão vão no sentido de se garantir a manutenção dos carvalhais, da floresta ripícola e da vegetação presente em rochas ultrabásicas. 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.

2.2.9. 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 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 Bragança.

2.2.10. PLANO DIRETOR MUNICIPAL

No que se refere à articulação entre o PMDFCI e o PDM de Bragança, importa referir que as cartas da rede municipal de DFCI e cartografia de risco de incêndio rural constantes no PMDFCI serão delimitadas e regulamentadas no PDM de Bragança.

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 Bragança.

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), 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 Bragança.

No **Anexo II (Quadro 31)** 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, improdutivo 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 Bragança.

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

Modelo de Combustível		Área	
		ha	%
Modelo 0		4440,92	3,78
Herbáceo	Modelo 1	34022,64	28,99
	Modelo 2	3601	3,07
Arbustivo	Modelo 5	35803,84	30,51
Manta Morta	Modelo 8	25994,01	22,15
	Modelo 9	13496,29	11,5
Total		117358,7	100

A partir da análise da **Quadro 2**, pode constatar-se que **os modelos de combustível predominantes no concelho pertencem ao grupo manta morta (34% da área do concelho)**, distribuído pelo Modelo 8 (22%) e modelo 9 (12%). Esta categoria encontra-se um pouco por todo o território do concelho, contudo aparece com mais expressividade na zona oeste e norte.

O **grupo arbustivo** no concelho é representado pelo **modelo 5 (31% da área do concelho)**, em que o fogo se propaga com intensidade moderada a forte. Estes tipos de combustíveis encontram-se predominantemente associados a povoamentos florestais e zonas declivosas na zona norte do concelho, na zona da Serra da Nogueira, ao longo dos principais cursos de água do concelho (nomeadamente, Rio de Onor e Rio Sabor) e na zona sul (freguesias de Macedo do Mato, Serapicos e União das freguesias de Izeda, Calvelhe e Paradinha Nova). Nestes combustíveis 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), levando a que os incêndios se comportem muitas vezes como fogos de copas.

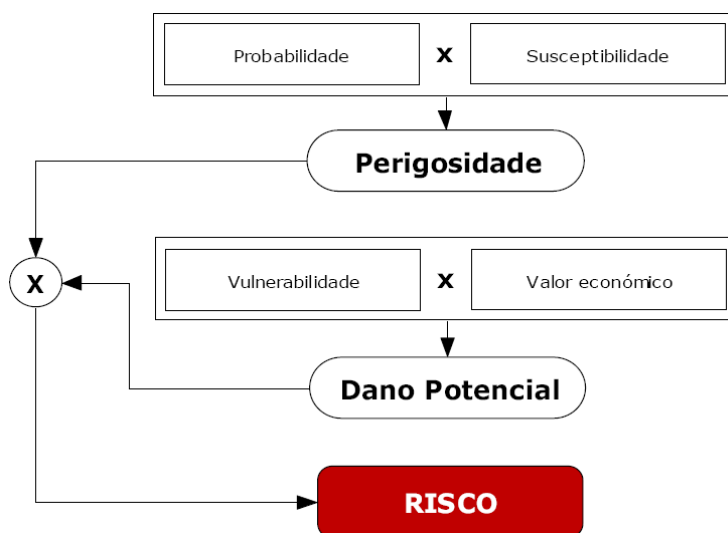
Os modelos de combustível do **grupo herbáceo** (modelos 1 e 2) ocupam **32% da superfície do território concelhio**, surgindo predominantemente associados a áreas agrícolas. Os

incêndios neste tipo de combustível apresentam altas velocidades de propagação e elevadas intensidades, produzindo chamas altas. A transmissão de calor por convecção e radiação nos incêndios que ocorrem neste tipo de combustível é muito eficaz.

De salientar ainda que **cerca de 4% da área total do concelho se encontra classificada com o modelo 0 (sem combustibilidade)**, referente a aglomerados populacionais, rede viária e águas interiores.

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 Bragança 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 Bragança, 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) e a carta de ocupação do solo (Caderno I), excluindo do cálculo as zonas húmidas e 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 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 populacionais em solo rural (conforme os critérios do Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 junho, na sua atual redação: “conjunto de edifícios contíguos ou próximos, distanciados entre si no máximo 50 m e com 10 ou mais fogos, constituindo o seu perímetro a linha poligonal fechada que, englobando todos os edifícios, delimite a menor área possível”), 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 e ocupação do solo) conforme as especificações do Guia Técnico (AFN – atual ICNF, 2012).

A **perigosidade de incêndio rural** para o concelho de Bragança 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 pixeis isolados rodeados por outras classes, cumprindo, em termos de dimensão, os critérios definidos no Manual Técnico do IFN (procedimento no **Anexo III**).

No **Mapa II.2** e no **Quadro 3** apresenta-se a perigosidade de incêndio rural do concelho de Bragança. A partir da sua análise constata-se que as áreas do concelho que apresentam maior perigosidade (muito alta e alta) correspondem aos locais de maiores declives e cuja ocupação do solo é maioritariamente de matos e herbáceas e de floresta. Destas áreas salientam-se a Serra de Montesinho e as vertentes dos principais cursos de água (Rio Sabor, principalmente na parte sudeste, Rio Maçãs e Ribeira de Veados – União das freguesias de Izeda, Calvelhe e Paradinha Nova).

Quadro 3 – Perigosidade de Incêndio Rural no concelho de Bragança

Classes de Perigosidade	Área	
	ha	%
Muito Alta	5978,61	5,3
Alta	31403,41	27,8
Média	15926,13	14,1
Baixa	27880,56	24,7
Muito Baixa	31823,34	28,2
Total	113012,1	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 Bragança, as perdas que quantificam o dano (vv.v) foram obtidas através da multiplicação do valor pela vulnerabilidade.

No **Anexo III** 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 áreas do concelho que apresentam risco de incêndio muito alto e alto localizam-se pulverizadas um pouco por todo o concelho.

Quadro 4 – Risco de incêndio rural no concelho de Bragança

Classes de Risco	Área	
	ha	%
Muito Alto	17153,95	15,2
Alto	21918,13	19,4
Médio	20881,24	18,5
Baixo	29105,88	25,8
Muito Baixo	23942,49	21,2
Total	113001,7	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. Neste mapa encontram-se identificadas as áreas com RIR muito alto e alto, os aglomerados populacionais e os elementos naturais (áreas protegidas e perímetros florestais) e/ou construídos (parques de campismo, parques de merendas) que merecem especial atenção em termos de DFCI.

Embora 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.

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 Bragança pertence à **tipologia T1**, ou seja, apresenta **poucas ocorrências e pouca área ardida**.

Os objetivos e metas definidos no PMDFCI de Bragança 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 Bragança (Caderno I) constata-se que este não tem sido particularmente afetado por incêndios rurais. Assim, tendo em consideração as duas variáveis estruturantes, número de ocorrências e área ardida, e o definido no PNDFCI, definiram-se os objetivos e as metas anuais de DFCI para concelho de Bragança, os quais se encontram indicados no **Quadro 5**.

Quadro 5 – Objetivos e metas do PMDFCI de Bragança

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)	Área < 784 ha									
Reduzir o número de ocorrência (não ultrapassar o n.º médio anual 2009-2019)	N.º de ocorrências < 105									
Assegurar a 1.ª intervenção ocorre em menos de 20 minutos	Em todo o concelho									

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 infraestruturação 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 de combate a incêndios rurais).

Rede de Faixas e Mosaicos de Parcelas de Gestão de Combustível

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 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.

FGC associadas aos Aglomerados Populacionais (n.º 10 do artigo 15.º do Decreto-Lei 124/2006) - Na definição destas FGC 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 populacionais 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 Bragança, 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.

FGC associadas à Rede Viária (alínea a) do n.º 1 do artigo 15.º do Decreto-Lei 124/2006) – Para a definição destas FGC 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 populacionais, 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.

FGC associadas a Parques de Campismo e Polígonos Industriais (n.º 13 do artigo 15.º do Decreto-Lei 124/2006) – Foram definidas FGC com largura mínima de 100 metros às infraestruturas enquadráveis nesta tipologia: as Zonas Industriais de Bragança, os três parques de campismo e também os parques de merendas. A responsabilidade das FGC das Zonas Industriais e do paiol foi atribuída às “Entidades Gestoras”, ou na sua ausência à Câmara Municipal de Bragança.

FGC associados aos Mosaicos de Parcelas de Gestão de Combustível - Conforme é mencionado na alínea a), do n.º 1, do artigo 3.º, Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho, republicado pela Lei n.º 76/2017, de 17 de agosto, retificada pela Declaração de Retificação n.º 27/2017, de 2 de outubro, e alterado pelo Decreto Lei n.º 14/2019, de 21 de janeiro, “os mosaicos de parcelas de gestão de combustível correspondem ao conjunto de parcelas do território estrategicamente localizados, 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, com o objetivo primordial de defesa da floresta contra incêndios”. Os

mosaicos de parcelas de gestão de combustível foram assim delimitados tendo por base parcelas sujeitas a ações de redução ou interrupção de combustível, a alterações da estrutura de povoamentos, e que se encontram estrategicamente localizados.

FGC associadas aos Ponto de Água – Foram definidas FGC 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 programas intervenções.

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, Globalvia Transmontana, Infraestruturas de Portugal, ICNF, ZIF, CMB, BALDIO, Junta de Freguesia** e por último **PAUE**. Exetando o que consta no n.º 14 do artigo 15.º do Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho 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.”. Nas áreas de sobreposição, a responsabilidade da gestão de combustíveis, recairá sobre as entidades de acordo com as ações previstas para o período de vigência do plano, conforme se representa na tabela de quantidades e nos mapas da rede de FGC anuais (anexos), o que não invalida que se verifiquem repetições de intervenção no mesmo ano, quando o planeamento é coincidente.

Na delimitação das FGC teve-se ainda em consideração o tipo de espaços, topografia e perigosidade em que estão inseridos os aglomerados populacionais e restantes infraestruturas, utilizando-se como largura os valores apresentados no **Anexo IV**, os quais se encontram em consonância com o estabelecido no artigo 15.º do Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho, na sua redação atual.

No **Quadro 6** e no **Mapa II.5** identificam-se as FGC e os MPGC associados às diferentes infraestruturas localizadas no concelho de Bragança, com identificação do responsável pela intervenção.

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

Código	Descrição da faixa/mosaico de parcelas de gestão de combustível	Entidade responsável	Área	
			ha	%
2	Aglomerados Populacionais	PAUE	3749,5	43,91
3	Parques e áreas industriais	Cepo Verde TR	10,46	0,12
		CDACF	2,79	0,03
		CFSR	2,46	0,03

Código	Descrição da faixa/mosaico de parcelas de gestão de combustível	Entidade responsável	Área	
			ha	%
3	Parques e áreas industriais	CMB	26,76	0,31
		JF	6,93	0,08
		ICNF	5,58	0,07
		Entidade Gestora	155,44	1,82
4	Rede Viária Florestal	CMB	607,86	7,12
		GVT	101,51	1,19
		Infraestruturas de Portugal	460,84	5,40
8	RPFGC	ICNF	366,89	4,30
10	Rede Elétrica de Média Tensão	E-REDES	630,31	7,38
11	Mosaico de parcelas de gestão de combustível	BALDIO	572,65	6,71
		ZIF Baixa Lombada	354,29	4,15
		ZIF Carragosa	205,76	2,41
		ZIF Pinela	77,61	0,91
		ZIF Planalto	87,81	1,03
		ZIF Sra. Aviso	76,35	0,89
		PAUE	866,56	10,15
12	Rede de Pontos de Água	CMB	27,55	0,32
13	Rede Elétrica de Alta Tensão	E-REDES	142,35	1,67
Total			8538,26	100
		Total PAUE	4616,06	54,06
		Total CMB	662,17	7,76
		Total JF	6,93	0,08
		Total Cepo Verde TR	10,46	0,12
		CDACF	2,79	0,03
		CFSR	2,46	0,03
		Total ICNF	372,47	4,36
		Total BALDIO	572,65	6,71
		Total Infraestruturas de Portugal	460,84	5,40
		GVT	101,51	1,19
		Total E-REDES	772,66	9,05
		Entidade Gestora	155,44	1,82
		Total ZIF	801,82	9,39
Total			8538,26	100%

Legenda: **CDACF** – Conselho Diretivo da Associação de Compartes de Formil; **CFSR** – Comissão Fabriqueira da Sra. Da Ribeira; **GVT** – Globalvia Transmontana; **ICNF** – Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas; **JF** – Junta de Freguesia; **CMB** – Câmara Municipal de Bragança; **PAUE** – proprietários, arrendatários, usufrutuários ou entidades que, a qualquer título detenham terreno inseridos nas faixas ou na rede viária florestal definidos no âmbito do PMDFCI; **ZIF** – Zonas de Intervenção Florestal.

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**.

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. Os troços da RVF do concelho de Bragança foram caracterizados de acordo com as especificações do **Anexo V**.

No **Quadro 7** e no **Mapa II.6** identificam-se os diferentes tipos de vias da RVF localizadas no concelho de Bragança, podendo-se verificar que esta apresenta uma distribuição espacial que permite o acesso aos diversos espaços florestais do concelho. Com uma extensão total de cerca de 5 153 quilómetros, a RVF apresenta uma densidade de 43 km/ha para área total do concelho. De salientar ainda que **o tipo de via da RVF predominante é o de 3.ª ordem (complementar), que representa 87% da rede total. A RVF de 1.ª e 2.ª ordem fundamental representam cerca de 10% e 3% respetivamente.**

De salientar ainda que a RVF (em particular as rodovias de 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 sensibilização e fiscalização.

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

Classes das vias da RVF (Rede DFCI)	Comprimento	
	km	%
1.ª ordem fundamental	494,81	9,6
2.ª ordem fundamental	177,72	3,4
Ordem complementar	4480,12	86,9
Total RVF	5152,65	100,0

Rede de Pontos de Água

Os pontos de água são um conjunto de estruturas de armazenamento de água construídas ou colocadas no interior e na proximidade das áreas florestais. 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. No **Quadro 8** e no **Mapa II.7** identifica-se a Rede de Pontos de Água (RPA) do concelho.

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

Código do tipo de PA	Sinalética	Designação da RPA	Quantidade	Total do volume máximo (m³)
111	RS	Reservatório DFCI	5	295
112	PO	Poço	1	85
114	TQ	Tanque de rega	5	101087
211	AB	Albufeira de barragem	4	2805000
212	AC	Albufeira de açude	15	78040
214	CH	Charca	65	288472
222	RI	Rio	10	345620
Total RPA			105	3 618 599

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. No entanto, foram realizadas, nos últimos anos, várias ações de silvicultura preventiva na área dos perímetros florestais existentes no concelho, nomeadamente, nos perímetros florestais da Serra da Nogueira, da Serra de Montesinho e de Deilão. As zonas que foram alvo de silvicultura preventiva ao longo do período de vigência do anterior PMDFCI encontram-se identificadas no **Mapa II.8**.

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 a ocupação do solo. Assim, considera-se como áreas de intervenção prioritárias todas as FGC que cruzam com espaços florestais, 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.

A operacionalização do Plano no terreno, passará pelas intervenções das FGC na envolvente dos aglomerados (FGC com o código 002), da responsabilidade de proprietários, arrendatários, usufrutuários ou entidades (PAUE), das FGC dos parques e áreas industriais (código 003) da responsabilidade do Cepo Verde TR, Conselho Diretivo da Associação de Compartes de Formil (CDACF), Comissão Fabriqueira da Sra. Da Ribeira (CFSR), Câmara Municipal de Bragança, ICNF, Juntas de freguesias, e entidade gestora, das FGC da rede viária florestal (código 004) da responsabilidade da Globalvia Transmontana (A4), das Infraestruturas de Portugal (rede viária nacional e regional) e da CMB (rede viária municipal – EM e CM). A manutenção das faixas da rede elétrica (códigos 010 e 013), da responsabilidade da E-REDES, serão intervencionadas ao longo do período de vigência do plano (2022-2031) de acordo com as intervenções planeadas pela própria entidade.

Com a intervenção nas FGC pretende-se a redução da carga de combustíveis vegetais e a correção de densidades excessivas. 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.

Em 2020 procedeu-se à Instalação de Mosaicos de Parcelas de Gestão de Combustível (código 011), da responsabilidade das Entidades Gestoras (EG) das Zonas de Intervenção Florestal (ZIF) de Pinela e de Baixa Lombada.

A parcela da ZIF de Pinela localiza-se na freguesia de Pinela, concelho de Bragança, distrito de Bragança. Enquadra-se na Região PROF Trás-os-Montes e Alto Douro, Sub-Região Homogénea Nogueira-Bragança e não está inserida em nenhum perímetro florestal, área protegida ou Rede Natura 2000.

A ocupação predominante é de povoamentos de pinheiro bravo, carvalho negral e de regeneração natural de pinheiro bravo e carvalho negral com vegetação espontânea presente, onde se destaca a carqueja e a urze que apresenta uma continuidade significativa.

Nos povoamentos de pinheiro bravo, carvalho negral existe uma necessidade de realizar uma desramação em média a grande intensidade, assim como uma intervenção de redução de densidades do coberto arbóreo, que obrigará a uma intervenção significativa em termos de destruição de resíduos de exploração (controlo da vegetação espontânea; podas de formação; desramações; redução de densidades – povoamento adulto).

Na área de regeneração natural do pinheiro-bravo e carvalhal negral, há uma necessidade de realizar uma primeira desramação (poda de formação; desramações) nos exemplos existentes, quer resinosas quer folhosas, onde serão preservados os exemplares presentes de resinosas e de folhosas e pretende-se realizar uma limpeza total da vegetação espontânea que em grande densidade o que exige uma significativa intensidade de intervenção.

Na ZIF de Baixa Lombada, os mosaicos localizam-se na União das freguesias de Aveleda e Rio de Onor, concelho de Bragança, distrito de Bragança. Enquadra-se na Região PROF Trás-os-Montes e Alto Douro, Sub-Região Homogénea Coroa-Montesinho. São as áreas que pertencem ao Parque Natural de Montesinho, Rede Natura 2000 (SIC e ZEP), ao perímetro florestal de Deilão e com ocupação de povoamentos, de pinheiro bravo e pinheiro larício, onde predomina vegetação espontânea, com destaque para a carqueja, urze e alguma esteva de bordadura, apresentando uma continuidade significativa. Existe, vegetação espontânea em média a alta densidade o que indicará uma grande intensidade de intervenção e uma necessidade de realizar uma desramação em média intensidade, que obrigará a uma intervenção significativa em termos de destruição de resíduos de exploração.

A implementação da operação, pretende-se ao nível dos combustíveis (herbáceo, sub-arbustivo e arbustivo) uma redução (FRC) da sua quantidade espaços identificados em cartografia (**Anexo II**). A Instalação de Mosaicos de Parcelas de Gestão de Combustível (MPGC), através de instalação de faixa de redução de combustível terá um enquadramento paisagístico da rede de defesa constituída, bem como um contributo fundamental para o apoio nas ações de combate a incêndios rurais e forças que nele intervêm.

A intervenção vai contribuir para a descontinuidade vertical e horizontal e para que possa ser implementada, iremos ter em conta as seguintes tipologias de intervenção, gestão moto-manual de combustível, desramações e poda.

Resumidamente, as FGC têm planeada uma intervenção periódica de 3 em 3 anos, com a exceção das FGC associadas ao aglomerados populacionais que têm uma intervenção de 2 em 2 anos, não obsta a que anualmente devam ser cumpridos os critérios de gestão estabelecidos por lei, de modo a assegurar que os combustíveis vegetais não contribuem para elevar a perigosidade e o RIR no concelho de Bragança. Com esta periodicidade de intervenção pretende-se que a suscetibilidade dos espaços florestais seja reduzida 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.

Nas áreas de maior suscetibilidade ecológica, nomeadamente, o Parque Natural de Montesinho e as áreas classificadas no âmbito da Rede Natura 2000, a CMB em articulação com o ICNF deverá assegurar o correto cumprimento na execução dos trabalhos de gestão de combustíveis, de forma a garantir a devida proteção do solo e assegurar boas práticas de conservação da flora e da fauna.

De salientar que a informação geográfica do PMDFCI 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 CMDF e para as entidades com responsabilidade na execução das 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 124/2006, de 28 de junho, na atual redação.

1. Para observância do n.º 2 do artigo 15º do Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho, na atual redação, aplicável aos proprietários, arrendatários, usufrutuários ou entidades que, a qualquer título, detenham terrenos confinantes a edifícios inseridos em espaços rurais, é obrigatório que estes procedam à gestão de combustível numa faixa com as seguintes dimensões:

- a) Largura não inferior a 50 metros, medida a partir da alvenaria exterior do edifício, sempre que esta faixa abranja terrenos ocupados com floresta, matos ou pastagens naturais;
- b) Largura mínima de 10 metros, estabelecida por este PMDFCI, medida a partir da alvenaria exterior do edifício, quando a faixa abranja exclusivamente terrenos com outras ocupações.

2. Os condicionalismos à construção de novos edifícios ou a ampliação de edifícios existentes, fora de áreas edificadas consolidadas seguem, sem prejuízo da observância integral do artigo 16º do Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho, na atual redação, as seguintes regras decorrentes do mesmo:

- a) A construção de novos edifícios ou a ampliação com aumento da área de implantação de edifícios existentes apenas são permitidas fora das áreas edificadas consolidadas, em áreas classificadas na cartografia de perigosidade de incêndio rural definida neste PMDFCI como de média, baixa e muito baixa;
- b) Garantir na implantação no terreno dos edifícios e ampliações referidos na alínea anterior, a distância a estrema da propriedade de uma faixa de proteção nunca inferior a 50 metros, quando os mesmos sejam confinantes com terrenos ocupados com floresta, matos ou pastagens naturais;
- c) A largura da faixa de proteção referida na alínea anterior, estabelecida por este PMDFCI, será de 10 metros quando inseridas ou confinantes com outras ocupações, desde que esteja assegurada uma faixa 50 m sem ocupação florestal (floresta, matos ou pastagens naturais);

d) Quando a faixa de proteção mencionada nas alíneas anteriores integre rede secundária ou primária estabelecida, infraestruturas viárias ou planos de água, a área destas pode ser contabilizada na distância mínima exigida para a faixa de proteção.

Estas regras apenas se aplicam enquanto o Decreto-Lei n.º 124/2006, 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

A maioria da RVF do concelho de Bragança apresenta um bom estado de conservação e, por isso, apenas foram definidos cerca de 4 475 km de RVF a intervencionar por apresentarem características que não permitem a fácil circulação dos meios de primeira intervenção e de combate ou, em alguns casos, para garantir o atual bom estado de conservação essencial à circulação dos meios de combate.

Além disso, o facto de existir no concelho uma boa densidade rodoviária, levou à conclusão de que não é necessário proceder à construção de novos troços 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 o período de vigência do Plano, podendo-se constatar que se prevê a realização de obras de beneficiação (manutenção) na ordem complementar em troços sob a responsabilidade da CMB. A execução destas intervenções encontra-se prevista ao longo do período de vigência do plano.

De salientar que será importante garantir a monitorização no terreno do estado dos troços da RVF para os quais não se encontram definidas intervenções, de modo a assegurar a transitabilidade dos meios envolvidos nas ações de ataque inicial e combate. Em conclusão, tendo em consideração a boa distribuição e o bom estado geral do piso da RVF, assim como, a elevada densidade existente, verifica-se não existir, à data da elaboração do PMDFCI, a necessidade de construção de novos troços de RVF, encontrando-se apenas prevista a manutenção de alguns troços e a monitorização da RVF existente.

Rede de Pontos de Água

Tendo em consideração o número, a distribuição e o estado de operacionalidade dos pontos de água da RPA, considera-se que **para já, não há necessidade de construção de novos pontos de água, ou de intervenção nos existentes**. Contudo, os pontos de água da rede deverão ser alvo de uma monitorização periódica (idealmente, antes da época de incêndios) de

forma a confirmar a sua operacionalidade e, caso necessário, corrigir qualquer problema identificado. Qualquer alteração verificada nos mesmos será vertida no Plano Operacional Municipal do ano correspondente.

Meios de execução e financiamento

No que se refere aos meios de execução da gestão de combustíveis das FGC, constata-se que aquelas deverão ser intervencionadas, na sua maioria, pelos proprietários, arrendatários, usufrutuários ou entidades que, a qualquer título, detenham terrenos nas FGC.

A CMB tem como sua responsabilidade a gestão de combustíveis em FGC de alguns troços da RVF sob sua gestão e no parque de merendas em Gostei. As Juntas de Freguesia de França, Quintanilha e União das freguesias de Aveleda e Rio de Onor deverão garantir a manutenção das FGC dos seus parques de merendas. Encontram-se ainda previstas ações de manutenção de FGC em parques de merendas sob a responsabilidade do ICNF, e no parque de campismo Municipal Rio Sabor (nos locais que atualmente possuem combustíveis arbustivos).

No que respeita às FGC associadas à rede elétrica, a sua manutenção deverá ser assegurada pela E-REDES e nas FGC da rede viária nacional deverá ser realizada pelas Infraestruturas de Portugal. Por último, importa referir que no que se refere aos meios de execução para realizar as ações de beneficiação da RVF previstas, estes serão assegurados pela CMB.

Para suportar as despesas inerentes às intervenções a executar, a CMB, as Infraestruturas de Portugal, a E-REDES, o ICNF, as Juntas de Freguesia, o Baldio e os PAUE poderão recorrer aos instrumentos de financiamento disponíveis à data da execução, nomeadamente ao POSEUR ou outros.

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 CMDF 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 11** apresenta-se o programa operacional das **ações previstas** e no **Quadro 12** 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.	Área total (ha)	Área total COM necessidade de intervenção (ha)	Distribuição da área total com necessidade de intervenção (ha)									
					2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
2	Aglomerados Populacionais	PAUE	3749,51	640,82	311,38	329,44	311,38	329,44	311,38	329,44	311,38	329,44	311,38	329,44
3	Parques e áreas industriais	Cepo Verde TR	10,46	7,27	7,27	0	0	7,27	0	0	7,27	0	0	7,27
		CDACF	2,79	2,79	0	2,79	0	0	2,79	0	0	2,79	0	0
		CFSR	2,46	0,97	0	0,97	0	0	0,97	0	0	0,97	0	0
		CMB	26,76	19,91	4,53	15,38	0	4,53	15,38	0	4,53	15,38	0	4,53
		JF	6,93	4,4	1,9	2,5	0	1,9	2,5	0	1,9	2,5	0	1,9
		ICNF	5,58	4,69	1,66	3,03	0	1,66	3,03	0	1,66	3,03	0	1,66
4	Rede Viária Florestal	Entidade Gestora	155,44	38,42	4,63	18,92	14,87	4,63	18,92	14,87	4,63	18,92	14,87	4,63
		CMB	607,86	265,89	130,36	64,89	70,64	130,36	64,89	70,64	130,36	64,89	70,64	130,36
		GVT	101,51	5,33	0	3,33	2	0	3,33	2	0	3,33	2	0
4	Rede Viária Florestal	Infraestruturas de Portugal	460,84	203,47	47,19	109,59	49,69	47,19	109,59	49,69	47,19	109,59	49,19	47,19
8	RPFGC	ICNF	366,89	366,89	0	366,89	0	0	366,89	0	0	366,89	0	0
10	Rede Elétrica de Média Tensão	E-REDES	630,31	257,88	111,78	72,67	73,43	111,78	72,67	73,43	111,78	72,67	73,43	111,78
11	Mosaico de parcelas de gestão de combustível	BALDIO	572,65	572,65	0	572,65	0	0	572,65	0	0	572,65	0	0
		ZIF Baixa Lombada	354,29	354,29	0	354,29	0	0	354,29	0	0	354,29	0	0
		ZIF Carragosa	205,76	205,76	0	205,76	0	0	205,76	0	0	205,76	0	0
		ZIF Pinela	77,61	77,61	0	0	77,61	0	0	77,61	0	0	77,61	0

Cód.	Descrição da FGC / MPGC	Resp.	Área total (ha)	Área total COM necessidade de intervenção (ha)	Distribuição da área total com necessidade de intervenção (ha)									
					2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
11	Mosaico de parcelas de gestão de combustível	ZIF Planalto	87,81	87,81	0	0	87,81	0	0	87,81	0	0	87,81	0
		ZIF Sra. Aviso	76,35	76,35	0	0	76,35	0	0	76,35	0	0	76,35	0
		PAUE	866,56	866,56	251,33	389,25	225,99	251,33	389,25	225,99	251,33	389,25	225,99	251,33
12	Rede de Pontos de Água	CMB	27,55	7,57	4,17	2,14	1,26	4,17	2,14	1,26	4,17	2,14	1,26	4,17
13	Rede Elétrica de Alta Tensão	E-REDES	142,35	65,55	0	36,55	29	0	36,55	29	0	36,55	29	0
Total			8538,27	4132,88	876,2	2551,04	1020,03	894,26	2532,98	1038,09	876,2	2551,04	1019,53	894,26

Legenda: **CDACF** – Conselho Diretivo da Associação de Compartes de Formil; **CFSR** – Comissão Fabriqueira da Sra. Da Ribeira; **GVT** – Globalvia Transmontana; **ICNF** – Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas; **JF** – Junta de Freguesia; **CMB** – Câmara Municipal de Bragança; **PAUE** – proprietários, arrendatários, usufrutuários ou entidades que, a qualquer título detenham terreno inseridos nas faixas ou na rede viária florestal definidos no âmbito do PMDFCI; **ZIF** – Zonas de Intervenção Florestal.

Quadro 10 – Intervenções na Rede Viária Florestal para 2022-2031

Classes das Vias RVF	Resp.	Comprimento total (km)	Comprimentos total COM necessidade de intervenção (km)	Comprimento total SEM necessidade de intervenção (km)	Distribuição do comprimento total com necessidade de intervenção (km)									
					2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
1.ª ordem fundamental	Globalvia Transmontana	60,4	0	60,4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Infraestruturas de Portugal	252,13	0	252,13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	CMB	182,28	0	182,28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.ª ordem fundamental	CMB	177,73	0	177,73	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ordem complementar	CMB	4480,12	4474,79	5,33	844,23	1005,64	700,62	912,58	1011,72	844,23	1005,64	700,62	912,58	1011,72

Quadro 11 – Metas e indicadores – 1.º eixo estratégico: aumento da resiliência do território aos incêndios rurais

Ação	Metas	Responsável	Unidade	Indicadores										Total
				2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	
Implementar e manter a rede de FGC dos aglomerados populacionais	Manter FGC com recurso a meios mecânicos e moto-manuais	PAUE	ha	311,38	329,44	311,38	329,44	311,38	329,44	311,38	329,44	311,38	329,44	3204,1
Implementar e manter a rede de FGC de Parque e polígonos industriais e outros	Manter FGC com recurso a meios mecânicos e moto-manuais	Cepo Verde TR	ha	7,27	0	0	7,27	0	0	7,27	0	0	7,27	29,08
		CDACF	ha	0	2,79	0	0	2,79	0	0	2,79	0	0	8,37
		CFSR	ha	0	0,97	0	0	0,97	0	0	0,97	0	0	2,91
		CMB	ha	4,53	15,38	0	4,53	15,38	0	4,53	15,38	0	4,53	64,26
		JF	ha	1,9	2,5	0	1,9	2,5	0	1,9	2,5	0	1,9	15,1
		ICNF	ha	1,66	3,03	0	1,66	3,03	0	1,66	3,03	0	1,66	15,73
		Entidade Gestora	ha	4,63	18,92	14,87	4,63	18,92	14,87	4,63	18,92	14,87	4,63	119,89
Implementar e manter a rede de FGC da Rede Viária Florestal	Manter FGC com recurso a meios mecânicos e moto-manuais	CMB	ha	130,36	64,89	70,64	130,36	64,89	70,64	130,36	64,89	70,64	130,36	928,03
		GVT	ha	0	3,33	2	0	3,33	2	0	3,33	2	0	15,99
		Infraestruturas de Portugal	ha	47,19	109,59	49,69	47,19	109,59	49,69	47,19	109,59	49,19	47,19	666,1
Implementar e manter a Rede Primária FGC	Manter a RPFGC com recurso a meios mecânicos e moto-manuais	ICNF	ha	0	366,89	0	0	366,89	0	0	366,89	0	0	1100,67
Implementar e manter a Rede MPGC	Manter a RMPGC com recurso a meios mecânicos e moto-manuais	BALDIO	ha	0	572,65	0	0	572,65	0	0	572,65	0	0	1717,95
		ZIF Baixa Lombada	ha	0	354,29	0	0	354,29	0	0	354,29	0	0	1062,87
		ZIF Carragosa	ha	0	205,76	0	0	205,76	0	0	205,76	0	0	617,28
		ZIF Pinela	ha	0	0	77,61	0	0	77,61	0	0	77,61	0	232,83

Ação	Metas	Responsável	Unidade	Indicadores										Total
				2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	
Implementar e manter a Rede MPGC	Manter a RMPGC com recurso a meios mecânicos e moto-manuais	ZIF Planalto	ha	0	0	87,81	0	0	87,81	0	0	87,81	0	263,43
		ZIF Sra. Aviso	ha	0	0	76,35	0	0	76,35	0	0	76,35	0	229,05
		PAUE	ha	251,33	389,25	225,99	251,33	389,25	225,99	251,33	389,25	225,99	251,33	2851,04
Implementar e manter a rede de FGC	Manter FGC da rede elétrica de média tensão, com recurso a meios mecânicos e moto-manuais	E-REDES	ha	111,78	72,67	73,43	111,78	72,67	73,43	111,78	72,67	73,43	111,78	885,42
	Manter FGC da rede elétrica de alta tensão, com recurso a meios mecânicos e moto-manuais		ha	0	36,55	29	0	36,55	29	0	36,55	29	0	196,65
Implementar e manter a rede de FGC	Manter FGC da rede de pontos de água, com recurso a meios mecânicos e moto-manuais	PAUE	ha	4,17	2,14	1,26	4,17	2,14	1,26	4,17	2,14	1,26	4,17	26,88

Ação	Metas	Responsável	Unidade	Indicadores										Total
				2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	
Manutenção da Rede Viária Florestal	Regularizar o piso da RVF de 1.ª ordem	IP	m	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		CMB	m	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		GVT	m	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Regularizar o piso da RVF de 2.ª ordem	CMB	m	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Regularizar o piso da RVF complementar	CMB	m	844184	1005633	700607	912576	1011719	844184	1005633	700607	912576	1011719	8949438
Manutenção da Rede de Pontos de Água	Melhorar a cobertura da rede de pontos de água	CMB	Ponto de água	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Legenda: **CDACF** – Conselho Diretivo da Associação de Compartes de Formil; **CFSR** – Comissão Fabriqueira da Sra. Da Ribeira; **GVT** – Globalvia Transmontana; **ICNF** – Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas; **JF** – Junta de Freguesia; **CMB** – Câmara Municipal de Bragança; **PAUE** – proprietários, arrendatários, usufrutuários ou entidades que, a qualquer título detenham terreno inseridos nas faixas ou na rede viária florestal definidos no âmbito do PMDFCI; **ZIF** – Zonas de Intervenção Florestal.

Quadro 12 – Estimativa de orçamento e responsáveis - 1.º eixo estratégico: aumento da resiliência do território aos incêndios rurais

Metas	Responsável	Orçamento (€)										Total
		2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	
Manter FGC dos aglomerados populacionais com recurso a meios mecânicos e moto-manuais	PAUE	230931,86	244325,88	230931,86	244325,88	230931,86	244325,88	230931,86	244325,88	230931,86	244325,88	2376288,72
Manter FGC de parques e polígonos industriais e outros com recurso a meios mecânicos e moto-manuais	Cepo Verde TR	5391,72	0	0	5391,72	0	0	5391,72	0	0	5391,72	21566,89
	CDACF	0	2069,18	0	0	2069,18	0	0	2069,18	0	0	6207,53
	CFSR	0	719,39	0	0	719,39	0	0	719,39	0	0	2158,17
	CMB	3359,63	11406,42	0	3359,63	11406,42	0	3359,63	11406,42	0	3359,63	47657,79
	JF	1409,12	1854,10	0	1409,12	1854,10	0	1409,12	1854,10	0	1409,12	11198,76
	ICNF	1231,12	2247,17	0	1231,12	2247,17	0	1231,12	2247,17	0	1231,12	11666,00
	Entidade Gestora	3433,79	14031,83	11028,19	3433,79	14031,83	11028,19	3433,79	14031,83	11028,19	3433,79	88915,22
Manter FGC da rede viária florestal com recurso a meios mecânicos e moto-manuais	CMB	96680,19	48125,02	52389,45	96680,19	48125,02	52389,45	96680,19	48125,02	52389,45	96680,19	688264,17
	GVT	0	2469,66	1483,28	0	2469,66	1483,28	0	2469,66	1483,28	0	11858,82
	Infraestruturas de Portugal	34997,99	81276,33	36852,09	34997,99	81276,33	36852,09	34997,99	81276,33	36481,27	34997,99	494006,4
Manter a RPFGC com recurso a meios mecânicos e moto-manuais	ICNF	0	272100,3	0	0	272100,3	0	0	272100,3	0	0	816300,90
Manter a RMPGC com recurso a meios mecânicos e moto-manuais	BALDIO	0	424700,15	0	0	424700,15	0	0	424700,15	0	0	1274100,44
	ZIF Baixa Lombada	0	262755,64	0	0	262755,64	0	0	262755,64	0	0	788266,91
	ZIF Carragosa	0	152599,85	0	0	152599,85	0	0	152599,85	0	0	457799,54

Metas	Responsável	Orçamento (€)										Total
		2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	
Manter a RMPGC com recurso a meios mecânicos e moto-manuais	ZIF Pinela	0	0	57558,68	0	0	57558,68	0	0	57558,68	0	172676,04
	ZIF Planalto	0	0	65123,41	0	0	65123,41	0	0	65123,41	0	195370,23
	ZIF Sra. Aviso	0	0	56624,21	0	0	56624,21	0	0	56624,21	0	169872,64
	PAUE	186396,38	288683,37	167603,22	186396,38	288683,37	167603,22	186396,38	288683,37	167603,22	186396,38	2114445,31
Manter FGC da rede elétrica de média tensão, com recurso a meios mecânicos e moto-manuais	E-REDES	125528,94	81608,41	82461,89	125528,94	81608,41	82461,89	125528,94	81608,41	82461,89	125528,94	994326,66
Manter FGC da rede elétrica de alta tensão, com recurso a meios mecânicos e moto-manuais		0	41045,65	32567	0	41045,65	32567	0	41045,65	32567	0	220837,95
Manter FGC da rede de pontos de água, com recurso a meios mecânicos e moto-manuais	PAUE	3092,64	1587,11	934,47	3092,64	1587,11	934,47	3092,64	1587,11	934,47	3092,64	19935,28
Regularizar o piso da RVF complementar	CMB	626 114,74	745 822,85	519 607,82	676 805,83	750 332,02	626 114,74	745 822,85	519 607,82	676 805,83	750 332,02	6 637 366,51
Melhorar a cobertura da rede de pontos de água	CMB	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Legenda: **CDACF** – Conselho Diretivo da Associação de Compartes de Formil; **CFSR** – Comissão Fabriqueira da Sra. Da Ribeira; **GVT** – Globalvia Transmontana; **ICNF** – Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas; **JF** – Junta de Freguesia; **CMB** – Câmara Municipal de Bragança; **PAUE** – proprietários, arrendatários, usufrutuários ou entidades que, a qualquer título detenham terreno inseridos nas faixas ou na rede viária florestal definidos no âmbito do PMDFCI; **ZIF** – Zonas de Intervenção Florestal.

Nota: Os valores definidos para cada tipo de intervenção foram calculados, tendo por base os valores de referência da matriz de beneficiação e de re-arborização de 2015/2016, definida pela Comissão de Acompanhamento das Operações Florestais (CAOF).

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 124/2006, de 28 de junho, 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), relativo ao historial dos incêndios, o concelho de Bragança apresenta anualmente um valor significativo de área ardida, o mesmo sucedendo-se com o número de ignições. Na análise das causas dos incêndios ao

longo da última década verificou-se que 70% dos incêndios foram investigados, sendo que destes as causas indeterminadas representaram 37% das ocorrências. No entanto, algumas tendências podem ser identificadas.

Relativamente à localização dos pontos de ignição, o **Mapa I.17** (Caderno I) revela que as ignições ocorridas ao longo de 2015-2019 apresentam uma distribuição bastante homogênea, verificando-se no entanto uma ligeira tendência para as ignições intencionais (incendiarismo) surgirem mais na zona central e sul do concelho, e as ignições associadas a danos provocados pela vida selvagem (causas estruturais) surgirem com maior frequência na zona norte.

As ignições ocorrem predominantemente nas zonas agrícolas e na interface agrícola-florestal, indicando que as ações de sensibilização e fiscalização se deverão centrar primordialmente nos grupos-alvo cuja atividade profissional se encontra relacionada com a atividade agrícola ou pecuária. Para além da necessidade de se desenvolverem ações de sensibilização junto dos agricultores e pastores, será ainda importante desenvolver ações de sensibilização junto dos seguintes grupos-alvo: proprietários florestais, associações de produtores, caçadores, população escolar, população urbana, automobilistas e comissões de festas.

No **Quadro 13** encontram-se identificados os comportamentos de risco dos vários grupos-alvo identificados, assim como os impactos que estes têm tido ou 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 13 – Comportamento de risco (diagnóstico)

Grupo-Alvo	Diagnóstico - Resumo		
	Comportamento de Risco		
	Comportamento de risco	Locais	Período
Agricultores	Queima de sobrantes (Borrалheiras) e Limpeza do solo agrícola	Babe; Baçal; Carragosa; Castro de Avelãs; Coelhooso; Donai; Espinhosela; França; Gimonde; Gondesende; Gostei; Grijó de Parada; Macedo do Mato; Mós; Nogueira; Outeiro; Parâmio; Pinela; Quintanilha; Quintela de Lapaças; Rabal; Salsas; Santa Comba de Rossas; São Pedro de Sarracenos; Sendas; Serapicos; UF de Aveleda e Rio de Onor; UF Castrelos e Carrazedo; UF Izeda, Calvelhe e Paradinha Nova; UF Parada e Failde; UF Rio Frio e Milhão; UF São Julião de Palácios e Deilão; UF Sé, Santa Maria e Meixedo	Todo o ano
	Uso de alfaías e máquinas agrícolas indevidamente	Coelhooso; Salsas; Sendas; Sortes; UF Aveleda e Rio de Onor; UF Rio Frio e Milhão; UF Sé, Santa Maria e Meixedo	fevereiro, abril, junho a setembro
	Contraindicações no uso e fuição dos baldios	Parâmio	março
Caçadores	Conflitos de caça, penetração em áreas de caça e margens dos rios, e danos provocados pela vida selvagem	Babe; Baçal; Carragosa; Espinhosela; França; Parâmio; Pinela; Quintanilha; Salsas; Santa Comba de Rossas; São Pedro de Sarracenos; Serapicos; UF Aveleda e Rio de Onor; UF Rebordainhos e Pombares; UF Rio Frio e Milhão; UF São Julião de Palácios e Deilão	janeiro a maio, agosto a novembro
Pastores	Queimadas para renovação de pastagens	Alfaião; Babe; Baçal; Calvelhe; Carragosa; Castro de Avelãs; Coelhooso; Espinhosela; França; Gimonde; Gostei; Macedo do Mato; Mós; Nogueira; Outeiro; Parâmio; Pinela; Quintanilha; Rabal; Rebordãos; Salsas; Serapicos; UF Aveleda E Rio de Onor; UF Izeda, Calvelhe e Paradinha Nova; UF Parada e Failde; UF Rebordainhos e Pombares; UF Rio Frio e Milhão; UF São Julião de Palácios e Deilão; UF Sé, Santa Maria e Meixedo; Zoio	fevereiro a maio, julho a novembro
Proprietários florestais	Queima de combustíveis florestais	Donai; Espinhosela; França; Gondesende; Mós; Nogueira; Parâmio; Pinela; Quinela de Lapaças; Rabal; Rebordãos; Salsas; Santa Comba de Rossas; Sendas; Serapicos; UF Aveleda e Rio de Onor; UF Castrelos e Carrazedo; UF Parada e Failde; UF Sé, Santa Maria e Meixedo; Zoio	janeiro a junho, agosto a novembro
	Incumprimento das regras de utilização de maquinaria durante o período crítico (e na sua proximidade)	Babe; França e Salsas	junho e agosto
População escolar	Brincadeiras de crianças e irresponsabilidade de menores	Coelhooso; Gondesende; Santa Comba de Rossas; UF Parada e Failde; UF Sé, Santa Maria e Meixedo	julho a setembro

Grupo-Alvo	Diagnóstico - Resumo		
	Comportamento de Risco		
	Comportamento de risco	Locais	Período
População geral	Realização de queimas ou fogueiras durante o período crítico (ou na proximidade deste) para confeção de comida e aquecimento	Carragosa; Macedo do Mato; UF Aveleda e Rio de Onor; UF Izeda, Calvelhe e Paradinha Nova; UF São Julião de Palácios e Deilão; UF Sé, Santa Maria e Meixedo	abril, junho a agosto, outubro
	Proteção contra incêndios, limpeza de áreas urbanizadas, de caminhos, acessos e instalações	Alfaião; Baçal; Carragosa; Castro de Avelãs; Coelhooso; Donai; Espinhosela; França; Gimonde; Gondesende; Gostei; Macedo do Mato; Mós; Nogueira; Outeiro; Parâmio; Pinela; Quintela de Lapaças; Rabal; Rebordãos; Salsas; Samil; Sendas; Serapicos; Sortes; UF Aveleda e Rio de Onor; UF Izeda, Calvelhe e Paradinha Nova; UF Parada e Failde; UF Rebordainhos e Pombares; UF Rio Frio e Milhão; UF São Julião de Palácios e Deilão; UF Sé, Santa Maria e Meixedo; Zoio	janeiro a novembro
	Alterações no uso do solo	Parâmio; Serapicos; UF Parada e Failde; UF São Julião de Palácios e Deilão	abril, julho e agosto
	Vandalismo	Espinhosela; França; Outeiro; Santa Comba de Rossas; São Pedro de Sarracenos; UF Rebordainhos e Pombares	julho a outubro
	Linhas elétricas, tubos de escape e soldaduras	Alfaião; Carragosa; Nogueira; UF Izeda, Calvelhe e Paradinha Nova; UF Parada e Failde; UF Sé, Santa Maria e Meixedo;	junho e julho
Automobilistas	Projeção de materiais incandescentes como cigarros e fósforos	Nogueira; Santa Comba de Rossas e Sendas	abril, agosto e setembro
Comissão de festas	Lançamento de foguetes com medidas preventivas	Serapicos (apenas 1 ocorrência)	agosto

Fonte: ICNF, 2021

Ações de fiscalização realizadas no período 2016-2020

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.

No concelho de Bragança as ações de fiscalização têm sido realizadas, ao longo de todo o ano, pela PSP (na União das freguesias da Sé, Santa Maria e Meixedo, e na freguesia de Samil) e pela GNR (na restante área do concelho).

A PSP e GNR têm vindo a sensibilizar os proprietários e usufrutuários dos terrenos e vizinhos, através de notificação informal, para a necessidade de se proceder à gestão de combustíveis em tempo útil e que o seu não cumprimento levará ao levantamento de um auto de contraordenação a ser enviado à autoridade administrativa competente (CMB ou ICNF). Uma das dificuldades sentidas no âmbito da fiscalização tem sido o da identificação dos proprietários dos terrenos e a obtenção dos seus contactos.

No **Quadro 14** encontram-se indicadas as ações de fiscalização desenvolvidas entre 2016 e 2020. Dos 101 autos levantados, 81 foram da responsabilidade da GNR.

Embora seja difícil determinar uma tendência, o facto é que em 2020 se verificou uma descida significativa de autos levantados e de processos instruídos, relativamente aos anos anteriores. Isto poderá indiciar uma tendência para a população se encontrar mais consciente relativamente à necessidade de garantir a gestão de combustíveis na zona envolvente das habitações, aspeto que deverá ser acompanhado ao longo do próximo período de vigência do PMDFCI. Estes valores foram, assim, considerados no âmbito da definição das ações de sensibilização a realizar no período de vigência do PMDFCI.

Quadro 14 – Resultados relativos às ações de fiscalização efetuadas no concelho de Bragança entre 2016 a 2020

Ação de Fiscalização	Anos				
	2016	2017	2018	2019	2020
N.º de autos levantados	8	16	44	22	11
N.º de processos instruídos	0	4	0	0	0
N.º de processos não enquadrados	0	0	9	0	1
N.º de contraordenações	0	4	9	6	1

5.2.2. PLANEAMENTO DAS AÇÕES

Ações de sensibilização da população

Identificam-se no **Quadro 15** as **ações de sensibilização** a realizar, assim como os objetivos que se pretendem alcançar com as mesmas. As principais ações de sensibilização a realizar

centrar-se-ão fundamentalmente nas povoações rurais (de modo a informar e sensibilizar agricultores e pastores), particularmente naquelas que registaram no último quinquénio maior número de ignições associadas ao uso do fogo, centrando-se igualmente na sensibilização da população juvenil, com o intuito de, não só de 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 da comunicação social local/ regional – rádio e imprensa escrita.

O recurso à rádio local/ regional (Rádio Brigantia) poderá revelar-se bastante eficaz na sensibilização da população, pois esta permite difundir informação 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.

Para além da definição das ações de sensibilização a realizar, importa igualmente proceder à quantificação, por entidade, do esforço financeiro associado às mesmas. Ao nível do concelho, os fundos disponibilizados por parte das câmaras municipais assumem enorme importância. No entanto, poderão ser realizadas campanhas de sensibilização que não envolvam custos, ou que apresentem um custo pouco significativo, como por exemplo, realização de sessões de esclarecimento em Juntas de Freguesia ou escolas, ou divulgação de informação aquando das cerimónias religiosas semanais (missas dominicais).

No **Quadro 16** apresentam-se os **montantes estimados** para as várias ações de sensibilização a realizar e as entidades responsáveis pelas mesmas ao longo do período de vigência do Plano.

Ações de fiscalização

As ações de fiscalização terão 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 intervencionar no ano em causa e que se encontram definidas no **(Mapas II.9 a II.18)**. No âmbito das ações de fiscalização as entidades responsáveis terão as seguintes abordagens junto da população fiscalizada:

- **GNR e PSP** – em caso de incumprimento da gestão de combustíveis em área de FGC é lavrado o respetivo auto de contraordenação e enviado para a CMB ou ICNF que serve de notificação/informação nos termos do Decreto-Lei nº 124/2006, de 28 de junho, 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. 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 mesma infração.

Tendo em conta a análise dos comportamentos de risco (**Quadro 13**), os pontos prováveis de ignição e as áreas ardidas (Caderno I), identificam-se no **Mapa II.19** as freguesias prioritárias ao nível de ações de dissuasão e fiscalização, as quais se encontram divididas em três categorias. As zonas de maior prioridade são as que se encontram na zona norte, que apresentaram no passado elevado número de ignições devidas ao uso do fogo e que possuem uma elevada área de floresta, correspondendo às freguesias de Parâmio, Espinhosela, Carragosa, França, Rabal, União das freguesias de Aveleda e Rio de Onor, e União das freguesias de São Julião de Palácios e Deilão.

Num segundo patamar de prioridade surgem as zonas que embora tenham uma extensão significativa de floresta não apresentaram no passado elevado número de ignições ou apresentaram um elevado número de ignições mas que não apresentam uma elevada área de floresta. Estas áreas correspondem às freguesias de Gondesende, Donai, Castro de Avelãs, Gostei, Nogueira, Zoio, Rebordãos, Sortes, Outeiro, Quintanilha e União das freguesias de Castrelos e Carrazedo.

No terceiro patamar encontram-se as restantes freguesias do concelho, nomeadamente, Alfaião, Baçal, Babe, Coelhoso, Gimonde, Grijó de Parada, Macedo do Mato, Mós, Pinela, Quintela de Lapaças, São Pedro de Sarracenos, Salsas, Samil, Santa Comba de Rossas, Sendas, Serapicos, União das freguesias de Izeda, Calvelhe e Paradinha Nova; União das freguesias de Parada e Faílde; União das freguesias de Rebordainhos e Pombares; União das freguesias de Rio Frio e Milhão; e União das freguesias da Sé, Santa Maria e Meixedo.

Do exposto decorre que as metas que se pretendem atingir com a realização das ações de fiscalização enquadram-se no disposto no Decreto-Lei nº 124/2006, de 28 de junho, na sua redação atual, sendo a principal prioridade o cumprimento da gestão de combustíveis nos terrenos inseridos nas FGC, a interdição da realização de queimas ou queimadas e o

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 15** apresentam-se as ações, as metas a alcançar e os indicadores que permitirão avaliar o cumprimento das ações planeadas. As ações de fiscalização previstas para o concelho de Bragança não vão representar encargo adicional para as entidades responsáveis por essas ações (GNR, PSP, CMB e ICNF), uma vez que se encontram no âmbito das suas competências, não havendo por isso a necessidade de se adquirirem meios adicionais (**Quadro 16**).

Quadro 15 – Metas e indicadores – 2.º eixo: redução da incidência dos incêndios

Ação de Sensibilização		Metas	Responsável	Unidade	Anos									
					2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Sensibilização	Realizar sessões de esclarecimento e sensibilização relativas à temática de DFCI nas freguesias do concelho	As freguesias do concelho que registaram maior número de ignições são alvo de sessões de esclarecimento direcionadas para a realidade específica da freguesia e para os grupos-alvo (pastores e agricultores).	CMB / GNR / ICNF	N.º de sessões de esclarecimento / debate	3	-	3	-	3	3	-	3	-	3
		Todos os anos pelo menos 1/5 das freguesias do concelho são alvo de sessões de esclarecimento relativas à importância da gestão de combustíveis na proximidade de edificações e de evitarem comportamentos de risco (pelo menos uma sessão por freguesia).	CMB / GNR / PSP / ICNF	N.º de freguesias do concelho	8	9	8	9	8	9	8	9	8	9

Ação de Sensibilização		Metas	Responsável	Unidade	Anos									
					2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Sensibilização	Realizar sessões de esclarecimento nas associações florestais / agrícolas do concelho	Realização de sessões de esclarecimento e sensibilização de modo a divulgar comportamentos de risco a evitar e boas práticas a serem seguidas.	CMB / GNR	Sim / Não	-	Sim	-	-	Sim	-	Sim	-	-	Sim
	Divulgação de informação aos associados de associações florestais / agrícolas	A CMDF disponibiliza folhetos às associações florestais / agrícolas do concelho, de modo a que estas os façam chegar aos seus associados. Estes folhetos deverão alertar para a necessidade de se evitarem comportamentos de risco e indicar as boas práticas a serem seguidas.	CMDF	Sim / Não	-	Sim	-	Sim	-	-	Sim	-	Sim	-

Ação de Sensibilização		Metas	Responsável	Unidade	Anos									
					2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Sensibilização	Divulgar informação através de órgãos de comunicação social	A Rádio Brigantia veicula em três <i>spots</i> diários na semana que antecede os Níveis Reforçados II e III e na semana que antecede o Nível Reforçado IV a seguinte informação:	CMB	N.º de rádios	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		✓ Obrigatoriedade de proceder à gestão de combustíveis na área envolvente às edificações (divulgar principalmente antes do período crítico). ✓ Quais os comportamentos de risco a evitar nos espaços rurais (divulgar durante o período crítico).												

Ação de Sensibilização		Metas	Responsável	Unidade	Anos									
					2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Sensibilização	Divulgar informação através de órgãos de comunicação social	No início do Nível Reforçado IV, e ao longo do plano, é impressa em pelo menos dois jornais locais uma página a cores chamando a atenção para: ✓ Obrigatoriedade de proceder à gestão de combustíveis na área envolvente às edificações (divulgar principalmente antes do período crítico); ✓ Quais os comportamentos de risco a evitar nos espaços rurais (divulgar durante o período crítico).	CMB	N.º de jornais	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

Ação de Sensibilização		Metas	Responsável	Unidade	Anos									
					2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Sensibilização	Divulgar informação através de meios institucionais	Afixação de cartazes e editais nas Juntas de Freguesia indicando: ✓ Identificação das áreas definidas como prioritárias no PMDFCI onde se deverá proceder à gestão de combustíveis (FGC); ✓ Regras para realização de queimas e queimadas e das coimas em que as pessoas incorrem se não as respeitarem	CMB / Juntas de Freguesia	Sim / Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
		Os presidentes das Juntas de Freguesia, em articulação com o GTF, informam a população sobre as áreas incluídas em FGC (de acordo com o PMDFCI) de modo a procederem à gestão de combustíveis.	Juntas de Freguesia / CMB	Sim / Não	Sim	-	Sim	-	Sim	Sim	-	Sim	-	Sim

Ação de Sensibilização		Metas	Responsável	Unidade	Anos									
					2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Sensibilização	Divulgar informação através de meios institucionais	As Juntas de Freguesia distribuem pelos seus munícipes folhetos informando sobre: ✓ Obrigatoriedade de proceder à gestão de combustíveis na área envolvente às edificações; ✓ Regras para realização de queimas e queimadas e das coimas em que as pessoas incorrem se não as respeitarem.	Juntas de Freguesia / CMB	Sim / Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
		Disponibilizar no sítio da <i>internet</i> da CMB e na página do <i>Facebook</i> do município informação relativa à obrigatoriedade de se gerir os combustíveis e à necessidade de se evitarem comportamentos de risco.	CMB	Sim / Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
		Disponibilizar nos postos de informação turística folhetos indicando os comportamentos de risco a evitar nos espaços florestais e de lazer.	CMB	N.º de postos de informação turística contendo informação relativa aos comportamentos a evitar	-	1	1	1	1	-	1	1	1	1

Ação de Sensibilização		Metas	Responsável	Unidade	Anos									
					2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Sensibilização	Divulgar informação através de meios institucionais	Divulgar informação no painel eletrónico localizado na cidade de Bragança de modo a sensibilizar a população para evitar comportamentos de risco.	CMB	Sim / Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
	Disponibilizar informação nos parques de campismo do concelho	Os parques de campismo de Cepo Verde, Municipal do Rio Sabor, e de Rio de Onor disponibilizam aos utentes informação (através de folhetos) relativa aos comportamentos de risco a evitar no interior das suas instalações e em espaços florestais.	CMB, Cepo Verde Turismo Rural Lda., Parque de Campismo Municipal Rio Sabor	Sim / Não	-	Sim	Sim	Sim	Sim	-	Sim	Sim	Sim	Sim
	Afixação de placards	Renovar os <i>placards</i> que se encontram distribuídos em pontos-chave do concelho alertando para a necessidade de se evitarem comportamentos de risco.	CMB	N.º mínimo de <i>placards</i>	-	-	3	-	-	-	-	3	-	-

Ação de Sensibilização		Metas	Responsável	Unidade	Anos									
					2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Sensibilização	Contactar as comissões fabriqueiras / paróquias das freguesias no sentido de as alertar para a necessidade de se cumprir a lei no que respeita ao uso do fogo	Todas as comissões fabriqueiras / paróquias das freguesias são contactadas pela CMDF alertando para a necessidade de cumprir o disposto no Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho, na sua atual redação	GNR	% de comissões de festas sensibilizadas	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	Divulgar nas escolas do ensino básico do concelho os comportamentos de risco a evitar nos espaços florestais	São realizadas ações de sensibilização (principalmente no dia da árvore) alertando para a importância dos espaços florestais e necessidade de se proteger a floresta contra os incêndios.	CMB / BVB / BVI / Escolas	% de escolas do ensino básico	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Fiscalização	Percorrer as FGC que deverão ser intervencionadas em cada ano e verificar se foram intervencionadas em tempo oportuno (antes do período crítico)	As faixas definidas no programa operacional para a construção / manutenção em determinado ano, são alvo de fiscalização.	GNR, PSP	% de FGC definidas no programa operacional como a intervencionar que são alvo de fiscalização	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Ação de Sensibilização		Metas	Responsável	Unidade	Anos									
					2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Fiscalização	Destacar elementos da GNR para os locais em festa, de forma a garantir que não são lançados foguetes nem balões com mecha acesa	Uso de foguetes durante o período crítico é banido.	GNR / SEPNA, PSP	N.º de festas em que se verifica o lançamento de foguetes (durante o período crítico)	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85
	Percorrer os espaços florestais durante o período crítico de modo a verificar se agricultores, proprietários florestais ou pastores não têm comportamentos de risco (cumprimento do DL 124/2006, de 28 de junho, na sua atual redação)	Durante o período crítico, os espaços rurais são percorridos diariamente pelas entidades responsáveis pela fiscalização e brigadas de vigilância móvel, com especial incidência nas zonas prioritárias identificadas no Mapa II.19	GNR, PSP, ICNF	% de zonas prioritárias do Mapa II.19 percorridas diariamente	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Legenda: **BVB** – Corpo de Bombeiros Voluntários de Bragança; **BVI** – Corpo de Bombeiros Voluntários de Izeda; **CMB** – Câmara Municipal de Bragança; **ICNF** – Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas; **PNM** – Parque Natural de Montesinho.

Quadro 16 – Estimativa de orçamento e responsáveis – 2.º eixo: redução da incidência dos incêndios

Ação de Sensibilização		Metas	Responsável	Estimativa de Orçamento (€)										Total
				2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	
Sensibilização	Realizar sessões de esclarecimento e sensibilização relativas à temática de DFCI (nas freguesias do concelho, nas associações florestais / agrícolas e nas escolas)	Garantir a realização de sessões de esclarecimento, ao longo do período de vigência do PMDFCI, nas Juntas de Freguesia, associações florestais / agrícolas e escolas do concelho.	CMB, Juntas de Freguesia, GNR, PSP, ICNF, Escolas do concelho	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	Contactar as comissões fabriqueiras / paróquias das freguesias no sentido de as alertar a necessidade de se cumprir a lei no que respeita ao uso do fogo	Todas as comissões fabriqueiras / paróquias das freguesias são contactadas pela CMDf alertando para a necessidade de cumprir o disposto no Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho, na sua atual redação.	CMB	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	Divulgar informação através do sítio de <i>internet</i> da CMB e da página do <i>Facebook</i> do município	Disponibilizar no sítio da <i>internet</i> da CMB, e na sua página do <i>Facebook</i> , informação relativa à obrigatoriedade de se gerir os combustíveis e à necessidade de se evitarem comportamentos de risco.	CMB	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*

Ação de Sensibilização		Metas	Responsável	Estimativa de Orçamento (€)										Total
				2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	
Sensibilização	Divulgar informação através da afixação de editais	As Juntas de Freguesia e CMB afixam editais relativos à obrigatoriedade de se proceder à gestão de combustíveis e de serem adotados os corretos procedimentos na realização de queimas e queimadas.	CMB e Juntas de Freguesia	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	Divulgar informação através do painel eletrónico na cidade de Bragança	Durante o período de vigência do plano, o painel eletrónico na cidade de Bragança divulga informação tendo em vista sensibilizar a população para evitar comportamentos de risco e cumprir a legislação em vigor.	CMB	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	Os presidentes das Juntas de Freguesia informam a população da sua freguesia relativamente à obrigatoriedade de gestão de combustíveis nos seus terrenos	Alertar atempadamente a população sobre a necessidade de proceder à gestão de combustíveis nos seus terrenos (através de panfletos e cartazes).	Juntas de Freguesia (apoiadas pelo GTF)	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*

Ação de Sensibilização		Metas	Responsável	Estimativa de Orçamento (€)										Total
				2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	
Sensibilização	Divulgar informação através de folhetos	Alertar a população relativamente à necessidade de se proceder à gestão de combustíveis na proximidade de edifícios e aos procedimentos a serem seguidos na realização de queimas e queimadas. Para tal deverão ser produzidas duas edições distintas (conteúdos diferenciados) contendo cada uma 20 000 exemplares.	CMB	-	1800	-	-	-	-	1800	-	-	-	3600
		Os parques de campismo de Cepo Verde, Municipal Rio Sabor, e de Rio de Onor possuem folhetos contendo informação relativa aos comportamentos de risco a evitar no interior das suas instalações e em espaços florestais.	Parque de Campismo Municipal Rio Sabor	-	45	45	45	45	-	45	45	45	45	360
				-	45	45	45	45	-	45	45	45	45	360
			Cepo Verde TR Lda.	-	45	45	45	45	-	45	45	45	45	360

Ação de Sensibilização		Metas	Responsável	Estimativa de Orçamento (€)										Total
				2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	
Sensibilização	Divulgação de informação através de cartazes	São colocados cartazes nas Juntas de Freguesia identificando as áreas das FGC a interencionar pelos proprietários privados (de acordo com o PMDFCI) e os comportamentos a serem seguidos ao longo do ano (nomeadamente ao nível de realização de queimas e queimadas).	CMB / Juntas de Freguesia	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	400
	Divulgação de informação através de placards	Os 3 placards distribuídos pelo concelho para efeitos de sensibilização da população em matéria de DFCI são renovados.	CMB	-	4500	-	-	-	-	4500	-	-	-	9000
	Divulgar informação através de órgãos de comunicação social	A Rádio Brigantia divulga em três spots diários na semana que antecede os Níveis Reforçados II e III e na semana que antecede o Nível Reforçado IV informação relativa aos comportamentos de risco a evitar em zonas florestais e informação relativa aos procedimentos a seguir em queimas e queimadas e sobre a necessidade de se garantir a gestão de combustíveis em torno de edifícios.	CMB	378	378	378	378	378	378	378	378	378	378	3780

Ação de Sensibilização		Metas	Responsável	Estimativa de Orçamento (€)										Total
				2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	
Sensibilização	Divulgar informação através de órgãos de comunicação social	No início do Nível Reforçado IV, e ao longo do plano, é impressa em pelo menos dois jornais locais uma página a cores chamando a atenção para os comportamentos de risco a evitar nos espaços florestais e as ações a realizar no que respeita a queimas, queimadas e gestão de combustíveis na proximidade de edificações.	CMB	860	860	860	860	860	860	860	860	860	860	8600
	Percorrer as FGC que deverão ser intervencionadas em cada ano e verificar se foram intervencionadas em tempo oportuno (antes do período crítico)	As faixas definidas no programa operacional para a construção / manutenção em determinado ano, são alvo de fiscalização.	GNR, PSP	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Fiscalização	Destacar elementos da GNR / SEPNA para os locais em festa, de forma a garantir que não são lançados foguetes nem balões com mecha acesa	O uso de foguetes durante o período crítico é banido.	GNR	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*

Ação de Sensibilização		Metas	Responsável	Estimativa de Orçamento (€)										Total
				2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	
Fiscalização	Percorrer os espaços florestais durante o período crítico de modo a verificar se agricultores, proprietários florestais ou pastores não têm comportamentos de risco (cumprimento do DL 124/2006, de 28 de junho, na sua atual redação)	Durante o período crítico, os espaços rurais são percorridos diariamente pelas entidades responsáveis pela fiscalização e brigadas de vigilância móvel, com especial incidência nas zonas prioritárias identificadas no Mapa II.19	GNR	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Subtotal			CMB	1278	7578	1278	1278	1278	1278	7578	1278	1278	1278	25380
Subtotal			Parque de Campismo Municipal Rio Sabor	0	90	90	90	90	0	90	90	90	90	720
Subtotal			Cepo Verde, Turismo Rural	0	45	45	45	45	0	45	45	45	45	360
Total				1278	7713	1413	1413	1413	1278	7713	1413	1413	1413	26100

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

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 Bragança localizam-se três postos de vigia: posto de vigia de Montesinho (12-01), na freguesia de França; posto de vigia de Deilão (12-02) na União das freguesias de São Julião de Palácios e Deilão; e posto de vigia de Nogueira (12-03) na freguesia de Zoio. As bacias de visibilidade destes três postos de vigia são complementadas pelas dos postos de vigia localizados nos concelhos vizinhos, nomeadamente os postos de vigia da Coroa (12-04) e Vale de Janeiro (12-05), ambos no concelho de Vinhais; o posto de vigia de Bornes (15-01) em Macedo de Cavaleiros; o posto de vigia de Mogadouro (16-01); o posto de vigia de Vimioso (16-02); e o posto de vigia de Miranda do Douro (16-03).

Conforme se pode observar no **Mapa II.20**, os postos de vigia garantem a cobertura de grande parte do território do concelho, surgindo no entanto zonas não visíveis principalmente nos vales dos rios Sabor, Maçãs, Tuela, Fervença, Onor e na ribeira de Penacal. A definição dos Locais Estratégicos de Estacionamento do concelho foram definidos tendo em consideração as bacias de visibilidade dos PV, o tempo de deslocação aos espaços florestais, e a localização das áreas protegidas e perímetros florestais do concelho, permitindo complementar as bacias de visibilidade dos PV e garantir uma 1.ª intervenção mais rápida. De referir ainda que a rede de vigilância fixa continua a não ser suficiente para garantir uma boa cobertura de visibilidade do concelho, cabendo à vigilância móvel suprimir este défice fazendo incidir a sua ação.

Importa ainda referir que as zonas não visíveis por postos de vigia ou LEE encontram-se, na sua generalidade, igualmente fora do alcance das bacias de visibilidade dos LEE dos concelhos vizinhos de Vinhais, Mogadouro e Vimioso (embora parte dos mesmos possam contribuir para uma maior rapidez nas ações de primeira intervenção, aspeto este que é abordado no ponto que se segue).

A existência de algumas zonas com reduzida cobertura ao nível da vigilância fixa leva a que as mesmas devam ser alvo de ações de **vigilância móvel**. No concelho de Bragança as ações de vigilância móvel têm sido asseguradas, nos últimos anos, pela PSP, GNR, pelas equipas de sapadores florestais que atuavam no concelho (equipas UEPS e SEPNA da GNR, CNAF do ICNF e ESP da OPF – APATA).

No **Quadro 17** 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 (entre janeiro e maio) e o Nível Reforçado IV são os que apresentam maior índice entre número de incêndios e de equipas de vigilância e deteção (1,54), sendo que estes apresentam um total de 13 equipas e 20 incêndios.

O Nível Reforçado III (outubro) regista um índice de 0,85, sendo que nos restantes níveis de empenho operacional o índice é aproximado de 0, ou seja, 0 incêndios por equipa. Estes resultados refletem-se do maior número de equipas no terreno (postos de vigia e equipas do ICNF). 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 manter-se ao longo do próximo período de vigência do plano.

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

Quadro 17 – 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* – EPF, NPA, EPNA, EPNAZE e UEPS	8	8	8	8	8	8	8
PSP - BRIPA	1	1	1	1	1	1	1
ICNF – CNA	2	2	2	2	2	2	2
APATA - ESF	2	2	2	2	2	2	2
Total de equipas	13	13	13	13	13	13	13
N.º de incêndios	20	2	2	20	11	1	0
Índice (incêndios / equipas)	1,54	0,15	0,15	1,54	0,85	0,08	0

Legenda: **EPF** – Equipas de Proteção Florestal; **NPA** – Núcleo de Proteção do Ambiente; **EPNA** – Equipa de Proteção da Natureza e Ambiente; **EPNAZE** – Equipa de Proteção da Natureza e Ambiente em Zonas Específicas; **UEPS** – Unidade de Emergência de Proteção e Socorro; **GNR** – Guarda Nacional Republicana; **PSP** – Polícia de Segurança Pública; **CNAF** – Corpo Nacional de Agentes Florestais; **ESF** – Equipas de Sapadores Florestais.

* 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.

Primeira intervenção

As entidades que possuem meios de primeira intervenção no concelho de Bragança são os BVB, BVI¹, a GNR (UEPS), a equipa de sapadores florestais (APATA) e o corpo nacional de agentes florestais (ICNF).

Dispersos um pouco por todo o território concelhio, os proprietários privados podem assegurar também 1.^a intervenção, já que possuem meios complementares de apoio ao combate, minimizando o tempo de intervenção.

No **Quadro 18** 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. Repare-se que se entende como equipas de primeira intervenção aquelas que apenas possuem meios ligeiros (*kits* de primeira intervenção), ou seja, não se incluíram as equipas que se encontram estacionadas nos quartéis dos bombeiros voluntários que possuem meios pesados de combate (as quais constituem equipas de combate).

A análise do **Quadro 18** permite constatar que o índice entre o número de incêndios e o número de equipas de primeira intervenção foi em 2019 significativamente maior nos Níveis Permanente I (janeiro a maio) e Reforçado IV, o mesmo se registou no índice relativo ao número de incêndios e o número de elementos das equipas de primeira intervenção.

Quadro 18 – 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
BVB – ECIN, VLCI, VFCL, ELAC, VTGC, EIP	1	3	3	5	3	1	1
BVI – EIP, ECIN, VFCL, ELAC, VTTU	3	3	3	4	3	3	3
GNR - UEPS	1	1	1	1	1	1	1
ICNF - CNAF	2	2	2	2	2	2	2

¹ As equipas do BVB e BVI apenas saem após dado o alerta, ou seja, presume-se que quando se deslocam para uma ignição fazem-no recorrendo a meios de combate.

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
APATA - ESF	2	2	2	2	2	2	2
Total de equipas	9	11	11	14	11	9	9
Total de elementos	38	48	48	63	48	38	38
N.º de incêndios	20	2	2	20	11	1	0
Índice (incêndios / equipas)	2,22	0,18	0,18	1,43	1	0,11	0
Índice (incêndios / elementos)	0,53	0,04	0,04	0,32	0,23	0,03	0

Legenda: **UEPS** – Unidade de Emergência de Proteção e Socorro; **GNR** – Guarda Nacional Republicana;; **CNAF** – Corpo Nacional de Agentes Florestais; **ESF** – Equipas de Sapadores Florestais; **ELAC** – Equipa de Logística e Apoio ao Combate; **ECIN** – Equipa de Combate a Incêndios; **EIP** – Equipa de Intervenção Permanente.

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 foi calculada tendo por base o posicionamento do quartel do Corpo de Bombeiros Voluntários de Bragança, do quartel do Corpo de Bombeiros Voluntários de Izeda e dos LEE definidos para o concelho (**Mapa II.21**). Nos restantes níveis de empenho operacional o tempo de chegada da primeira equipa a desenvolver o ataque inicial foi determinado considerando apenas a localização dos quartéis do BVB e BVI (**Mapa II.22**). A metodologia que permitiu obter esta estimativa pode ser consultada no **Anexo V**.

De acordo com o **Mapa II.21**, constata-se que durante o Nível Reforçado **será de esperar que uma parte significativa do concelho só possa ser alcançada por equipas de 1.ª intervenção e/ou ataque ampliado em mais de 20 minutos**, o que revela a possibilidade de ignições nestes locais poderem evoluir para grandes incêndios. As zonas mais sensíveis relativamente a este aspeto mostram ser as áreas localizadas a este (principalmente nas freguesias de Grijó da Parada e Outeiro), e na zona sudoeste (particularmente na União das freguesias de Rebordainhos e Pombares, e nas freguesias de Quintela de Lampaças e Sendas). Estas zonas caracterizam-se ainda por possuírem elevada extensão tanto de áreas

de floresta como área de matos (principalmente na zona oeste, e em particular na União das freguesias de Castrelos e Carrazedo e Zoio, e na zona nordeste, na União das freguesias de Aveleda e Rio de Onor).

Este cenário poderá ser ligeiramente melhorado na União das freguesias de Castrelos e Carrazedo devido à intervenção do Corpo de Bombeiros Voluntários de Vinhais e nas freguesias de Outeiro e Coelhoso devido à intervenção do Corpo de Bombeiros Voluntários de Vimioso. Fora do Nível Reforçado IV o cenário piora substancialmente na zona noroeste do concelho, onde os tempos de intervenção passam a ser na sua maioria superiores a 20 minutos.

Chama-se a atenção, para o facto de tal estimativa não incluir dificuldades associadas a propriedades vedadas ou outro tipo de constrangimentos, pelo que os valores apresentados poderão, em algumas situações, ser ainda superiores ao verificado no terreno.

Por outro lado, e em sentido oposto, poderá verificar-se em algumas ocasiões que as equipas móveis da GNR e da ESF da APATA (ou mesmo das Juntas de Freguesia que possuem kits de primeira intervenção) poderão fazer com que os tempos de intervenção sejam ainda mais reduzidos do que os estimados.

Na **Figura 3 e Quadro 19** apresenta-se, para cada freguesia do concelho, o tempo médio de chegada da primeira intervenção ao longo dos diferentes níveis de empenho operacional para o período entre 2015 e 2019. A partir da sua análise constata-se que durante o Nível Permanente I, em 16 das 39 freguesias as ações de 1.^a intervenção (em termos médios) foram superiores a 30 minutos, nomeadamente: Babe, França, Grijó de Parada, Parâmio, Pinela, Quintela de Lapaças, Rabal, Rebordãos, Salsas, Santa Comba de Rossas, Sendas, UF Aveleda e Rio de Onor, UF Parada e Failde, UF Rebordainhos e Pombares, UF São Julião de Palácios e Deilão, e Zoio. Verifica-se ainda que durante os Níveis Reforçados III e IV o tempo média da primeira intervenção não ultrapassou os 30min. No Nível Reforçado II apenas as freguesias de Babe, Coelhoso, Mós e Rabal ultrapassaram os 30min.

A análise dos tempos de intervenção no concelho permite constatar a existência de uma correspondência significativa entre as freguesias onde as ações de ataque inicial poderão demorar mais tempo após o alerta e as áreas onde se verificaram no passado recente maior número de incêndios de grandes dimensões. Estes dados revelam, portanto, que o tempo decorrido entre o alerta e o ataque inicial poderá ser um fator crítico no concelho.

Neste sentido, os trilhos de vigilância deverão ser definidos principalmente na UF de Rebordainhos e Pombares; em Pinela; na UF São Julião de Palácios e Deilão; em Rabal; na UF Aveleda e Rio de Onor; e em Babe, uma vez que possuem tempos médios de 1.^a intervenção elevados (superiores a uma hora).

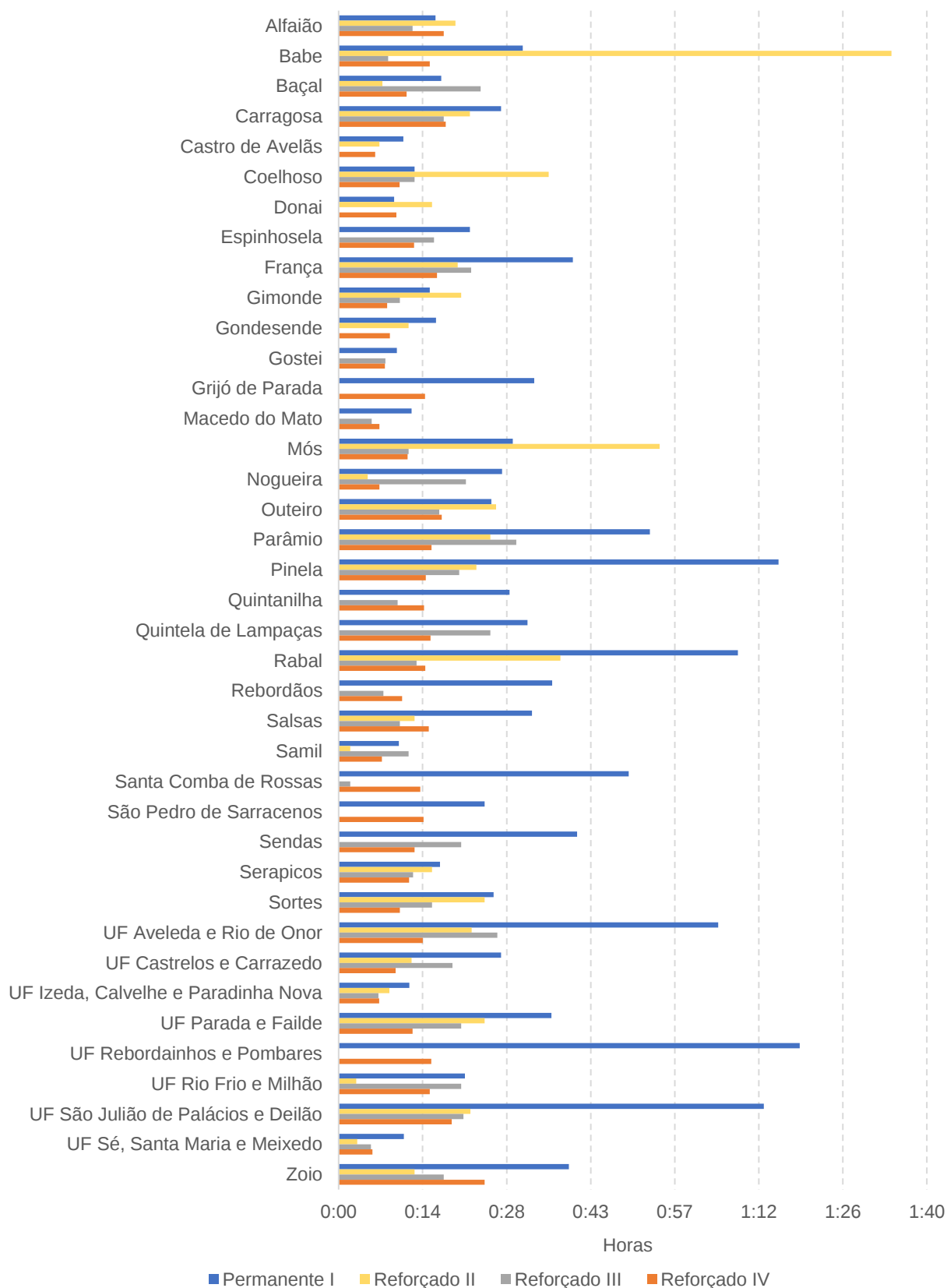


Figura 3 – Tempo médio de chegada, por freguesia, para a primeira intervenção entre 2015 e 2019 nos diferentes níveis de empenho operacional

Quadro 19 – Tempo médio de chegada (horas), por freguesia, para a primeira intervenção entre 2015 e 2019 nos diferentes níveis de empenho operacional

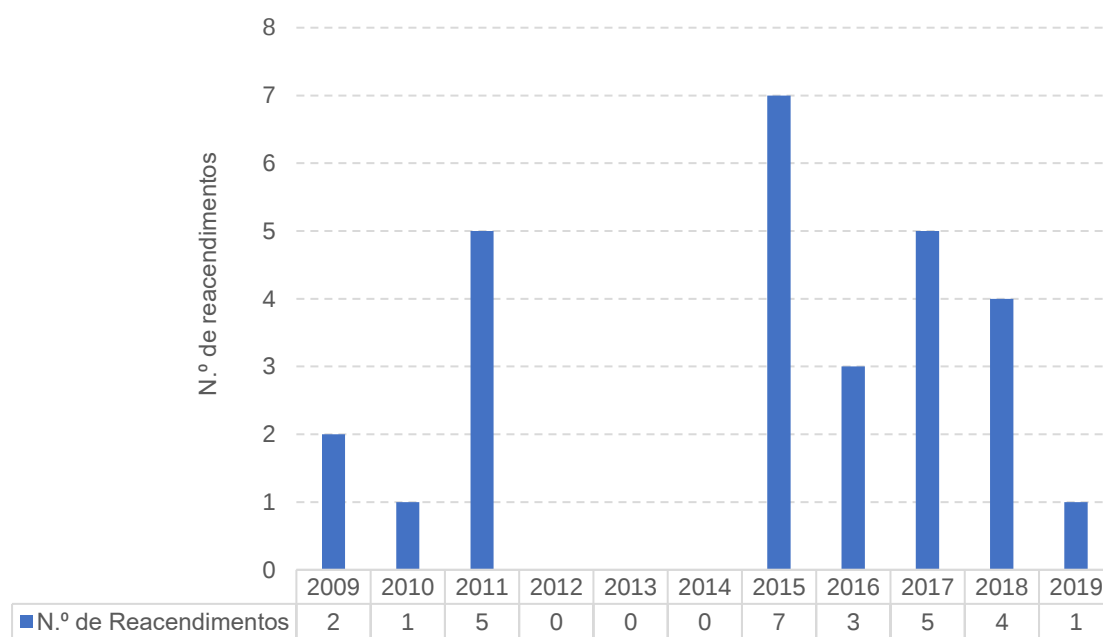
Freguesias	Permanente I	Reforçado II	Reforçado III	Reforçado IV
Alfaião	00:16:36	00:20:00	00:12:40	00:18:00
Babe	00:31:33	01:34:45	00:08:30	00:15:36
Baçal	00:17:34	00:07:30	00:24:20	00:11:40
Carragosa	00:27:49	00:22:30	00:18:00	00:18:22
Castro de Avelãs	00:11:07	00:07:00	-	00:06:16
Coelhoso	00:13:00	00:36:00	00:13:00	00:10:26
Donai	00:09:30	00:16:00	-	00:09:52
Espinhosela	00:22:30	-	00:16:20	00:12:55
França	00:40:09	00:20:24	00:22:42	00:16:51
Gimonde	00:15:37	00:21:00	00:10:30	00:08:20
Gondesende	00:16:42	00:12:00	-	00:08:48
Gostei	00:10:00	-	00:08:00	00:07:55
Grijó de Parada	00:33:30	-	-	00:14:48
Macedo do Mato	00:12:30	-	00:05:40	00:07:00
Mós	00:29:51	00:55:00	00:12:00	00:11:48
Nogueira	00:28:00	00:05:00	00:21:48	00:07:00
Outeiro	00:26:11	00:27:00	00:17:15	00:17:40
Parâmio	00:53:20	00:26:00	00:30:27	00:15:56
Pinela	01:15:24	00:23:36	00:20:40	00:14:55
Quintanilha	00:29:18	-	00:10:07	00:14:37
Quintela de Lapaças	00:32:23	-	00:26:00	00:15:45
Rabal	01:08:25	00:38:00	00:13:20	00:14:51
Rebordãos	00:36:35	-	00:07:40	00:10:51
Salsas	00:33:09	00:13:00	00:10:30	00:15:28
Samil	00:10:20	00:02:00	00:12:00	00:07:24
Santa Comba de Rossas	00:49:42	-	00:02:00	00:14:00
São Pedro de Sarracenos	00:25:00	-	-	00:14:33
Sendas	00:40:51	-	00:21:00	00:13:00
Serapicos	00:17:23	00:16:00	00:12:45	00:12:04

Sortes	00:26:34	00:25:00	00:16:00	00:10:30
UF Aveleda e Rio de Onor	01:05:02	00:22:47	00:27:12	00:14:25
UF Castrelos e Carrazedo	00:27:51	00:12:30	00:19:30	00:09:45
UF Izeda, Calvelhe e Paradinha Nova	00:12:06	00:08:43	00:06:50	00:06:57
UF Parada e Failde	00:36:28	00:25:00	00:21:00	00:12:41
UF Rebordainhos e Pombares	01:19:00	-	-	00:15:51
UF Rio Frio e Milhão	00:21:37	00:03:00	00:21:00	00:15:38
UF São Julião de Palácios e Deilão	01:12:52	00:22:34	00:21:24	00:19:23
UF Sé, Santa Maria e Meixedo	00:11:12	00:03:12	00:05:33	00:05:47
Zoio	00:39:27	00:13:00	00:18:00	00:25:00

Rescaldo e vigilância pós-incêndio

As ações de rescaldo e vigilância pós-incêndio ficarão a cargo do BVB e BVI. A **Figura 4** indica o número de reacendimentos verificados no concelho entre 2009 e 2019, podendo-se verificar que o ano de 2015 destaca-se dos restantes ao registar um elevado número de reacendimentos (7), valor que sofreu um decréscimo nos anos posteriores.

Entre 2012 e 2014 verificou-se uma ausência do número de reacendimentos, sendo de realçar que em 2011 foi um dos anos onde se registaram 5 reacendimentos, valor algo preocupante tendo em conta que o número de incêndios e o valor de área ardida naquele ano foram bastante inferiores aos de 2009 (ano em que se registaram apenas dois reacendimentos). Estes dados revelam, assim, que os meios e procedimentos seguidos nos últimos anos embora tenham revelado no geral uma boa eficácia no controlo de reacendimentos, mostram ainda margem para melhoria (menor número de reacendimentos por ano e maior uniformidade entre anos).



Fonte: ICNF, 2012b

Figura 4 – Reacendimentos por ano (2009-2019)

5.3.2. PLANEAMENTO DAS AÇÕES

No **Quadro 20** indica-se o programa operacional das medidas previstas para o período de vigência do PMDFCI que terão como finalidade garantir a máxima eficácia das ações de vigilância, 1.^a intervenção, rescaldo e vigilância pós-incêndio a desenvolver no concelho de Bragança. A implementação das medidas definidas no PMDFCI para o 3.º eixo estratégico

exigirá um esforço económico por parte das diferentes entidades envolvidas. De modo a avaliar aquele esforço, apresenta-se no **Quadro 21** os responsáveis pelas diferentes ações a desenvolver no âmbito do 3.º eixo estratégico e a estimativa dos custos financeiros que deverão estar associados à operacionalização das mesmas.

Quadro 20 – Metas e indicadores – 3.º Eixo Estratégico: melhoria da eficácia do ataque e da gestão dos incêndios

Ação	Metas	Responsável	Unidade	Indicadores									
				2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Vigilância e deteção	Manter em funcionamento durante o período de vigência do PMDFCI e durante o Nível Reforçado IV, todos postos de vigia previstos no mesmo.	GNR	N.º de postos de vigia	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
	Durante o Nível Reforçado IV a maioria das ignições ocorridas no concelho são detetadas pelos postos de vigia na sua fase inicial.	GNR	% de deteções em que os incêndios ainda se encontram na sua fase inicial	>75	>75	>75	>75	>75	>75	>75	>75	>75	>75
Vigilância, deteção e primeira intervenção	Manter operacional a equipa de sapadores florestais durante os Níveis Reforçados II, III e IV.	APATA	Sim / Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
	Posicionamento de meios nos LEE sempre que o CDOS difunda alerta laranja ou superior associado ao risco de incêndios rurais, efetuando trilhos de vigilância na sua proximidade.	ICNF e APATA	Sim / Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim

Ação	Metas	Responsável	Unidade	Indicadores									
				2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Vigilância, deteção e primeira intervenção	Durante o Nível Reforçado IV as equipas de vigilância móvel detetam grande parte das ignições que se encontram nas zonas de baixa visibilidade dos postos de vigia.	GNR, BVB, BVI, ICNF e APATA	% de deteções em zonas fora do alcance dos postos de vigia	>85	>85	>85	>85	>85	>85	>85	>85	>85	>85
	Durante o Nível Reforçado III e IV as equipas de vigilância detetam parte significativa das ignições ocorridas no concelho.	GNR, BVB, BVI, PSP, ICNF e APATA	% de deteções em zonas fora do alcance dos postos de vigia	>25	>25	>25	>25	>25	>25	>25	>25	>25	>25
Primeira Intervenção	Garantir que as viaturas com kits de primeira intervenção se encontram operacionais pelo menos nos Níveis Reforçados IV, II e III.	BVB, BVI, ICNF, APATA e GNR	N.º de viaturas com kits de 1.ª intervenção	≥4	≥4	≥4	≥4	≥4	≥4	≥4	≥4	≥4	≥4
	Garantir que a primeira intervenção (ataque inicial) ocorre em menos de 20 minutos após o primeiro alerta.	BVB, BVI, ICNF, APATA e GNR	% (de 1.ªs intervenções efetuadas em menos de 20 min.)	>95	>95	>95	>95	>95	>95	>95	>95	>95	>95
Primeira intervenção, combate, rescaldo e vigilância pós-incêndio	Garantir que a esmagadora maioria das ignições não evoluem para grandes incêndios.	BVB, BVI, ICNF, APATA e GNR	% de incêndios < 10 ha	>95	>95	>95	>95	>95	>95	>95	>95	>95	>95

Ação	Metas	Responsável	Unidade	Indicadores									
				2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Primeira intervenção, combate, rescaldo e vigilância pós-incêndio	Garantir que a área ardida anual é inferior a 1 000 ha.	BVB, BVI, ICNF, APATA e GNR	ha	<1000	<1000	<1000	<1000	<1000	<1000	<1000	<1000	<1000	<1000
Combate, rescaldo e vigilância pós-incêndio	Ao longo do PMDFCI manter em funcionamento as 3 ECIN do BVB e 1 ECIN do BVI.	BVB, BVI	Sim / Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
	Manter nos quatro diferentes níveis de empenho operacional as equipas EIP e GIPE dos BVB.	BVB, BVI	Sim / Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Rescaldo de vigilância pós-incêndio	Garantir que pelo menos uma equipa permanece no local do incêndio durante 24h até que o mesmo seja dado como extinto, ao longo de todos os níveis de empenho operacional.	BVB, BVI, ICNF, APATA e GNR	Sim / Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
	Reduzir o número de reacendimentos verificados no concelho (em todos os níveis de empenho operacional).	BVB, BVI, ICNF, APATA e GNR	N.º	≤2	≤2	≤2	≤2	≤2	≤2	≤2	≤2	≤2	≤2

Quadro 21 – Estimativa de orçamento e responsáveis – 3.º Eixo Estratégico: melhoria da eficácia do ataque e da gestão dos incêndios

Ação	Metas	Responsável	Estimativa de Orçamentos (€)										Total
			2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	
Vigilância e deteção	Manter operacionais os postos de vigia previstos no PMDFCI.	GNR	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	Garantir ações de vigilância na periferia da zona urbana de Bragança.	PSP	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Vigilância, deteção e primeira intervenção Vigilância, deteção e primeira intervenção	Manter operacionais os kits de primeira intervenção pelo menos nos Níveis Reforçados IV, II e III.	BVB, BVI, ICNF, APATA e GNR	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
	Manter a atuação das equipas GIPS na área do concelho.	GNR	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	Manter operacional a equipa de sapadores florestais durante os Níveis Reforçados II, III e IV.	APATA	65000	65000	65000	65000	65000	65000	65000	65000	65000	65000	650000
Combate, rescaldo e vigilância pós-incêndio	Manter a operacionalidade das três ECIN do BVB e uma ECIN do BVI ao longo do plano.	BVB e BVI	260500	260500	260500	260500	260500	260500	260500	260500	260500	260500	2605000

Ação	Metas	Responsável	Estimativa de Orçamentos (€)										Total
			2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	
Combate, rescaldo e vigilância pós-incêndio	Manter a operacionalidade da EIP e do GIPE ao longo do ano***	BVB e BVI	190100	190100	190100	190100	190100	190100	190100	190100	190100	190100	1901000
Subtotal		APATA	65000	65000	65000	65000	65000	65000	65000	65000	65000	65000	650000
Subtotal		BVB e BVI	450600	450600	450600	450600	450600	450600	450600	450600	450600	450600	4506000
Total			515600	515600	515600	515600	515600	515600	515600	515600	515600	515600	5156000

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

** Considerou-se que o equipamento permanecerá sem necessidades de reparação ao longo do período de vigência do plano.

*** Cada uma das entidades é responsável por metade do valor apresentado.

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.

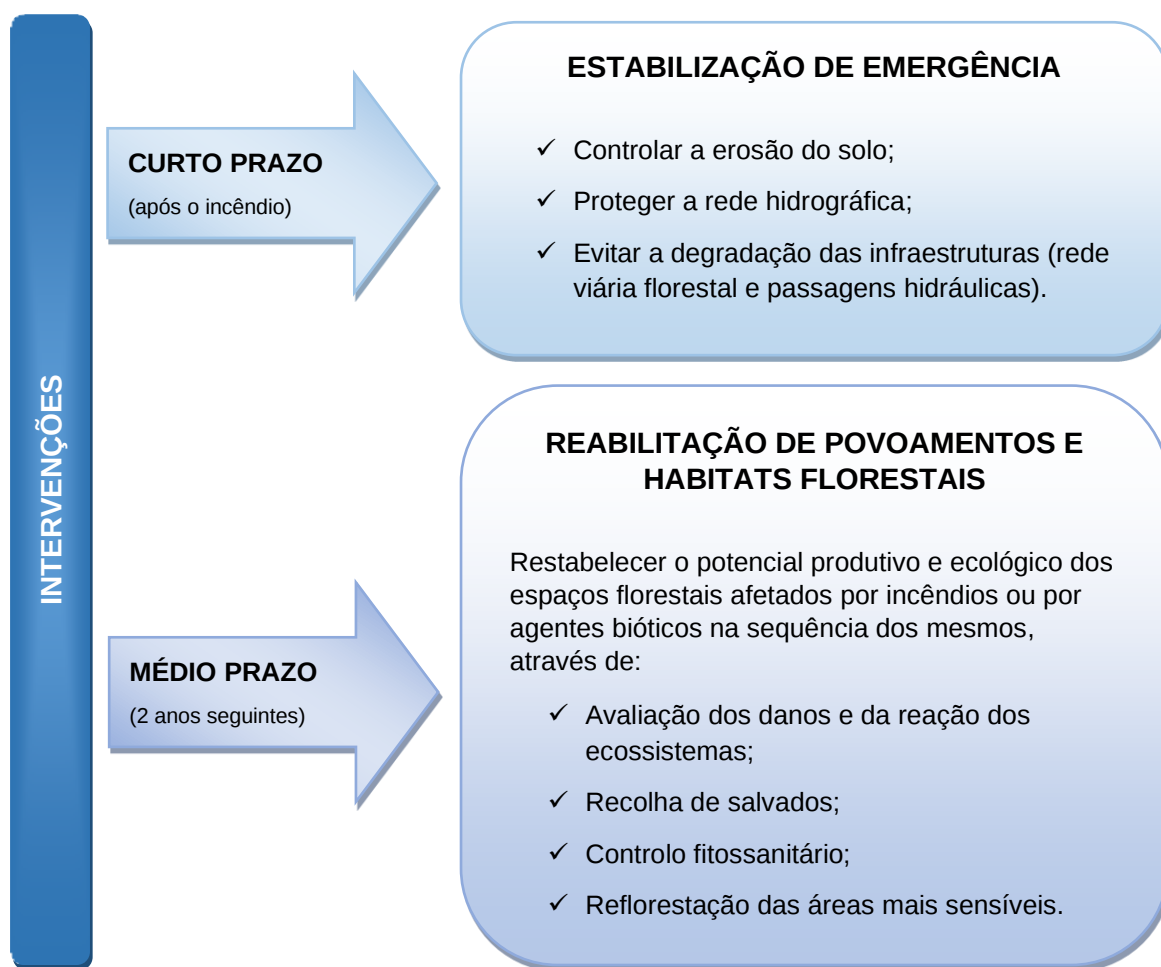


Figura 5 – Intervenções na recuperação e reabilitação dos ecossistemas

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). 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 10 graus atravessadas pela rede viária florestal e por cursos de água permanente; e encostas com declives superiores a 10 graus. Assim, as zonas que deverão ser alvo de estabilização de emergência (**Mapa II.23**) em caso de incêndio localizam-se essencialmente na zona norte nas encostas do Rio Sabor (freguesias de Carragosa, Rabal e França), e no vale do Rio Sabor a partir de Rio Frio. De referir igualmente as zonas mais declivosas que ocorrem na Serra da Nogueira e os vales na Ribeira de Penacal, entre Faílde e S. Pedro de Sarracenos.

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 áreas com povoamentos florestais. As zonas prioritárias a intervir foram assim divididas em três classes: zonas com povoamentos florestais em áreas protegidas e/ou perímetros florestais, zonas de matos em áreas protegidas e/ou perímetros florestais e zonas de povoamentos florestais fora de áreas protegidas e/ou perímetros florestais. A localização destas áreas encontra-se definida no **Mapa II.24**.

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.

O material lenhoso sem valor comercial deverá ser triturado/ estilhaçado e/ou destruído e deixado espalhado no terreno evitando acumulações.

Nos **Quadro 22** identificam-se resumidamente os principais procedimentos de intervenção adotar na estabilização de emergência das áreas percorridas por incêndios rurais e no

Quadro 23 os principais procedimentos de intervenção a adotar na reabilitação de povoamentos e *habitats* florestais. No **Anexo VI** estes procedimentos encontram-se mais pormenorizados.

Quadro 22 – Principais procedimentos de intervenção a adotar na estabilização de emergência das áreas percorridas por incêndios

Objetivo	Local	Procedimentos de Intervenção ²	Responsável	Participante	Período decorrido após o incêndio	
					1.º ano	2.º ano
Conservação da água e do solo	Encostas (declives superiores a 10°)	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) APATA (nas áreas sob sua gestão)	ICNF (em apoio a privados)	Até final de outubro	-
		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) APATA (nas áreas sob sua gestão)	ICNF (em apoio a privados)		
		Monitorização da recuperação da vegetação arbustiva e, em caso de necessidade, repetir o tratamento do ano anterior.	Proprietário ICNF (nas áreas sob sua gestão) APATA (nas áreas sob sua gestão)	ICNF (em apoio a privados)	-	Até final de outubro

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.

Objetivo	Local	Procedimentos de Intervenção ²	Responsável	Participante	Período decorrido após o incêndio	
					1.º ano	2.º ano
Conservação da água e do solo	Linhas de água	Proceder à limpeza e desobstrução de leitos e de passagens hidráulicas.	CMB (leitos em zonas urbanas) Proprietário (leitos e margens) ICNF (nas áreas sob sua gestão) APATA (nas áreas sob sua gestão)	CMB (em apoio a privados) ICNF (em apoio a privados) APA	Até final de outubro	-
		Colocar estacas das espécies arbóreas e arbustivas características do local ao longo das margens do curso de água afetado (consolidação das margens).	Proprietário ICNF (nas áreas sob sua gestão) APATA (nas áreas sob sua gestão)	CMB (em apoio a privados) ICNF (em apoio a privados)	Até final de dezembro	Até final de dezembro
		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 ICNF (nas áreas sob sua gestão) APATA (nas áreas sob sua gestão)	CMB (em apoio a privados) ICNF (em apoio a privados)		-

Objetivo	Local	Procedimentos de Intervenção ²	Responsável	Participante	Período decorrido após o incêndio	
					1.º ano	2.º ano
Conservação da água e do solo	Linhas de água	Verificar a taxa de germinação e intervir nas zonas que mostrem uma reduzida taxa de recuperação.	Proprietário ICNF (nas áreas sob sua gestão) APATA (nas áreas sob sua gestão)	CMB (em apoio a privados) ICNF (em apoio a privados)	-	Até final de dezembro
	Taludes, escarpas, margens de caminhos e de linhas de água	Realizar muros de vegetação.	Proprietário ICNF (nas áreas sob sua gestão) APATA (nas áreas sob sua gestão)	ICNF (em apoio a privados) CMB (em apoio a privados)	Até final de dezembro	-
		Proceder às necessárias ações de manutenção dos muros de vegetação.	Proprietário ICNF (nas áreas sob sua gestão) APATA (nas áreas sob sua gestão)	ICNF (em apoio a privados) CMB (em apoio a privados)	-	Até final de dezembro

Objetivo	Local	Procedimentos de Intervenção ²	Responsável	Participante	Período decorrido após o incêndio	
					1.º ano	2.º ano
Manutenção da rede viária florestal e das passagens hidráulicas	Rede viária florestal	Proceder à regularização e consolidação dos caminhos florestais através de: ✓ 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) APATA (nas áreas sob sua gestão)	ICNF (em apoio a privados) CMB (em apoio a privados)	Até final de outubro	-
		▪ Proceder às necessárias ações de manutenção da rede viária florestal.	Proprietário ICNF (nas áreas sob sua gestão) APATA (nas áreas sob sua gestão)	ICNF (em apoio a privados) CMB (em apoio a privados)	-	Todo o ano (excluindo o período crítico)
		▪ 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) APATA (nas áreas sob sua gestão)	ICNF (em apoio a privados) CMB (em apoio a privados)	Até final de outubro	-

Objetivo	Local	Procedimentos de Intervenção ²	Responsável	Participante	Período decorrido após o incêndio	
					1.º ano	2.º ano
Manutenção da rede viária florestal e das passagens hidráulicas	Passagens hidráulicas	Proceder à limpeza e desobstrução das passagens hidráulicas.	Proprietário ICNF (nas áreas sob sua gestão) APATA (nas áreas sob sua gestão)	ICNF (em apoio a privados) CMB (em apoio a privados)	Até final de outubro	Todo o ano
		Sempre que for necessário, proceder a obras de correção torrencial.	Proprietário ICNF (nas áreas sob sua gestão) APATA (nas áreas sob sua gestão)	ICNF (em apoio a privados) CMB (em apoio a privados)	Até final de outubro	Todo o ano
Recolha do arvoredo danificado	Área afetada pelo(s) incêndio(s)	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) APATA	ICNF (em apoio a privados)	Dois meses após o incêndio	-
		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) APATA	ICNF (em apoio a privados)		

Objetivo	Local	Procedimentos de Intervenção ²	Responsável	Participante	Período decorrido após o incêndio	
					1.º ano	2.º ano
Recolha do arvoredo danificado	Área afetada pelo(s) incêndio(s)	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) APATA	ICNF (em apoio a privados)	Todo o ano	Todo o ano
		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) APATA	ICNF (em apoio a privados)	Até o final do ano	Até o final do ano
		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) APATA	ICNF (em apoio a privados)		Antes do período crítico
		Armazenar temporariamente o material lenhoso removido a pelo menos 200 m dos povoamentos.	Proprietário ICNF (nas áreas sob sua gestão) APATA	ICNF (em apoio a privados)	Logo após o abate	Logo após o abate

Quadro 23 – Principais procedimentos de intervenção a adotar na reabilitação de povoamentos e *habitats* florestais em caso de incêndio

Objetivos	Local	Procedimentos de Intervenção ³	Responsável	Participante	Período decorrido após o incêndio	
					1.º ano	2.º ano
Reabilitação de povoamentos e <i>habitats</i> florestais	Área afetada pelo(s) incêndio(s)	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) APATA (nas áreas sob sua gestão)	ICNF (em apoio a privados)	Em qualquer altura (excluindo a época estival)	Até ao final do ano (excluindo a época estival)
	Áreas percorridas por incêndios de grandes dimensões	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 APATA (nas áreas sob sua gestão)	-	Até ao final do ano	-
	Áreas de conservação da natureza	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)

³ 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 ³	Responsável	Participante	Período decorrido após o incêndio	
					1.º ano	2.º ano
Reabilitação de povoamentos e habitats florestais	Áreas de conservação da natureza	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 Mapa II.19.	ICNF	GNR (fiscalização)	Todo o ano	Todo o ano
	Áreas com sobreiro e/ou azinheira	Impedir o abate das árvores afetadas sem que se faça uma rigorosa avaliação prévia da sua capacidade de regeneração.	Proprietário	ICNF (avaliação) GNR (fiscalização)	Todo o ano	Todo o ano
		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)		
Protecção da regeneração natural e controlo das espécies invasoras	Área afetada pelo(s) incêndio(s), incluindo áreas de conservação da natureza e perímetros florestais	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) APATA (nas áreas sob sua gestão)	ICNF (avaliação)	Ao longo do ano	Ao longo do ano

Objetivos	Local	Procedimentos de Intervenção ³	Responsável	Participante	Período decorrido após o incêndio	
					1.º ano	2.º ano
Manutenção da resiliência dos espaços florestais	Área afetada pelo(s) incêndio(s), incluindo áreas de conservação da natureza e perímetros florestais	Garantir que as novas florestações seguem as orientações do PROF de Trás-os-Montes e Alto Douro, 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) APATA (nas áreas sob sua gestão)	ICNF (avaliação)	Todo o ano	Todo o ano
Conservação do património edificado	Área afetada pelo(s) incêndio(s), incluindo áreas de conservação da natureza e perímetros florestais	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) APATA (nas áreas sob sua gestão)	ICNF (avaliação) DGPC	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. A CMDF é a estrutura de articulação entre as diferentes entidades e tem como missão a coordenação de ações no que se refere à definição de políticas e orientações no âmbito da DFCI (ICNF, 2012).

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 Bragança e os PMDFCI de Vinhais e Vimioso 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 24**, 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 24 – Identificação das necessidades de formação em DFCI por entidade

Entidade	Formação	N.º de Elementos
BVB	Realização de pelo menos duas ações de formação em matérias relevantes ao nível da DFCI, nomeadamente: organização de teatros de operações, gestão operacional, estratégias e procedimentos de combate a incêndios rurais.	10
BVI	Estas formações deverão realizar-se de acordo com os programas formativos definidos pela ANEPC que se encontrem disponíveis.	5
GNR	Formação em digitalização de áreas ardidas em “Google Earth”. Esta ação tem por finalidade facilitar a integração da informação recolhida pelos elementos da GNR e PSP nas ações de planeamento realizadas pelos GTF e ICNF.	2
PSP		2

5.5.2. PLANEAMENTO DAS AÇÕES

Organização SDFCI

O período de vigência do PMDFCI de Bragança é de 10 anos, período durante o qual a CMDF 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 CMDF, cuja composição se apresenta no **Quadro 25**, 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 Bragança.

O correto funcionamento da CMDF 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 CMDF e 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 CMDF do concelho de Bragança se reunirá no mínimo 2 vezes por ano (no **Quadro 26**) apresenta-se o cronograma de reuniões para o período de vigência do plano, 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 CMDF se possa reunir antes do início do período crítico e depois do mesmo. Sempre que justifique, a CMDF poderá reunir-se fora destas datas.

No **Quadro 27** apresentam-se as competências das entidades intervenientes no SDFCI na implementação das ações e no **Quadro 28** identifica-se o programa de formação que visa direcionar e potenciar os elementos das diversas entidades na DFCI.

Quadro 25 – Composição da Comissão Municipal de Defesa da Floresta

DL 124/2006, na sua atual redação	Comissão Municipal de Defesa da Floresta
Alínea a) do n.º 1 do artigo 3.º D	Câmara Municipal de Bragança
Alínea c) do n.º 1 do artigo 3.º D	ICNF, I.P.
Alínea e) do n.º 1 do artigo 3.º D	Coordenador Municipal de Proteção Civil – Município de Bragança
Alínea f) do n.º 1 do artigo 3.º D	- G.N.R. - P.S.P.
Alínea h) do n.º 1 do artigo 3.º D	- Organização de Produtores Florestais - Conselhos Diretivos de BALDIO
Alínea i) do n.º 1 do artigo 3.º D	- IP, S.A. - IMT, I.P. - E-REDES
Alínea j) do n.º 1 do artigo 3.º D	Bombeiros Voluntários de Bragança e Izeda
Alínea a) do n.º 14 do artigo 16.º	CCDRN*
Alínea b) do n.º 14 do artigo 16.º	DRAPN*
Alínea c) do n.º 14 do artigo 16.º	ANEPC*

Nota: Neste momento os presidentes de Junta de Freguesia não integram a Comissão uma vez que se encontram em período de transição. Ao abrigo do Decreto-Lei n.º 82/2021, de 13 de outubro, a Comissão Municipal de Gestão Integrada de Fogos Rurais está em processo de constituição.

Quadro 26 – Cronograma de reuniões anuais da CMDF para o período de vigência do plano

Ordem de Trabalhos de Reunião	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
✓ Monitorização anual do PMDFCI	15 a 31											
✓ Balanço do período crítico de incêndios rurais												
✓ Planeamento de DFCI para o ano seguinte												
✓ Atualização de meios e recursos												
✓ Preparação da informação a integrar no próximo POM												
✓ Aprovação do POM				1 a 15								
✓ Preparação do Nível Reforçado IV												

Quadro 27 – 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 Detecção	1.ª Intervenção	Combate	Rescaldo e Vigilância pós-incêndio
Câmara Municipal de Bragança	SMPC								
	GTF								
Juntas de Freguesia									
Corpo de Bombeiros Voluntários de Bragança									
Corpo de Bombeiros Voluntários de Izeda									
GNR	SEPNA								
	UEPS								
	Brigadas Territoriais								
PSP (zona urbana)									
ICNF									
Comissões de BALDIO									
Arbórea									
ANEPC	CNOS (meios aéreos)	Nac.					Nac.	Nac.	Nac.
	CDOS	Dist.				Dist.	Dist.	Dist.	Dist.
Polícia Judiciária									

Entidade	Prevenção Estrutural		Prevenção			Combate		
	Planeamento DFCI	Sensibilização e Divulgação	Patrulhamento e Fiscalização	Despistagem de Causas	Vigilância e Detecção	1. ^a Intervenção	Combate	Rescaldo e Vigilância pós-incêndio
Forças Armadas								
Entidades detentoras de maquinaria pesada								

Legenda:

 Com competências de coordenação

 Com competências significativas

 Se requisitado

Nac. – Nível Nacional

Dist. – Nível Distrital

Quadro 28 – 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	
BVB e BVI	Realização de pelo menos duas ações de formação em matérias relevantes ao nível da DFCI.	15											
	Estas formações deverão realizar-se de acordo com os programas formativos definidos pela ANEPC que se encontrem disponíveis.		-	*	-	*	-	-	*	-	*	-	+
GNR e PSP	Digitalização de áreas ardidas em <i>software “open source”</i> de modo a facilitar a integração da informação levantada pela GNR no processo de planeamento.	4											
			**	**	-	-	-	**	**	-	-	-	**
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 BVB e BVI.

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

6. ESTIMATIVA DE ORÇAMENTO PARA IMPLEMENTAÇÃO DO PMDFCI

A estimativa de orçamento total (**Quadro 29**) 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 Bragança, 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 29 – Síntese da estimativa de orçamento do PMDFCI do concelho de Bragança

Eixo Estratégico	Estimativa de Orçamento (€)										Total
	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	
1.º Eixo	1318568,125	2 679 428,30	1 315 165,57	1 382 653,23	2 670 543,45	1 435 066,51	1 438 276,23	2 453 213,27	1 471 992,76	1 456 179,42	17 621 086,86
2.º Eixo	1 278,00	7 713,00	1 413,00	1 413,00	1 413,00	1 278,00	7 713,00	1 413,00	1 413,00	1 413,00	26 100,00
3.º Eixo	515 600,00	515 600,00	515 600,00	515 600,00	515 600,00	515 600,00	515 600,00	515 600,00	515 600,00	515 600,00	5 156 000,00
5.º Eixo	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*
Total / Ano	1 835 446,12	3 202 741,30	1 832 178,57	1 899 666,23	3 187 556,45	1 951 944,51	1 961 589,23	2 970 226,27	1 989 005,76	1 973 192,42	22 803 186,86

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 Bragança (2021). **Informação geográfica**.
- CMDFCI de Bragança (2013). **Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios de Bragança. Caderno II – Plano de Ação**.
- CMDFCI de Bragança (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). **Estatísticas Nacionais de Incêndios Florestais**.
- Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas (2021). **IFN6 – Termos e Definições**. 22 pp., versão 1.0.
- IPPAR (2007). **Recuperação e valorização do património**.
- Macedo, F. W. & Sardinha, A. M. (1993) – **Fogos florestais**. Monografia. Lisboa Publ. Ciência e Vida, 2ª ed., 2º vol.
- 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.
- Pereira, J.S., Pereira, J.M.C., Rego, F.C., Silva, J.M.N. e Silva, T.P. (20) **Portugal. Caracterização, Impactes e Prevenção**. ISA Press. Lisboa.
- **Proposta Técnica para o Plano Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios**. Instituto Superior de Agronomia.

- Santos, B. (2010) – **Aplicação dos Sistemas de Informação Geográfica como ferramenta de apoio ao combate a Incêndios Florestais no Concelho da Guarda**. Dissertação de Mestrado, Universidade da Beira Interior, pp. 99.
- 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

Aglomerado populacional - o conjunto de edifícios contíguos ou próximos, distanciados entre si no máximo 50 m e com 10 ou mais fogos, constituindo o seu perímetro a linha poligonal fechada que, englobando todos os edifícios, delimite a menor área possível.

Deteção de incêndios - a identificação e localização precisa das ocorrências de incêndio rural com vista à sua comunicação rápida às entidades responsáveis pelo combate.

Espaços florestais - os terrenos ocupados com floresta, matos e pastagens ou outras formações vegetais espontâneas, segundo os critérios definidos no Inventário Florestal Nacional.

Espaços rurais - os espaços florestais e terrenos agrícolas.

Floresta - os terrenos ocupados com povoamentos florestais, áreas ardidas de povoamentos florestais, áreas de corte raso de povoamentos florestais e, ainda, outras áreas arborizadas.

Fogo controlado - o uso do fogo na gestão de espaços florestais, sob condições, normas e procedimentos conducentes à satisfação de objetivos específicos e quantificáveis e que é executada sob responsabilidade de técnico credenciado.

Gestão de combustível - a criação e manutenção da descontinuidade horizontal e vertical da carga combustível nos espaços rurais, através da modificação ou da remoção parcial ou total da biomassa vegetal, nomeadamente por pastoreio, corte e ou remoção, empregando as técnicas mais recomendadas com a intensidade e frequência adequadas à satisfação dos objetivos dos espaços intervencionados.

Índice de risco temporal de incêndio rural – a expressão numérica que traduza o estado dos combustíveis florestais e da meteorologia, de modo a prever as condições de início e propagação de um incêndio.

Índice de risco espacial de incêndio rural – a expressão numérica da probabilidade de ocorrência de incêndio.

Instrumentos de gestão florestal - os planos de gestão florestal (PGF), os elementos estruturantes das zonas de intervenção florestal (ZIF), os projetos elaborados no âmbito dos diversos programas públicos de apoio ao desenvolvimento e proteção dos recursos florestais e, ainda, os projetos a submeter à apreciação de entidades públicas no âmbito da legislação florestal.

Mosaico de parcelas de gestão de combustível – o conjunto de parcelas do território no interior dos compartimentos definidos pelas redes primária e secundária, estrategicamente localizadas, 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, com o objetivo primordial de defesa da floresta contra incêndios.

Período crítico - o período durante o qual vigoram medidas e ações especiais de prevenção contra incêndios rurais, por força de circunstâncias meteorológicas excecionais, sendo definido por portaria do Ministro da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas.

Plano - o estudo integrado dos elementos que regulam as ações de intervenção no âmbito da defesa da floresta contra incêndios num dado território, identificando os objetivos a alcançar, as atividades a realizar, as competências e atribuições dos agentes envolvidos e os meios necessários à concretização das ações previstas.

Povoamento florestal - a área ocupada com árvores florestais que cumpre os critérios definidos no Inventário Florestal Nacional, incluindo os povoamentos naturais jovens, as plantações e sementeiras, os pomares de sementes e viveiros florestais e as cortinas de abrigo.

Proprietários e outros produtores florestais - os proprietários, usufrutuários, superficiários, arrendatários ou quem, a qualquer título, for possuidor ou detenha a

administração dos terrenos que integram os espaços florestais do continente, independentemente da sua natureza jurídica.

Queima - o uso do fogo para eliminar sobrantes de exploração, cortados e amontoados.

Queimadas - o uso do fogo para renovação de pastagens e eliminação de restolho e ainda, para eliminar sobrantes de exploração cortados mas não amontoados.

Recuperação - o conjunto de atividades que têm como objetivo a promoção de medidas e ações de recuperação e reabilitação, como a mitigação de impactes e a recuperação de ecossistemas.

Rede de faixas de gestão de combustível - o conjunto de parcelas lineares de território, estrategicamente localizadas, onde se garante a remoção total ou parcial de biomassa florestal, através da afetação a usos não florestais e do recurso a determinadas atividades ou a técnicas silvícolas com o objetivo principal de reduzir o perigo de incêndio.

Rede de infraestruturas de apoio ao combate – o conjunto de infraestruturas e equipamentos afetos às entidades responsáveis pelo combate e apoio ao combate a incêndios rurais, relevantes para este fim, entre os quais os aquartelamentos e edifícios das corporações de bombeiros, dos sapadores florestais, da Guarda Nacional Republicana, das Forças Armadas e das autarquias, os terrenos destinados à instalação de postos de comando operacional e as infraestruturas de apoio ao funcionamento dos meios aéreos.

Rede de pontos de água - o conjunto de estruturas de armazenamento de água, de planos de água acessíveis e de pontos de tomada de água, com funções de apoio ao reabastecimento dos equipamentos de luta contra incêndios.

Rede de vigilância e deteção de incêndios – o conjunto de infraestruturas e equipamentos que visam permitir a execução eficiente das ações de deteção de incêndios, vigilância, fiscalização e dissuasão, integrando designadamente a Rede Nacional de Postos de Vigia, os locais estratégicos de estacionamento, os troços especiais de vigilância móvel e os trilhos de vigilância, a videovigilância ou outros meios que se revelem tecnologicamente adequados.

Rede viária florestal - o conjunto de vias de comunicação integradas nos espaços que servem de suporte à sua gestão, com funções que incluem a circulação para o aproveitamento dos recursos naturais, para a constituição, condução e exploração dos povoamentos florestais e das pastagens.

Rescaldo - a operação técnica que visa a extinção do incêndio.

ANEXO I
CARTOGRAFIA

Todos os mapas que fazem parte do PMDFCI de Bragança encontram-se identificados no **Quadro 30**.

Quadro 30 – Índice de mapas

N.º	Título do Mapa
II.1	Modelos de Combustíveis Florestais do Concelho de Bragança
II.2	Perigosidade de Incêndio Rural do Concelho de Bragança
II.3	Risco de Incêndio Rural do Concelho de Bragança
II.4	Prioridades de Defesa do Concelho de Bragança
II.5	Rede de Faixas de Gestão Combustível do Concelho de Bragança
II.6	Rede Viária Florestal do Concelho de Bragança
II.7	Rede de Pontos de Água do Concelho de Bragança
II.8	Silvicultura preventiva no âmbito da DFCI do Concelho de Bragança
II.9	Intervenções preconizadas para 2022 no Concelho de Bragança
II.10	Intervenções preconizadas para 2023 no Concelho de Bragança
II.11	Intervenções preconizadas para 2024 no Concelho de Bragança
II.12	Intervenções preconizadas para 2025 no Concelho de Bragança
II.13	Intervenções preconizadas para 2026 no Concelho de Bragança
II.14	Intervenções preconizadas para 2027 no Concelho de Bragança
II.15	Intervenções preconizadas para 2028 no Concelho de Bragança
II.16	Intervenções preconizadas para 2029 no Concelho de Bragança
II.17	Intervenções preconizadas para 2030 no Concelho de Bragança
II.18	Intervenções preconizadas para 2031 no Concelho de Bragança
II.19	Fiscalização do Concelho de Bragança
II.20	Rede de Vigilância e Detecção de Incêndios do Concelho de Bragança
II.21	Primeira Intervenção (Nível Reforçado) do Concelho de Bragança
II.22	Primeira Intervenção (Nível Permanente) do Concelho de Bragança
II.23	Estabilização de Emergência do Concelho de Bragança
II.24	Reabilitação de Povoamentos e Habitats Florestais do Concelho de Bragança

II.1 Modelos de Combustíveis Florestais do Concelho de Bragança

Legenda

Limites Administrativos

- Concelho de Bragança
- Freguesias (CAOP 2020)
- Freguesias (CAOP 2012)
- Concelhos limítrofes
- Espanha

NFFL

- Modelo 0
- Modelo 1
- Modelo 2
- Modelo 5
- Modelo 8
- Modelo 9

Fonte:

- Município de Bragança;
- CAOP 2012 e 2020;
- COS de Bragança.

Sistema de projeção
ETRS89 Portugal TM06

Bragança
Município

terra fria
Associação para o Desenvolvimento Rural do Terras Fria

biz
FUTURE

julho 2021

0 3 6 Km

VINHAIS

MACEDO DE CAVALEIROS

MIRANDELA

MIRANDA DO DOURO

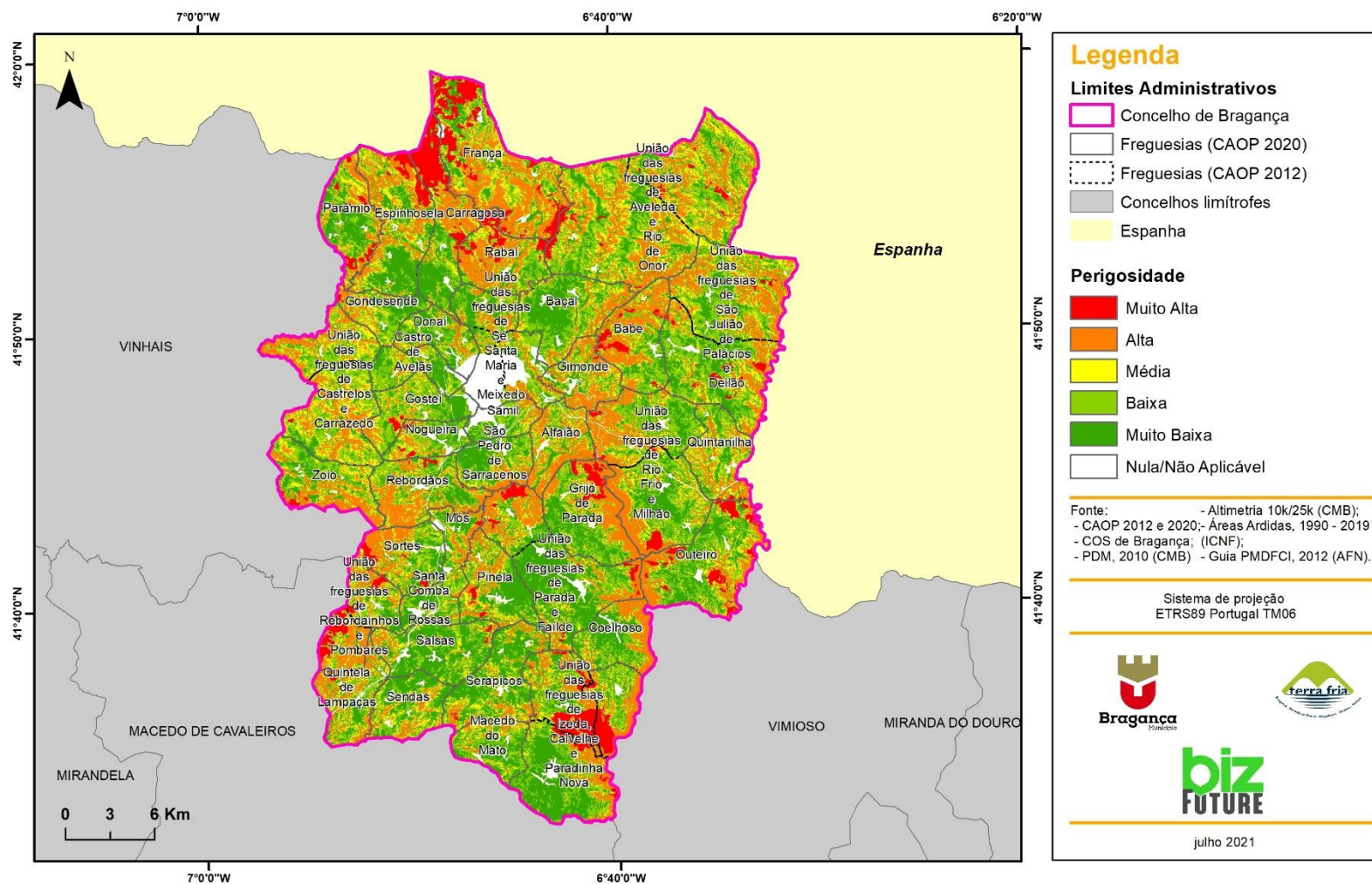
VIMIOSO

Espanha

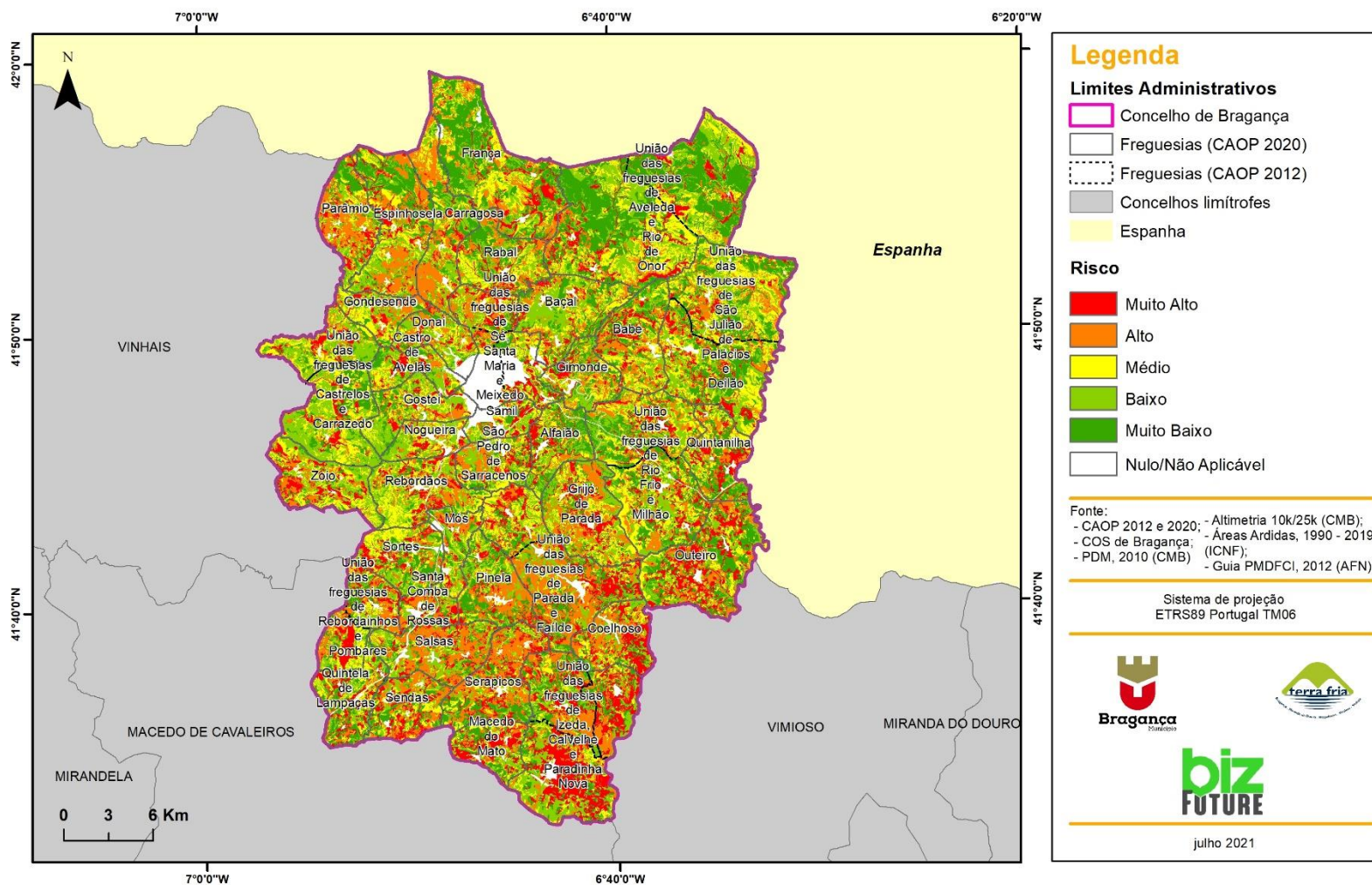
7°0'0"W 6°40'0"W 6°20'0"W

42°0'0"N 41°50'0"N 41°40'0"N

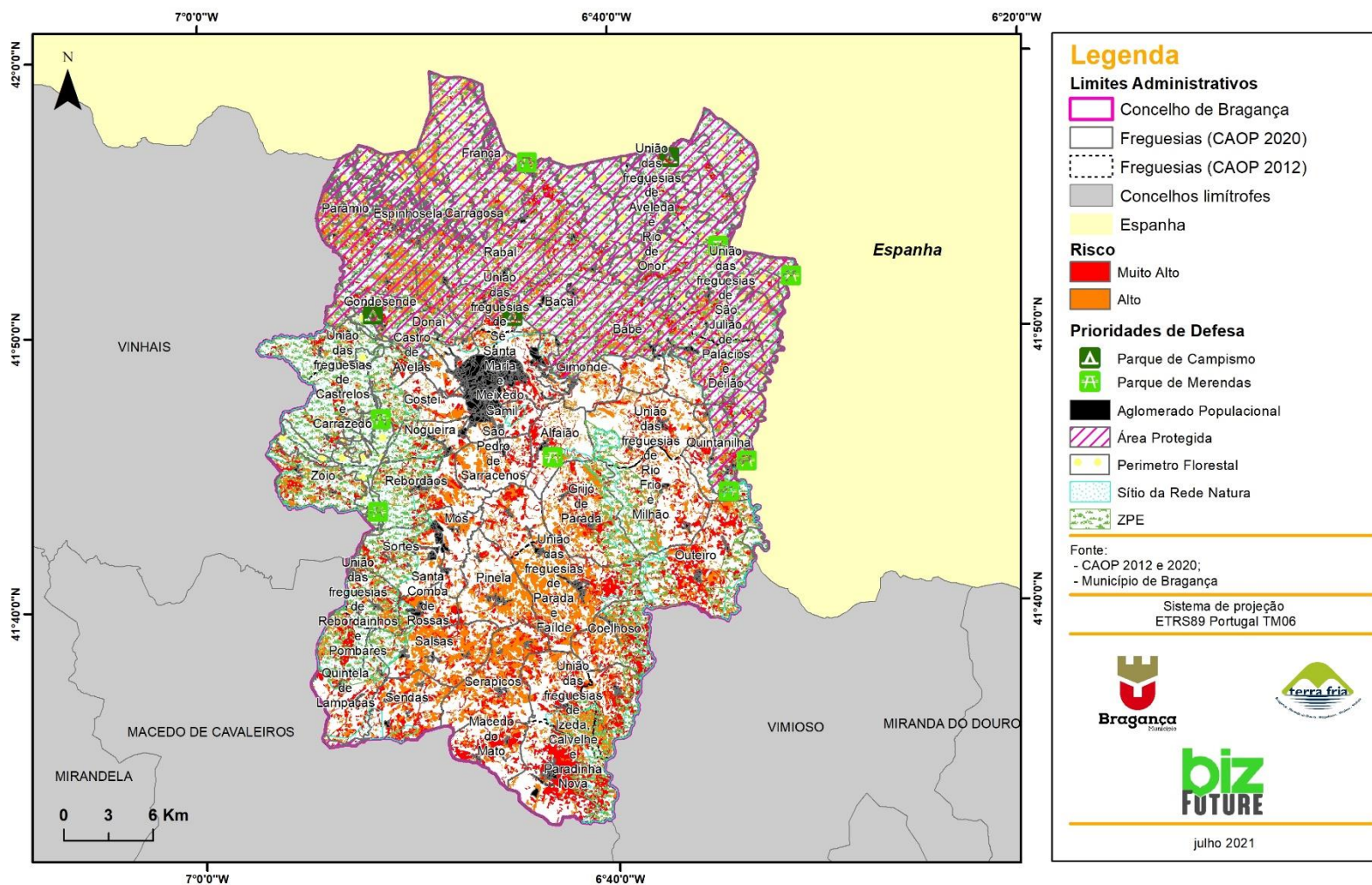
II.2 Perigosidade de Incêndio Florestal do Concelho de Bragança



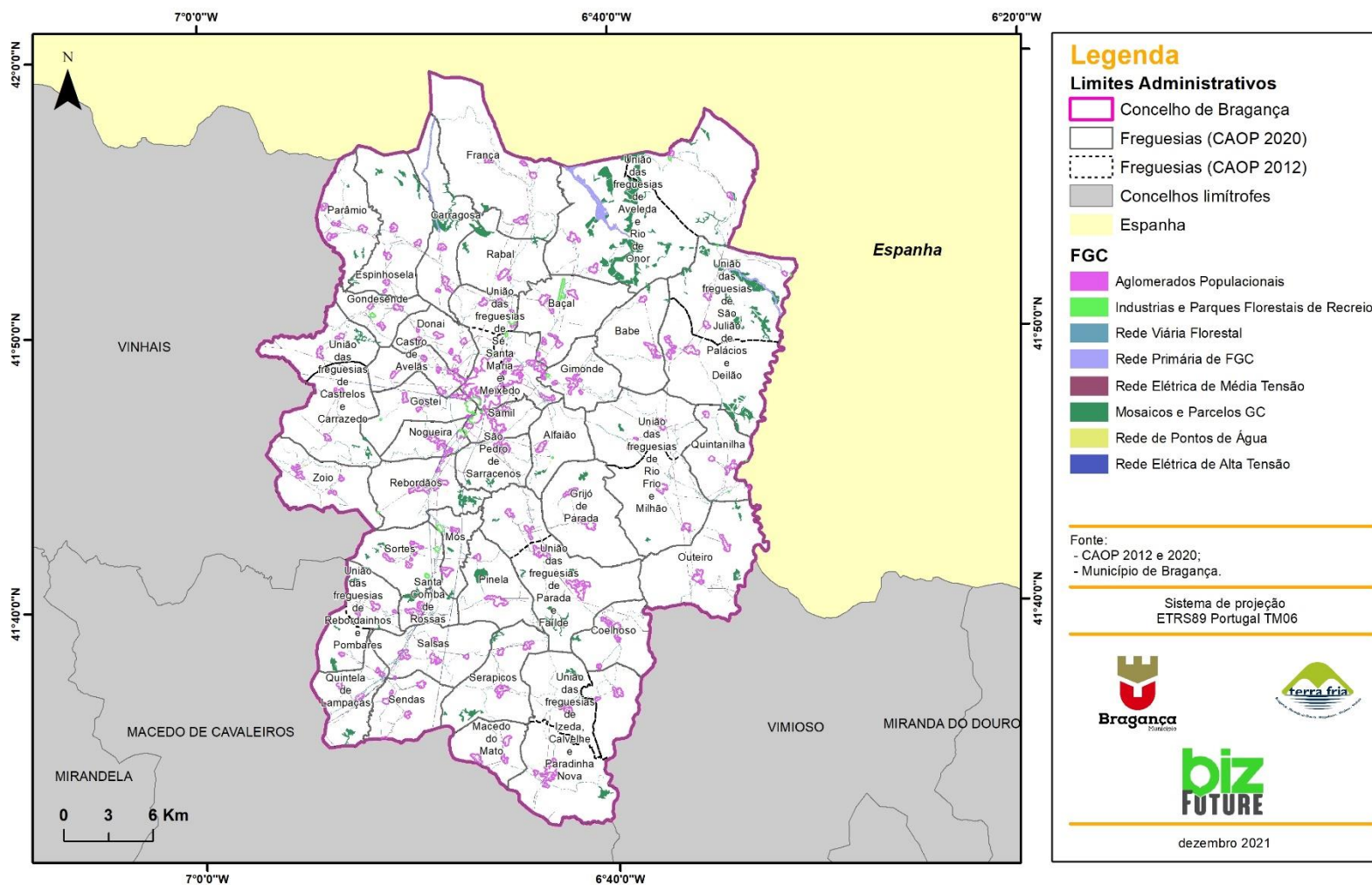
II.3 Risco de Incêndio Florestal do Concelho de Bragança



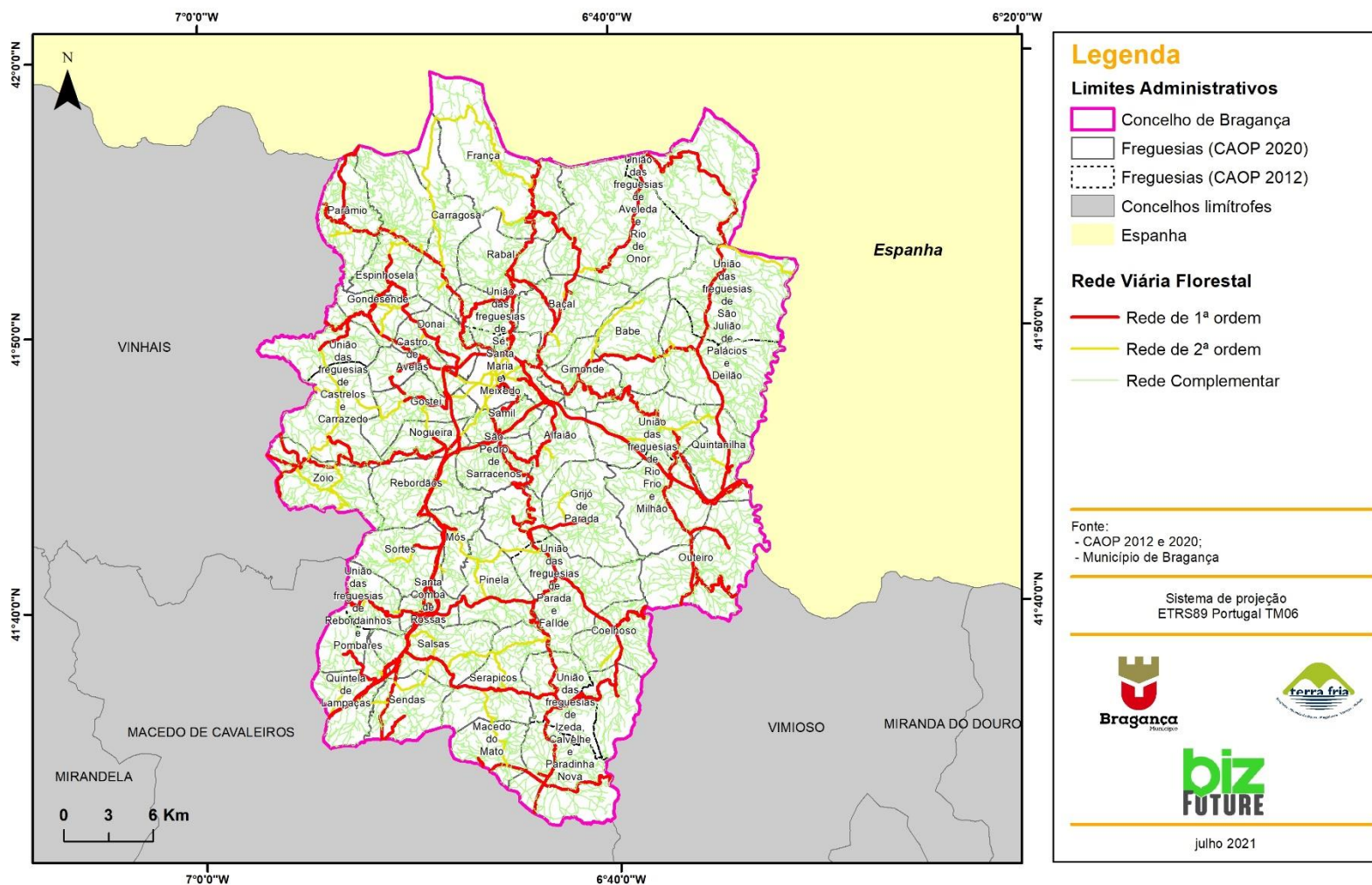
II.4 Prioridades de Defesa do Concelho de Bragança



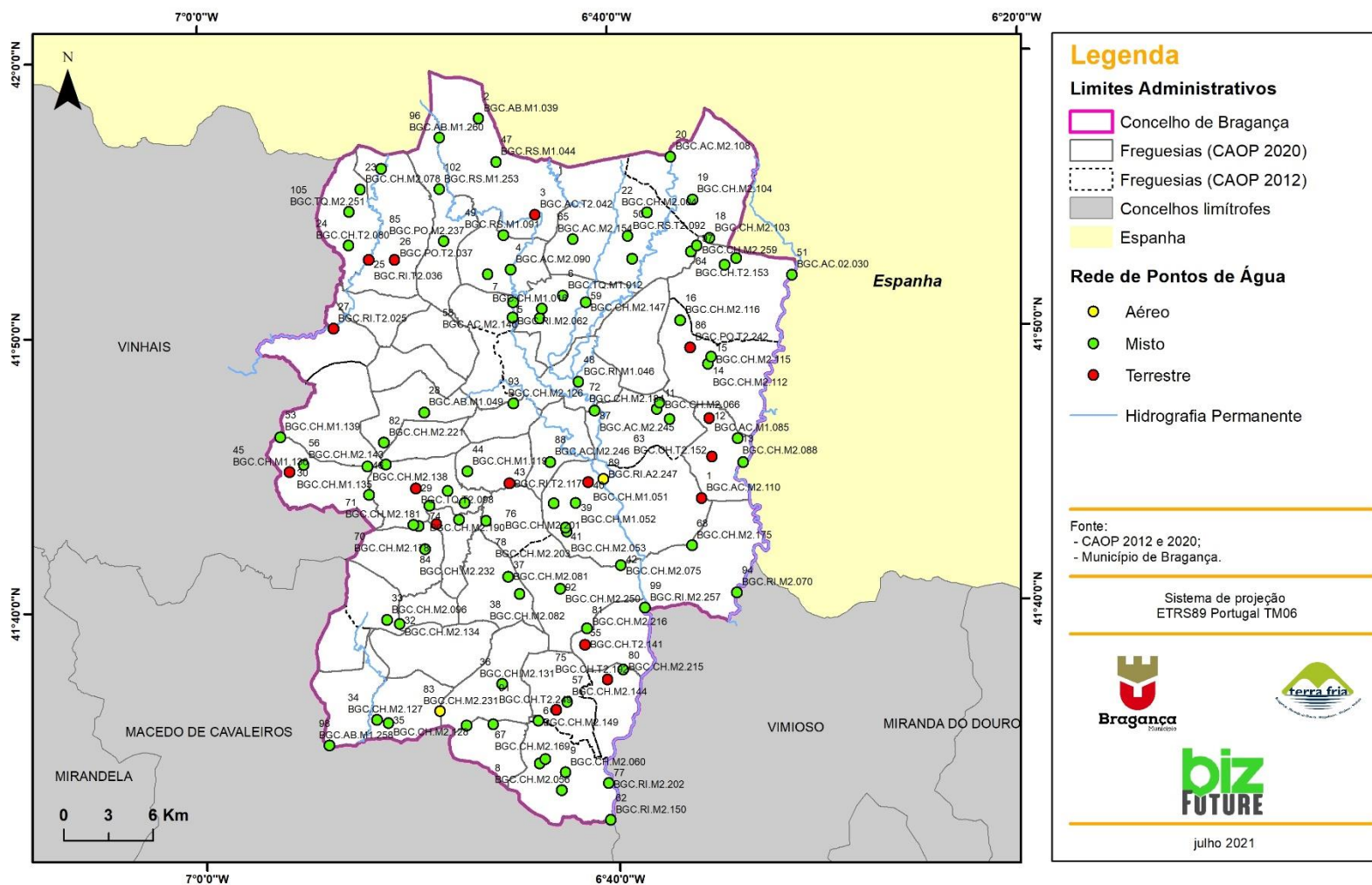
II.5 Rede de Faixas de Gestão Combustível do Concelho de Bragança



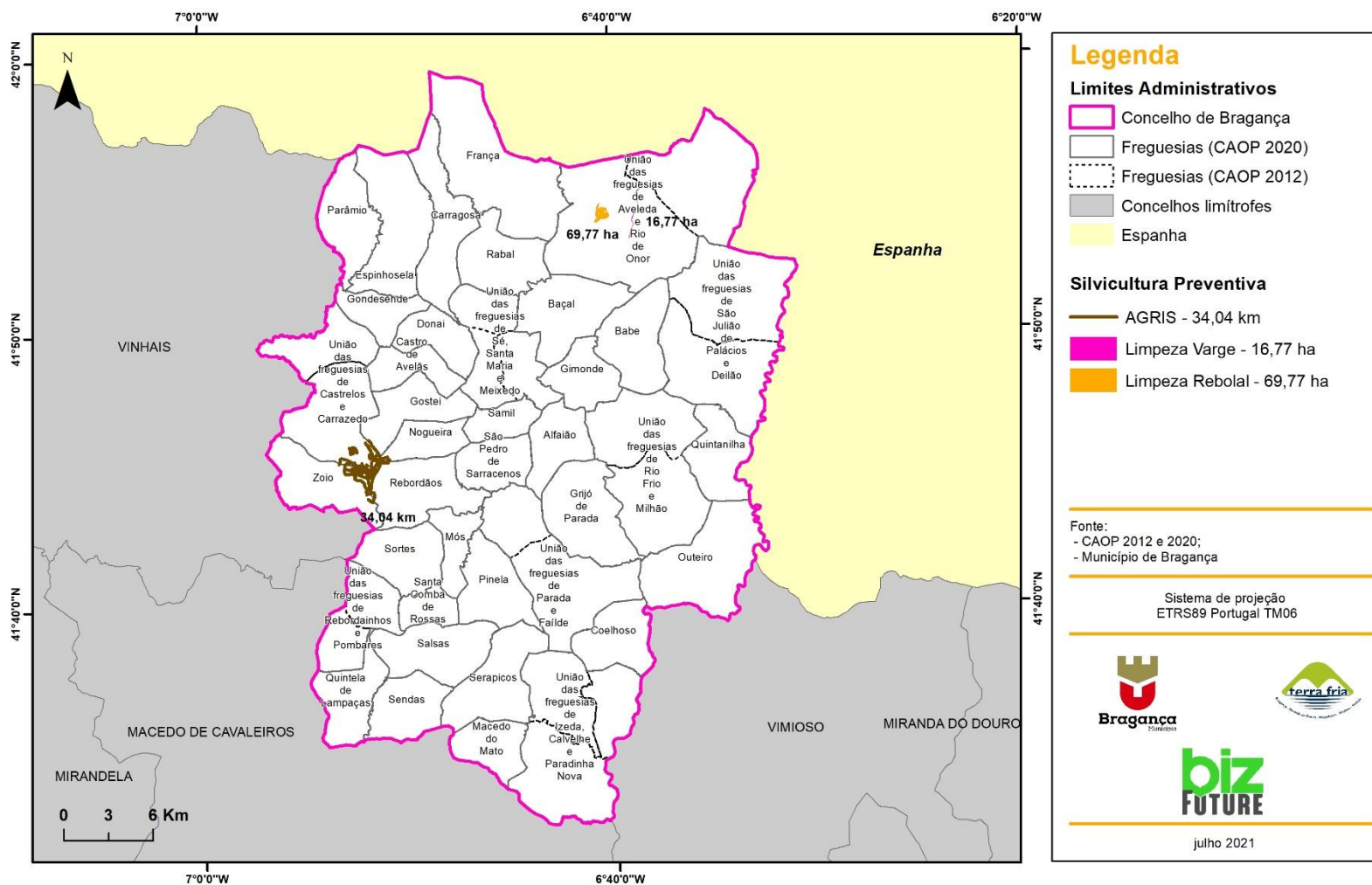
II.6 Rede Viária Florestal do Concelho de Bragança



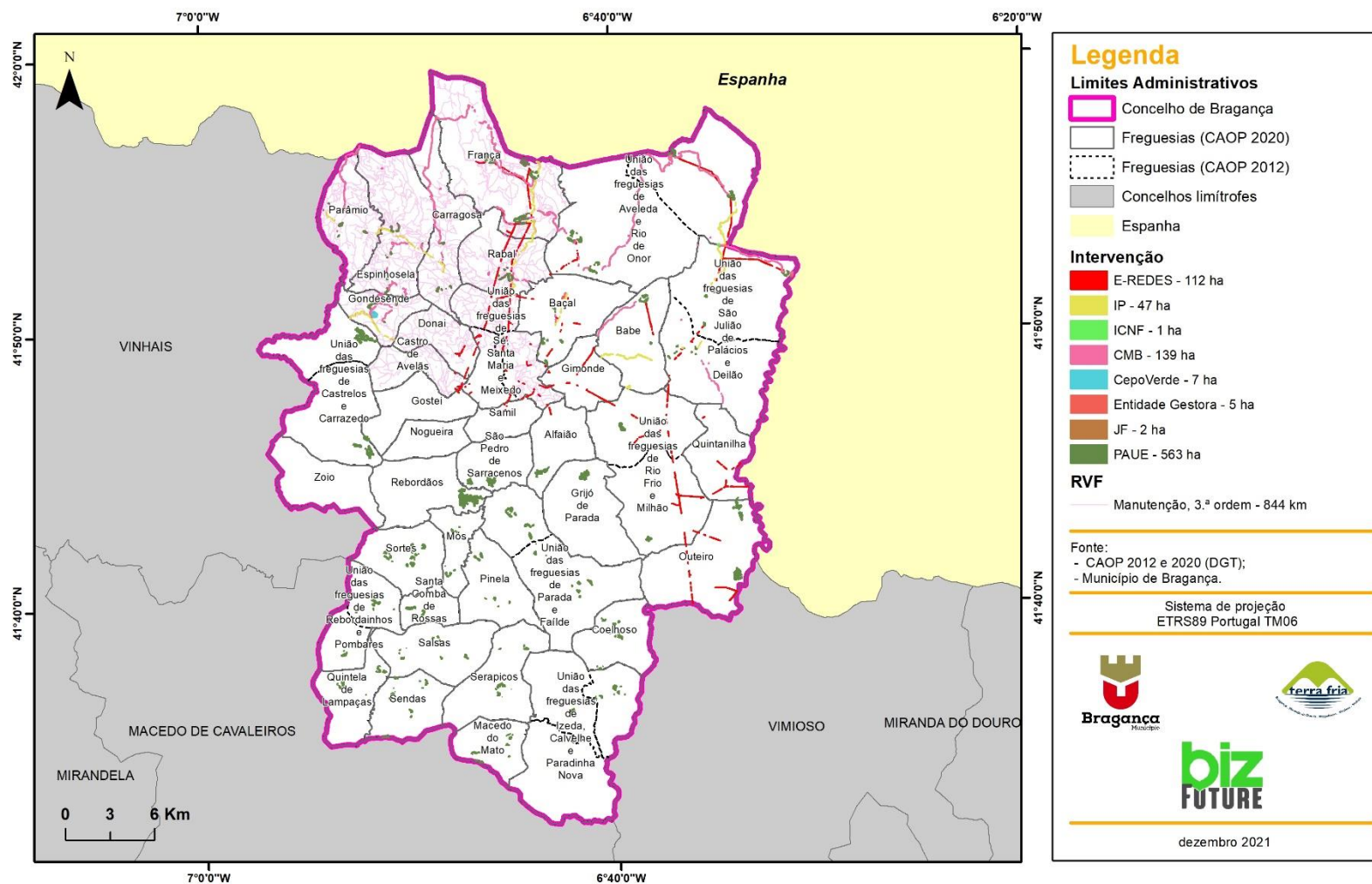
II.7 Rede de Pontos de Água do Concelho de Bragança



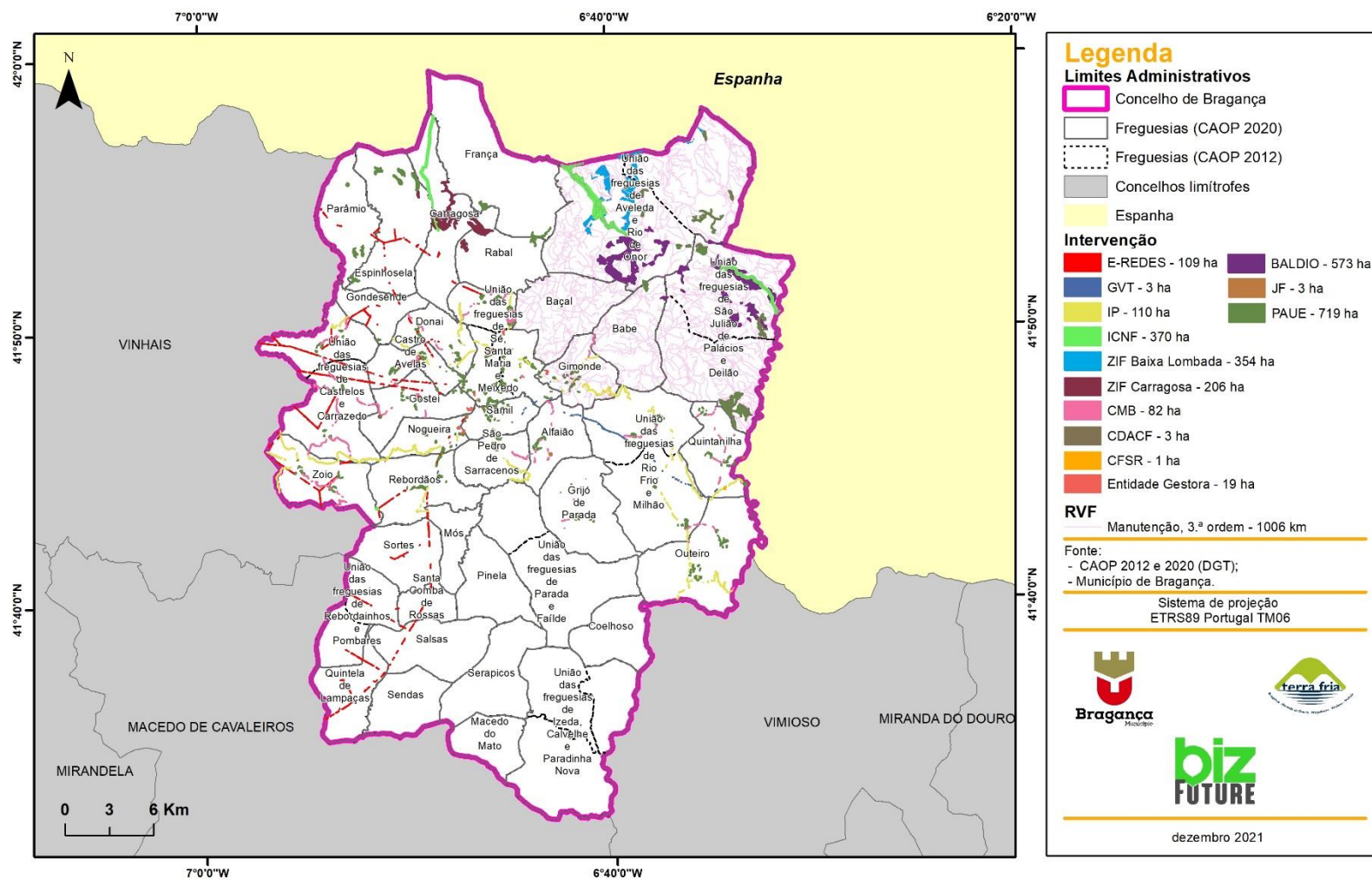
II.8 Silvicultura Preventiva no âmbito da DFCI do Concelho de Bragança



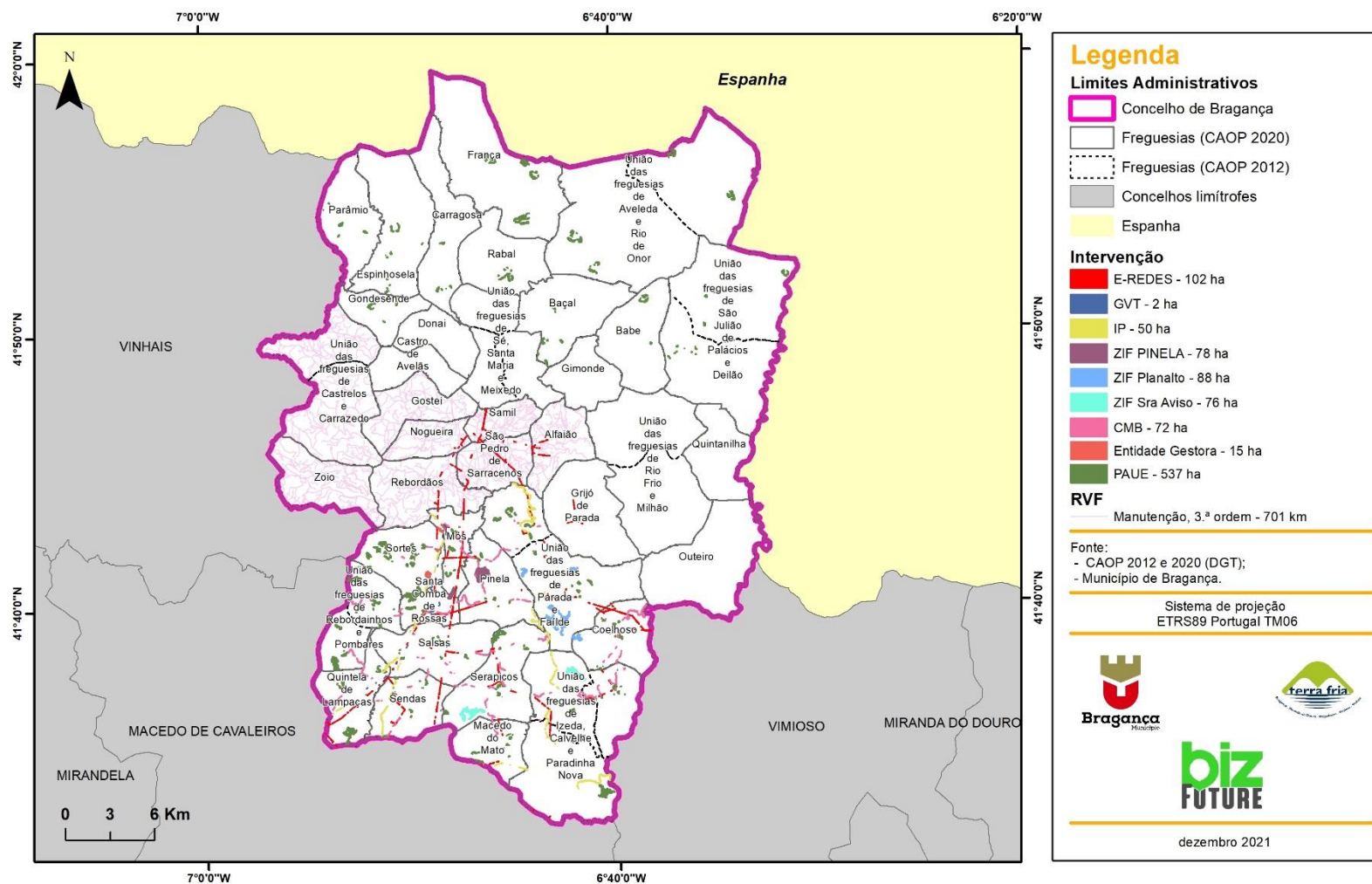
II.9 Intervenções preconizadas para 2022 no Concelho de Bragança



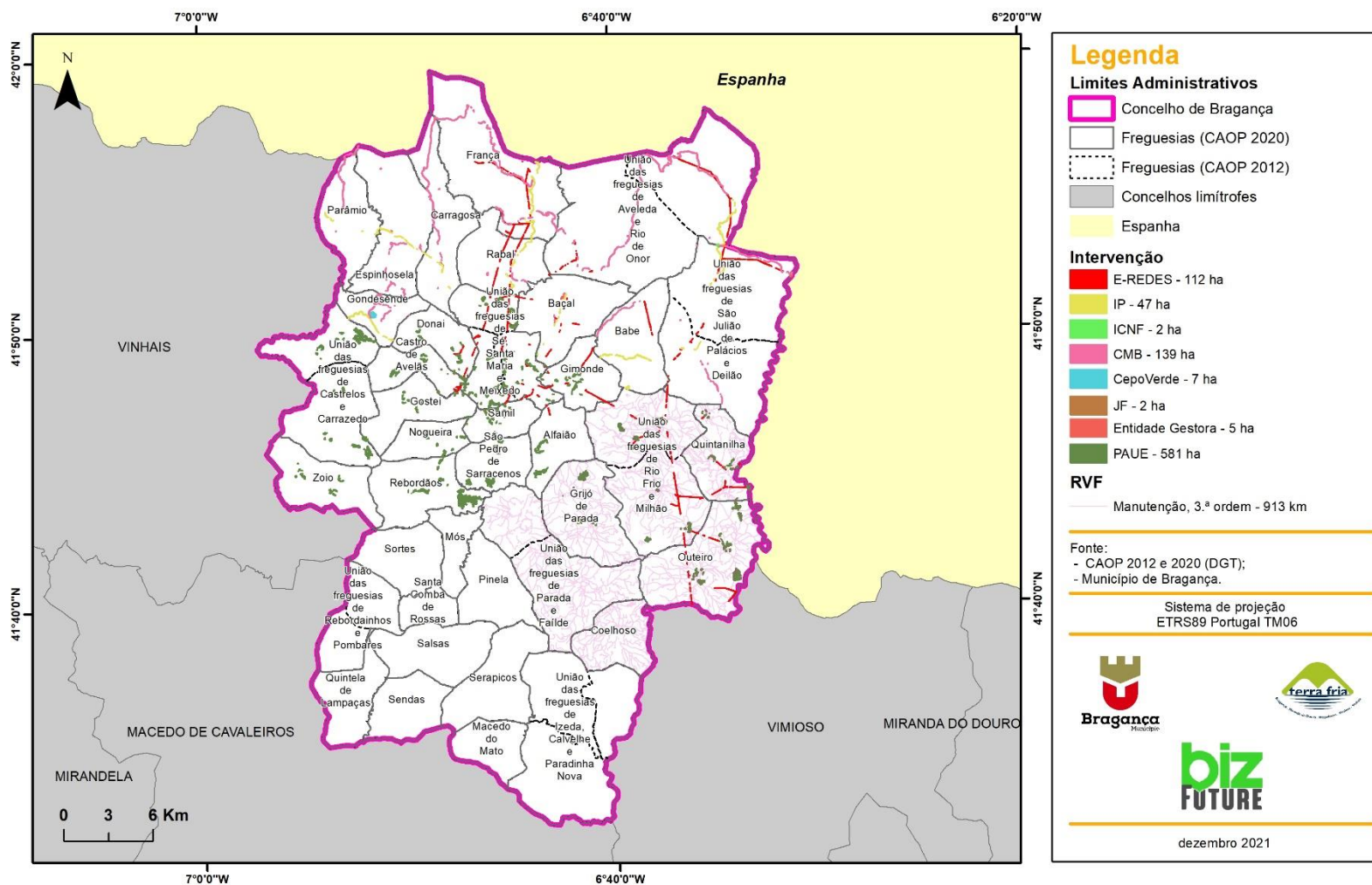
II.10 Intervenções preconizadas para 2023 no Concelho de Bragança



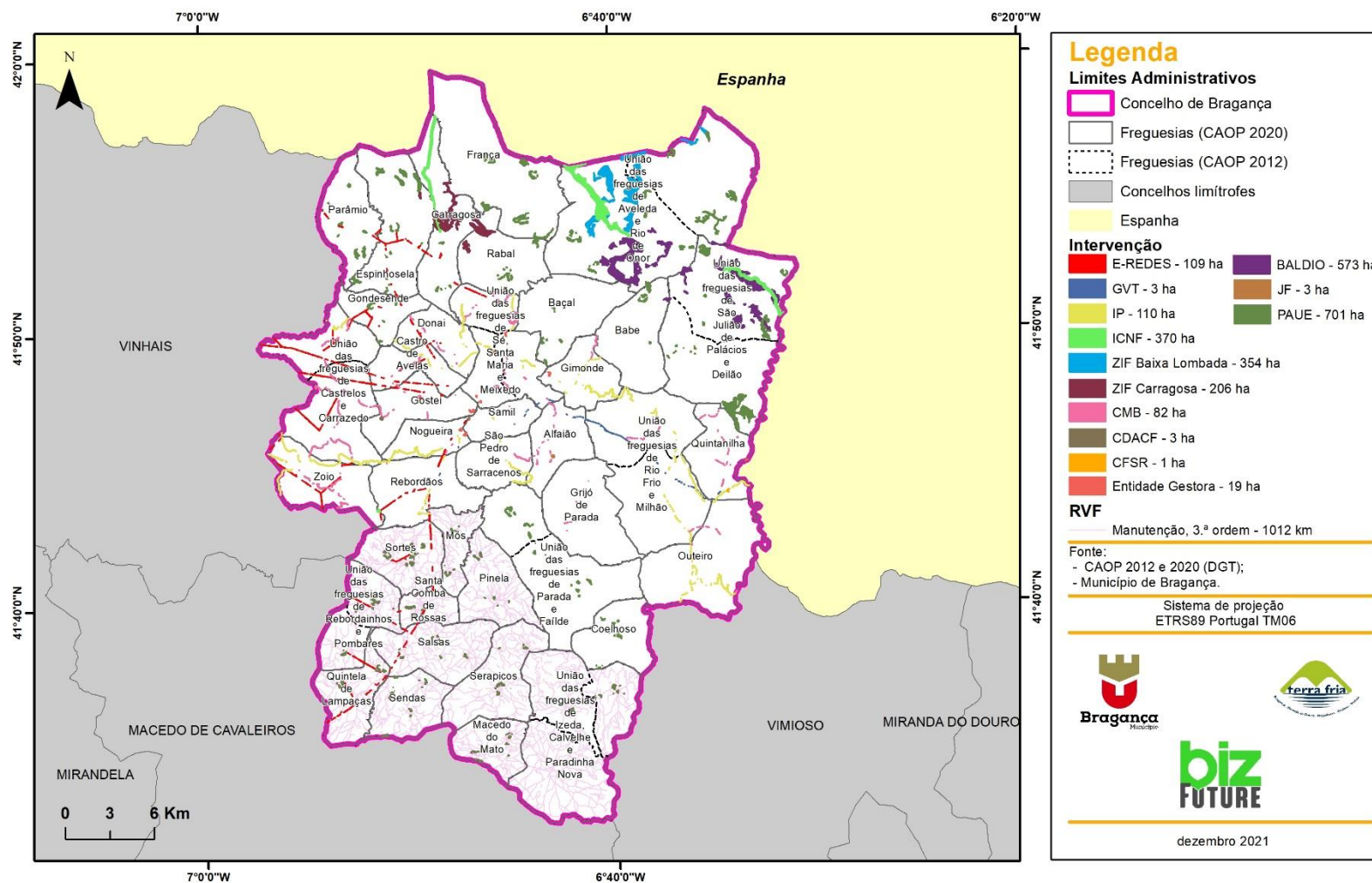
II.11 Intervenções preconizadas para 2024 no Concelho de Bragança



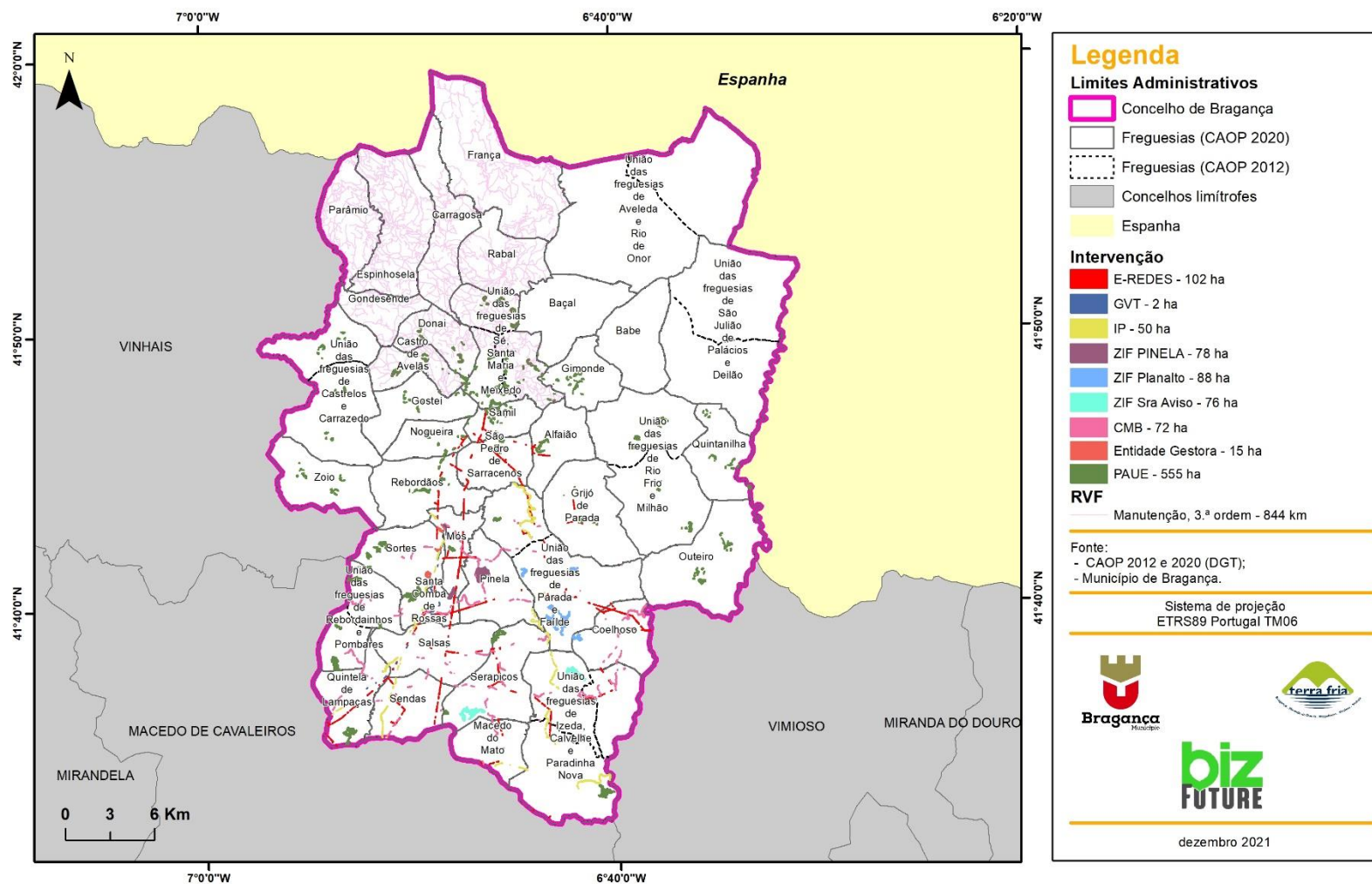
II.12 Intervenções preconizadas para 2025 no Concelho de Bragança



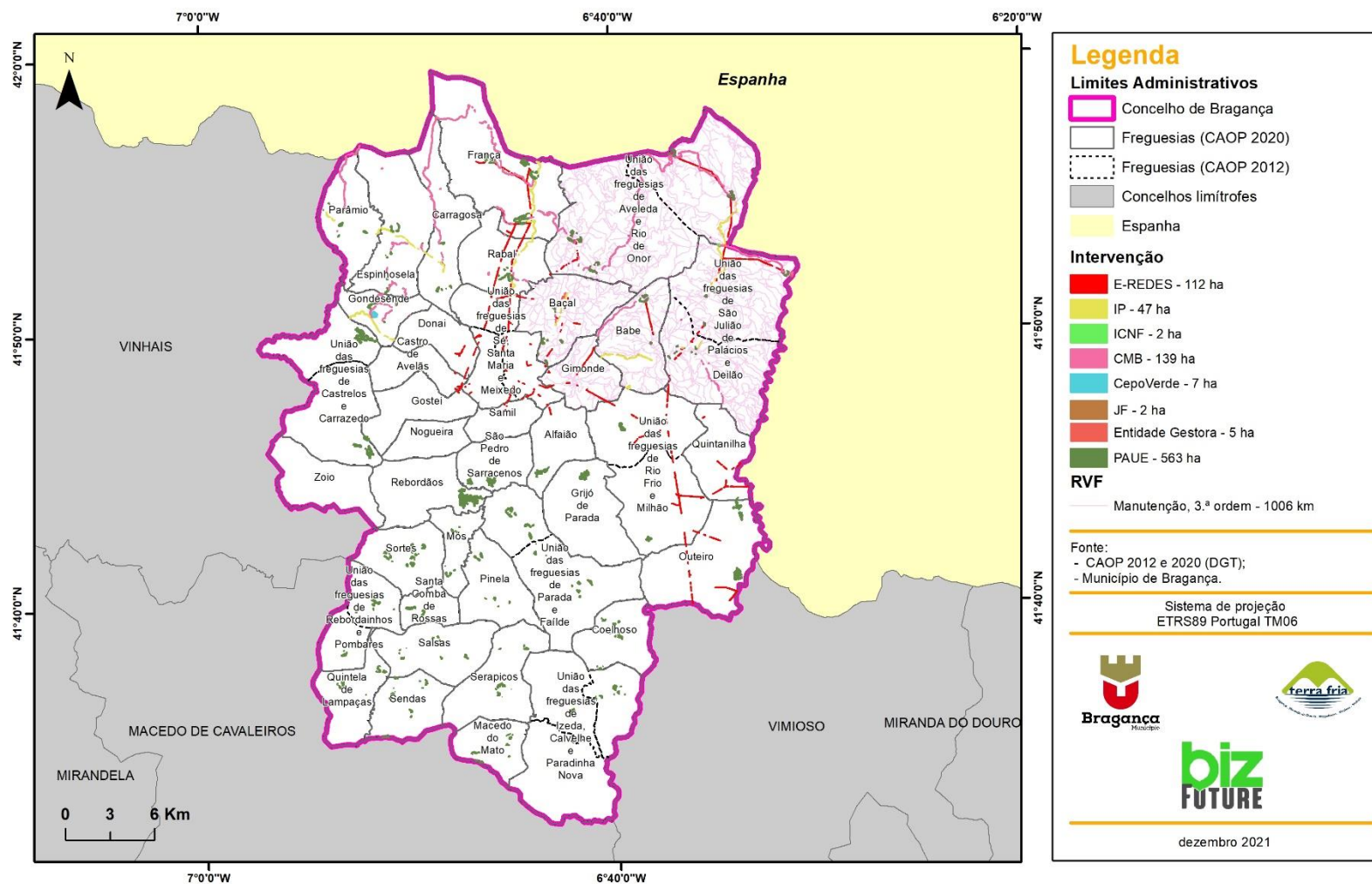
II.13 Intervenções preconizadas para 2026 no Concelho de Bragança



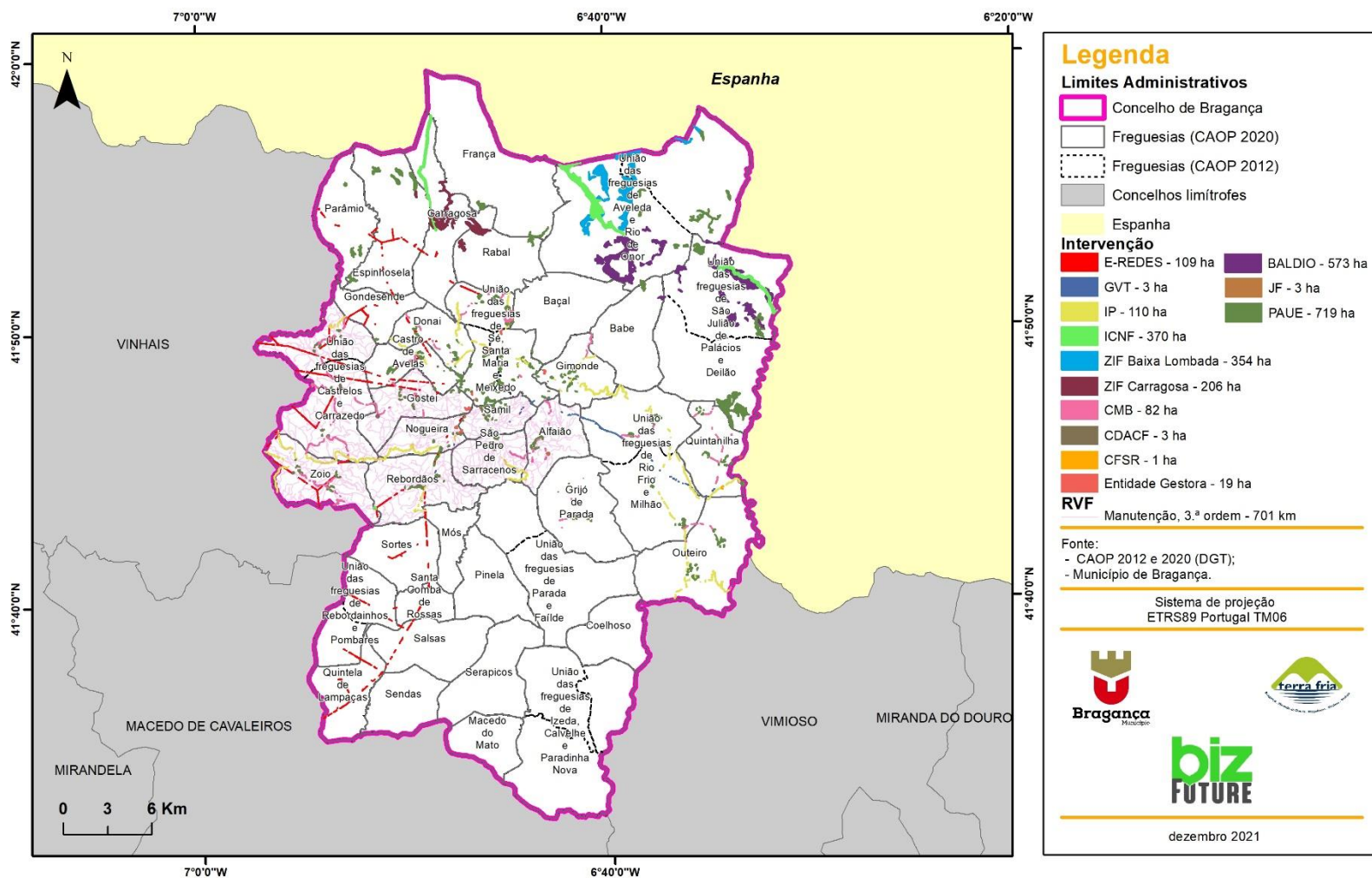
II.14 Intervenções preconizadas para 2027 no Concelho de Bragança



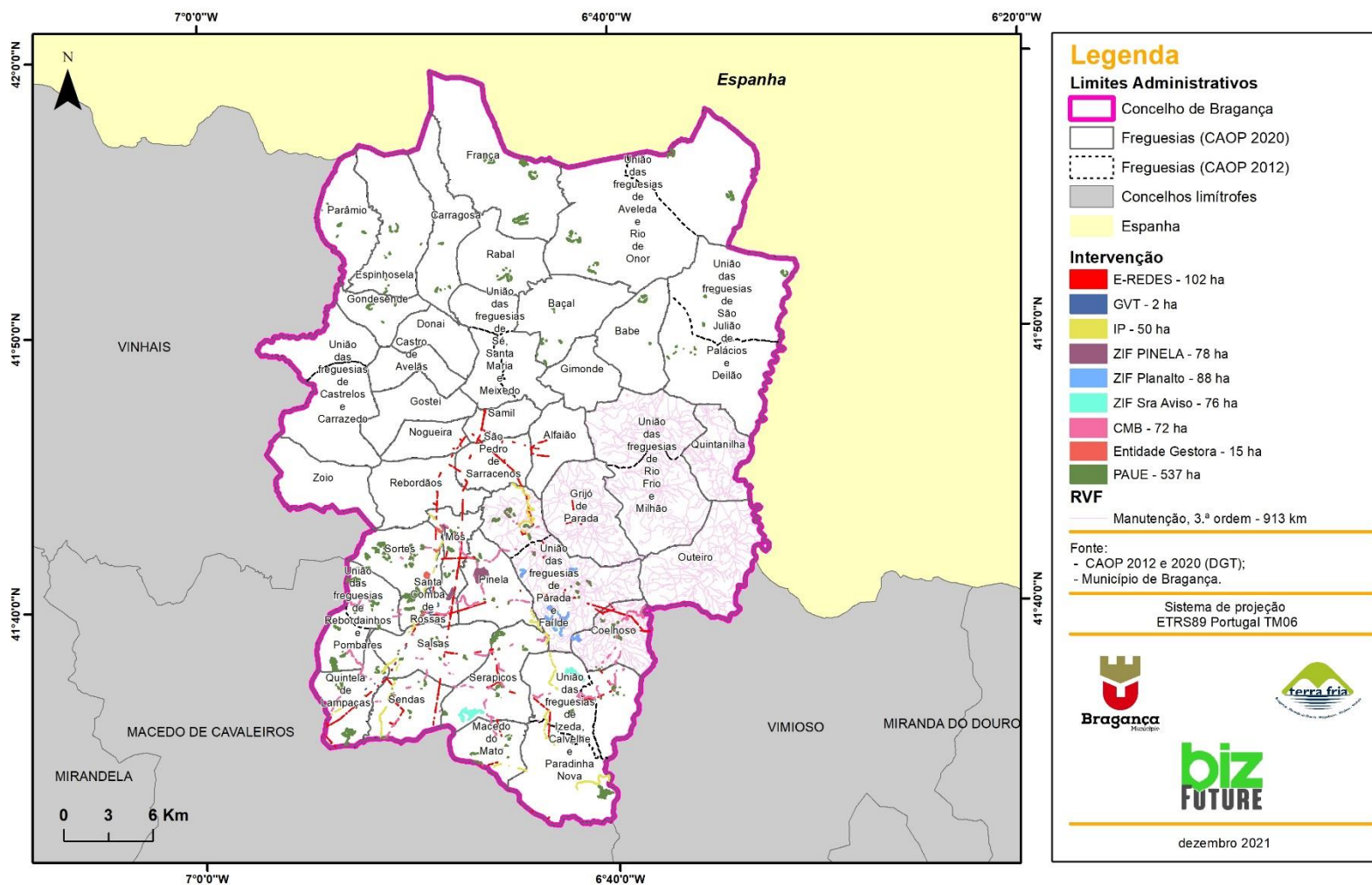
II.15 Intervenções preconizadas para 2028 no Concelho de Bragança



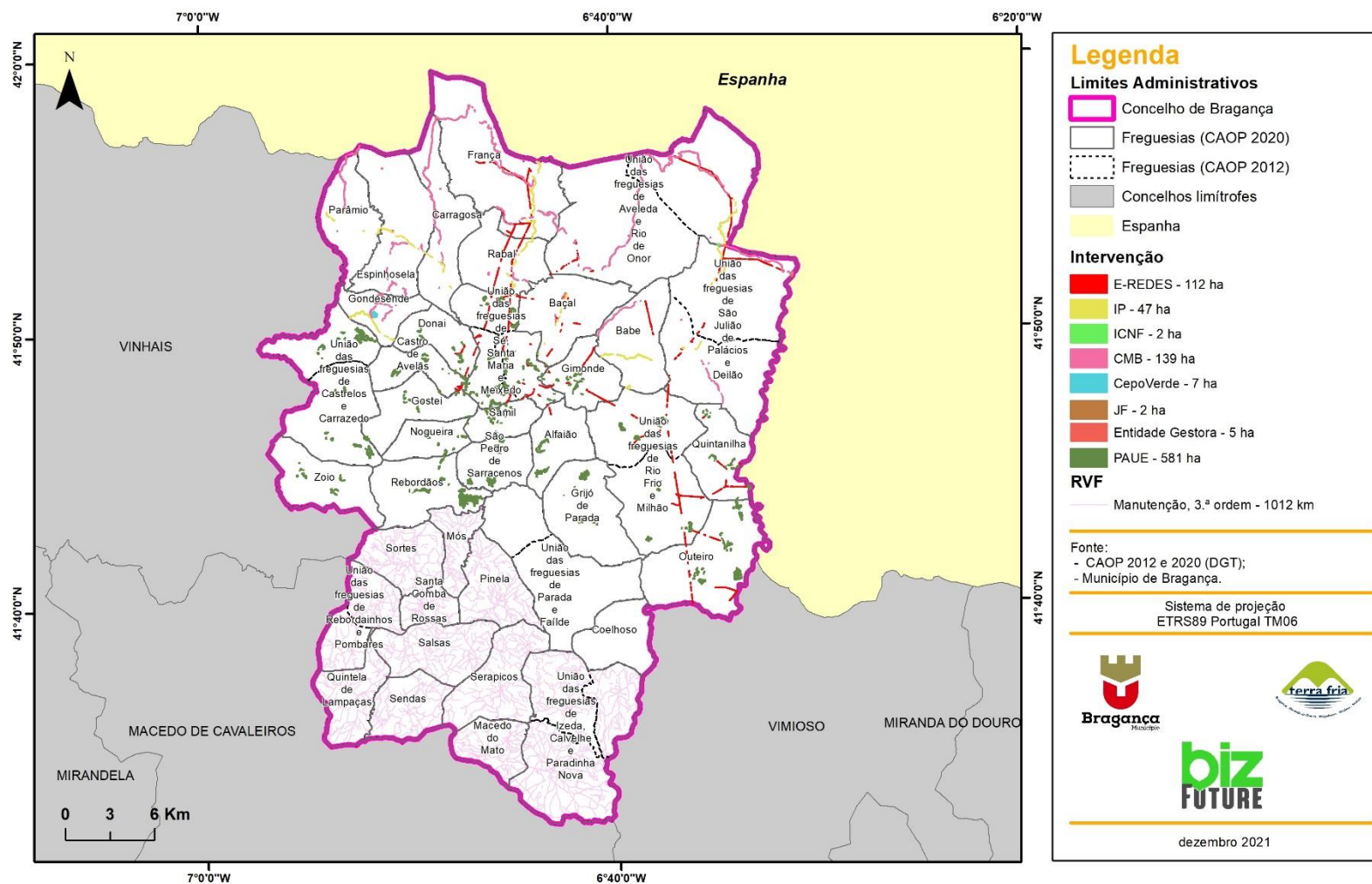
II.16 Intervenções preconizadas para 2029 no Concelho de Bragança



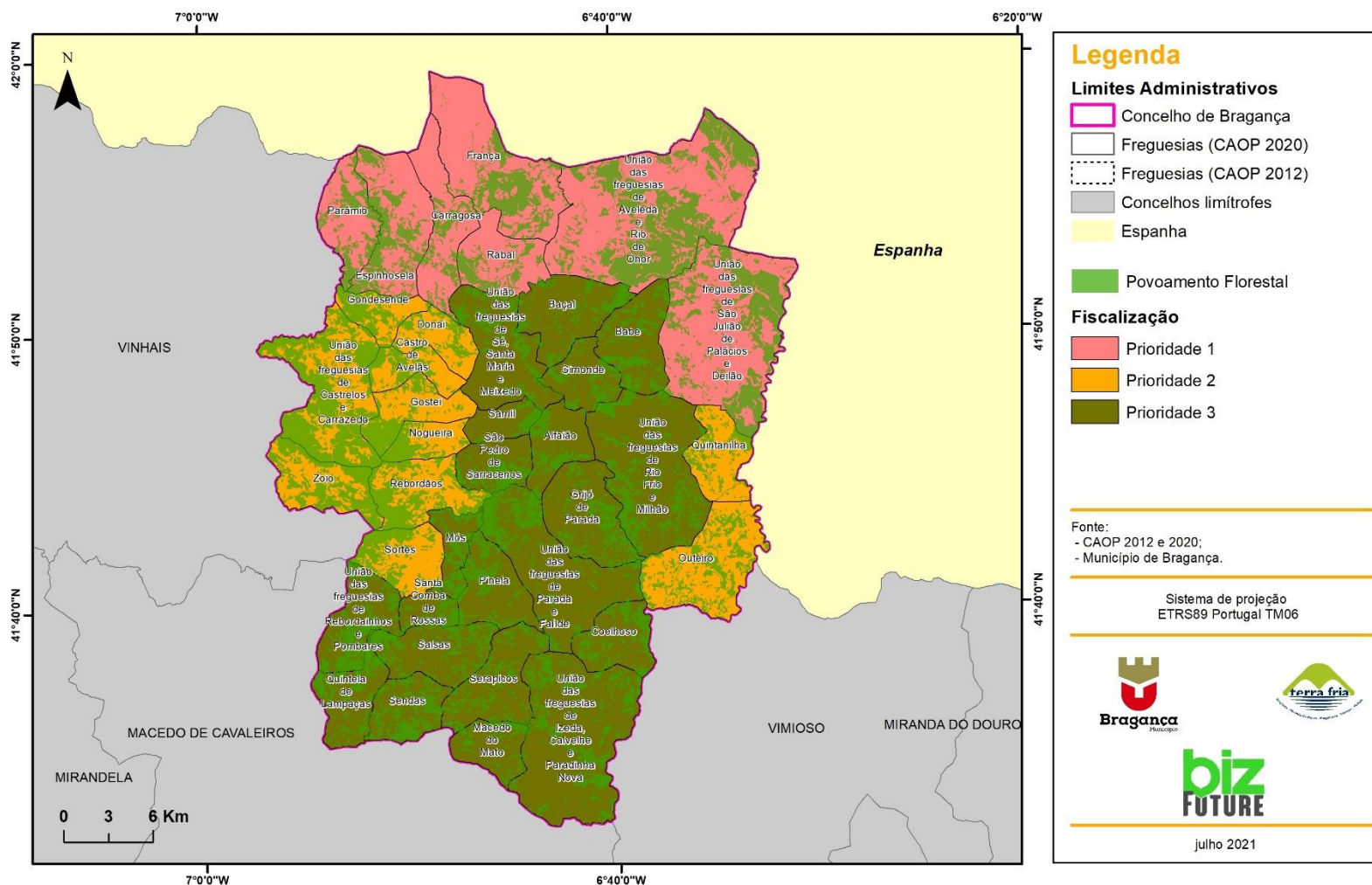
II.17 Intervenções preconizadas para 2030 no Concelho de Bragança



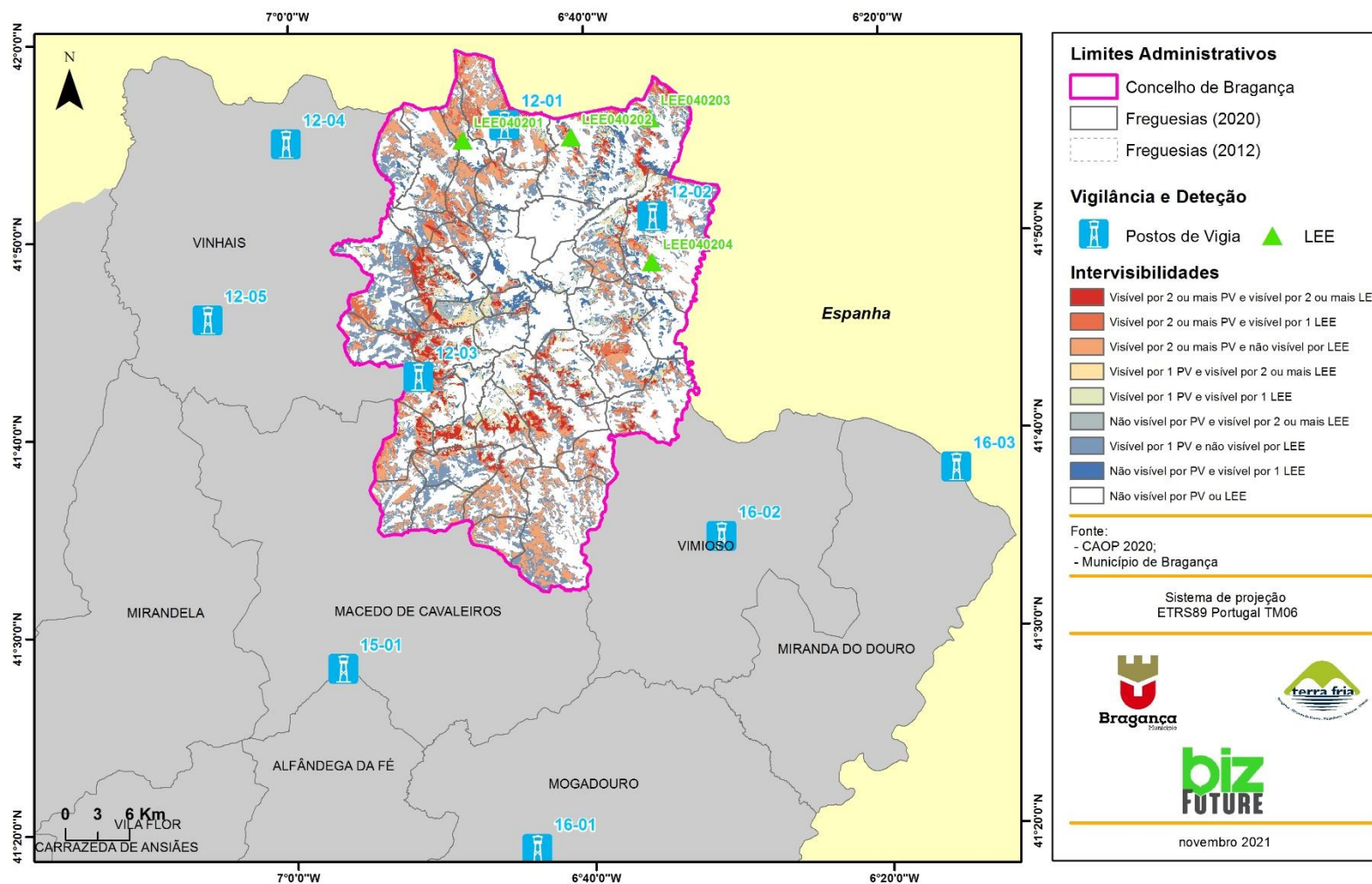
II.18 Intervenções preconizadas para 2031 no Concelho de Bragança



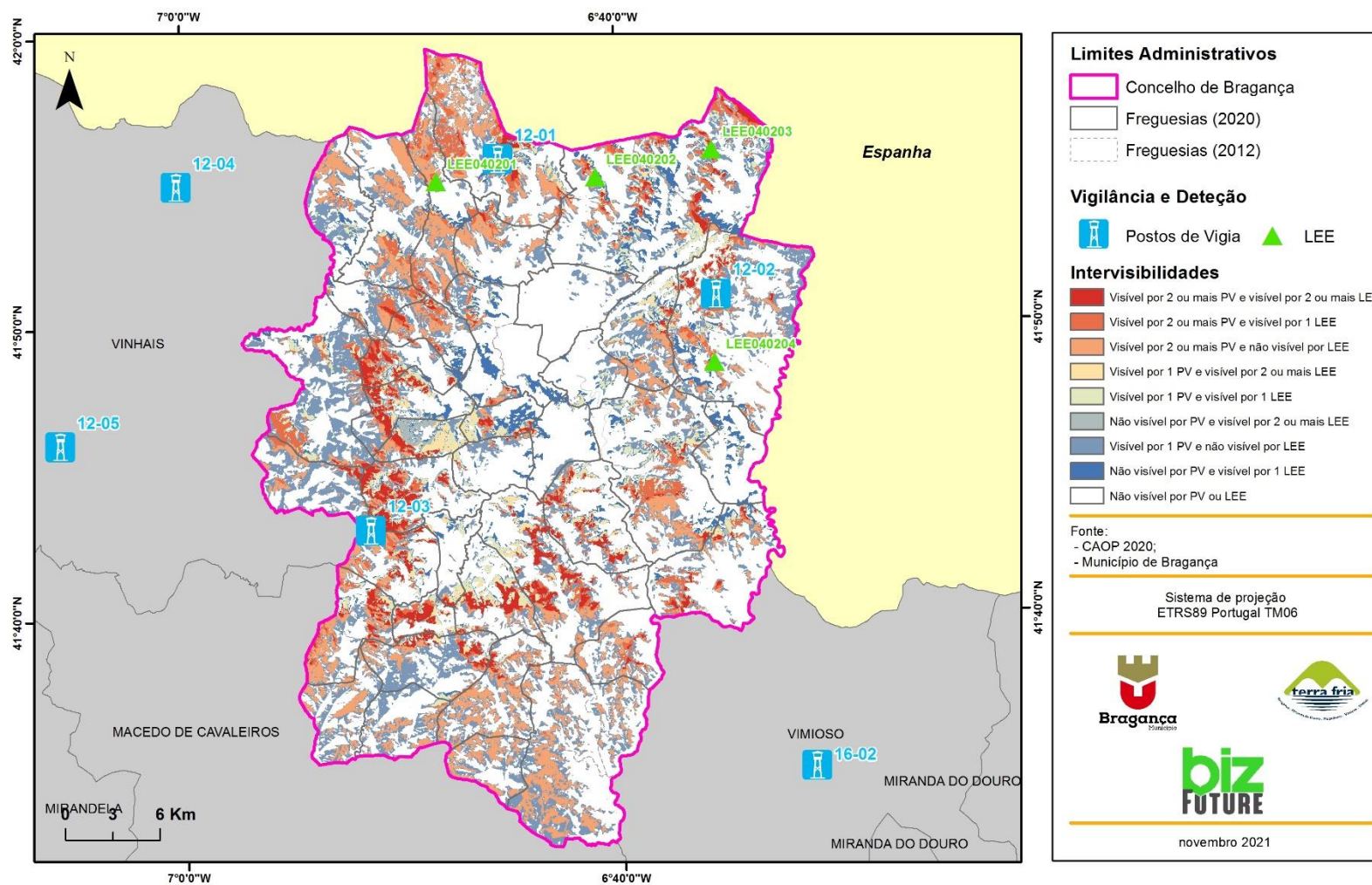
II.19 Fiscalização do Concelho de Bragança



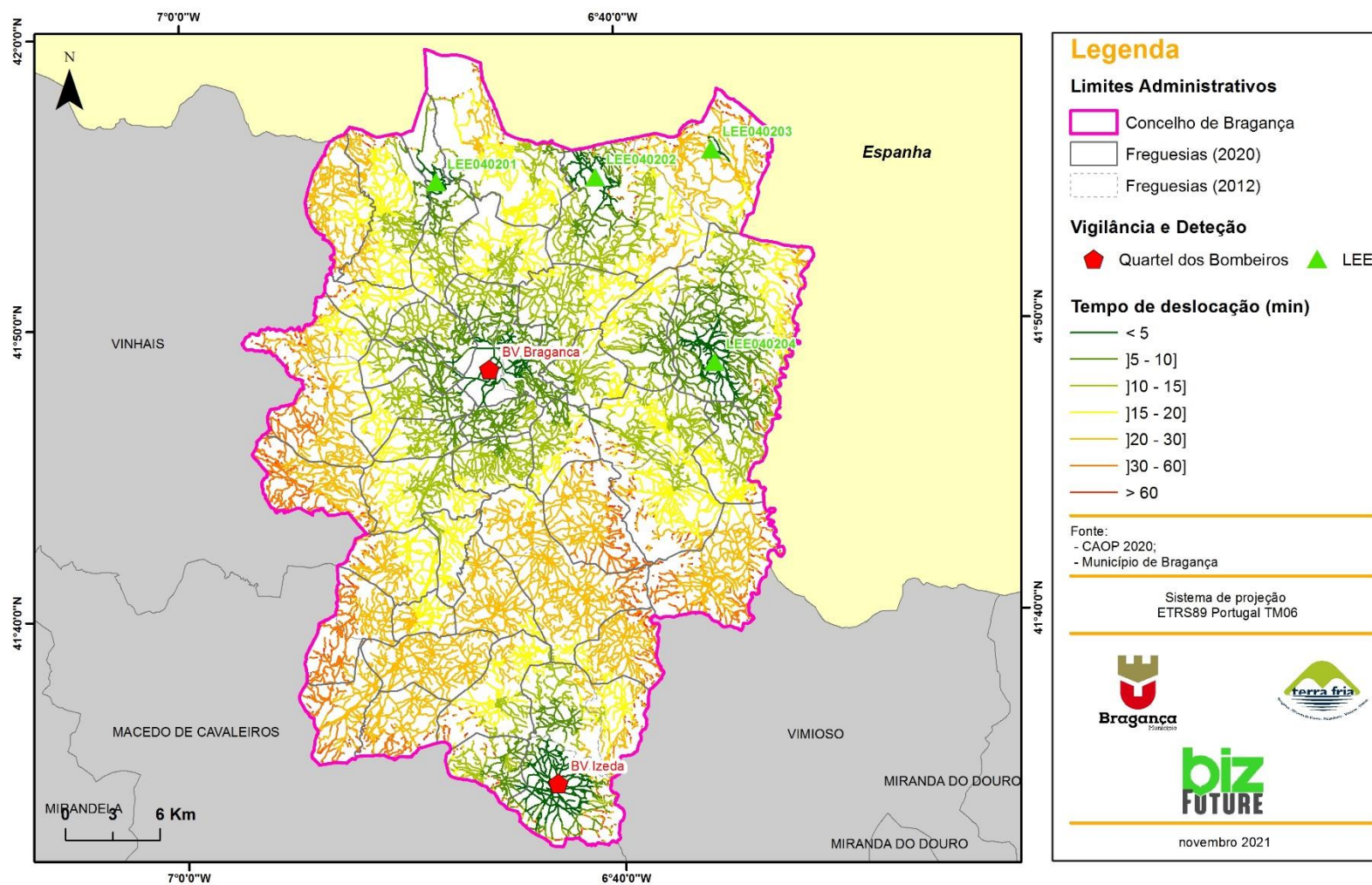
II.20.1 Rede de Vigilância e Detecção de Incêndios do Concelho de Bragança



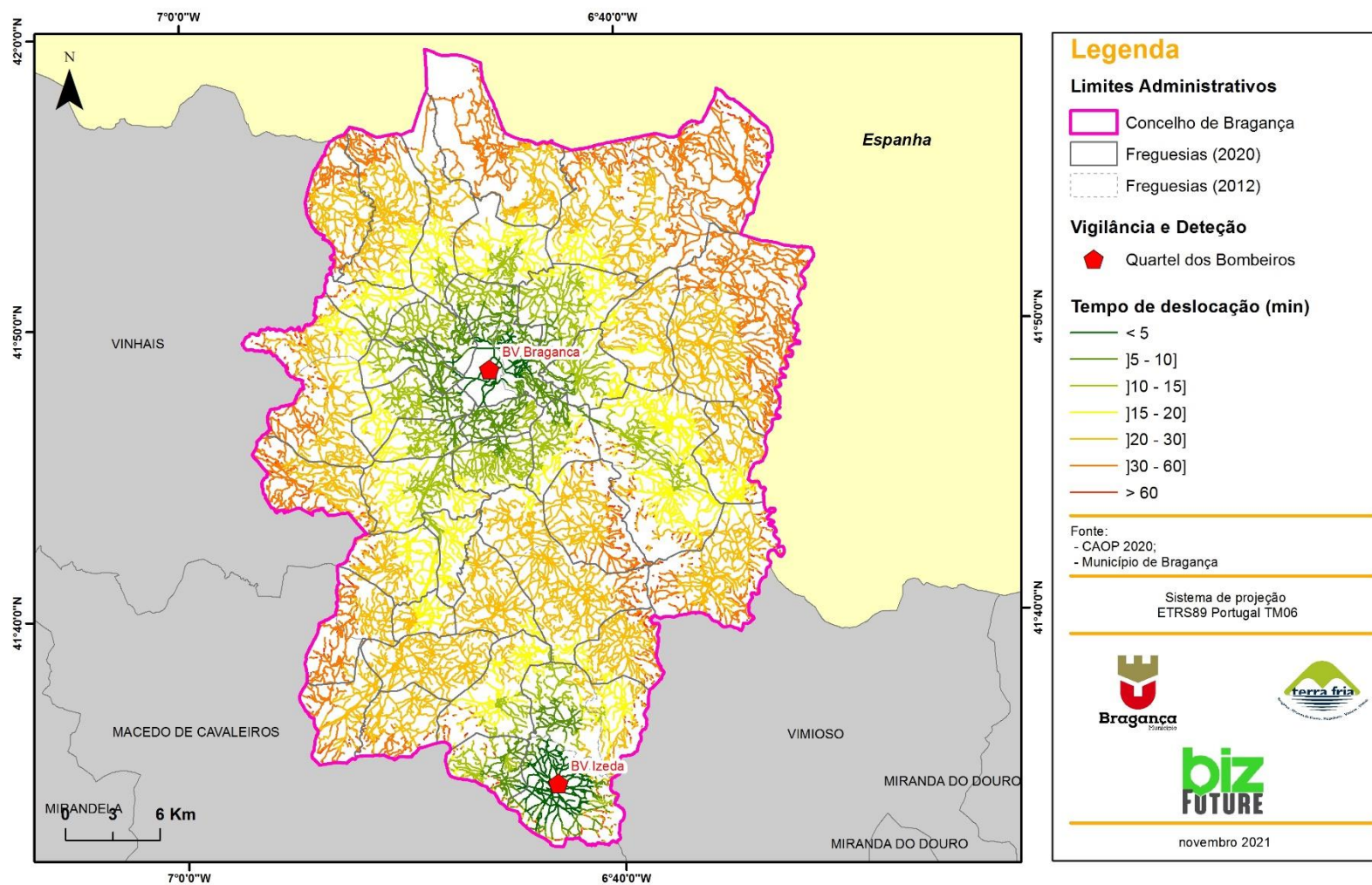
II.20.2 Rede de Vigilância e Detecção de Incêndios do Concelho de Bragança



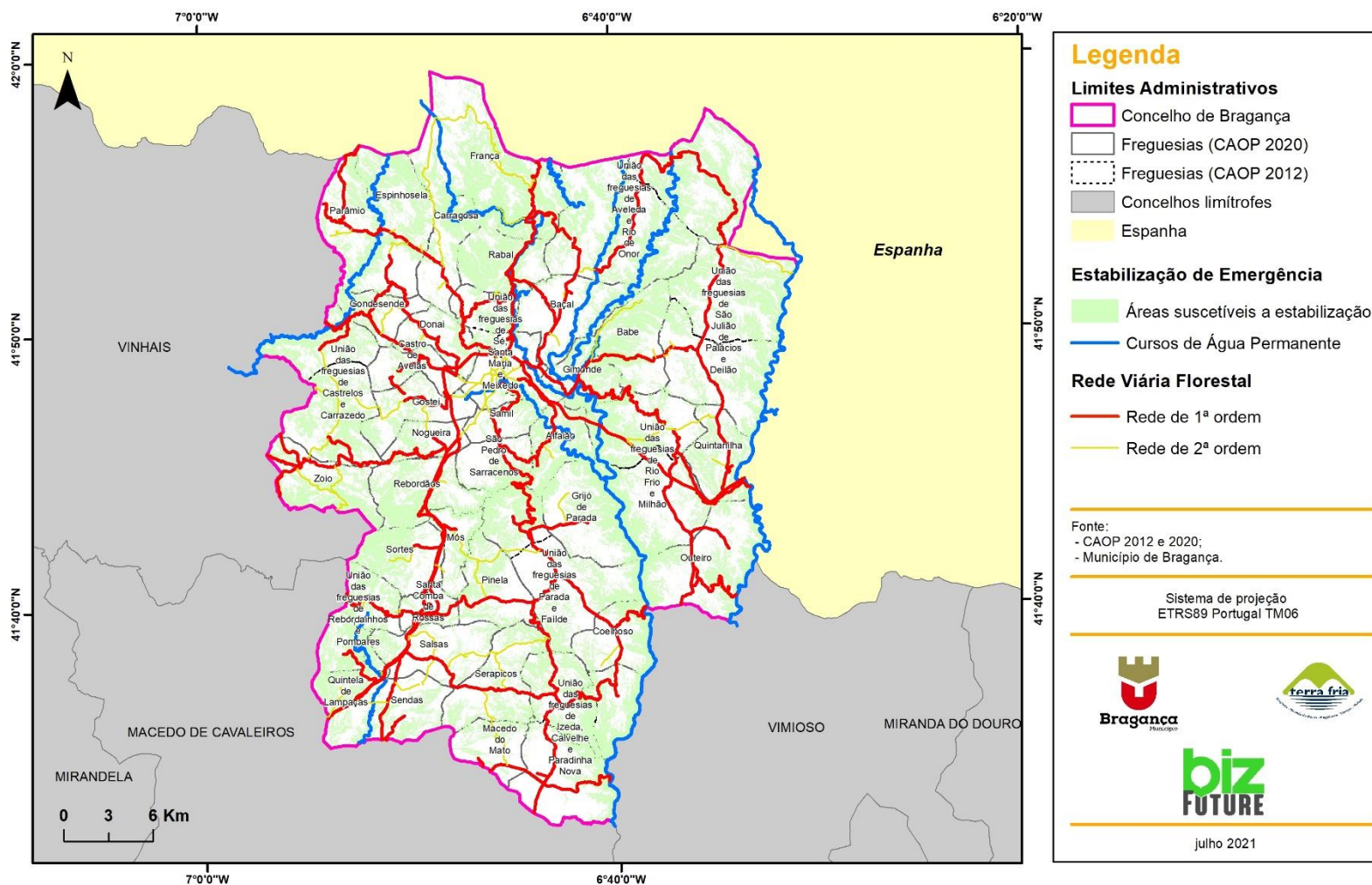
II.21 Primeira Intervenção (Nível Reforçado) do Concelho de Bragança



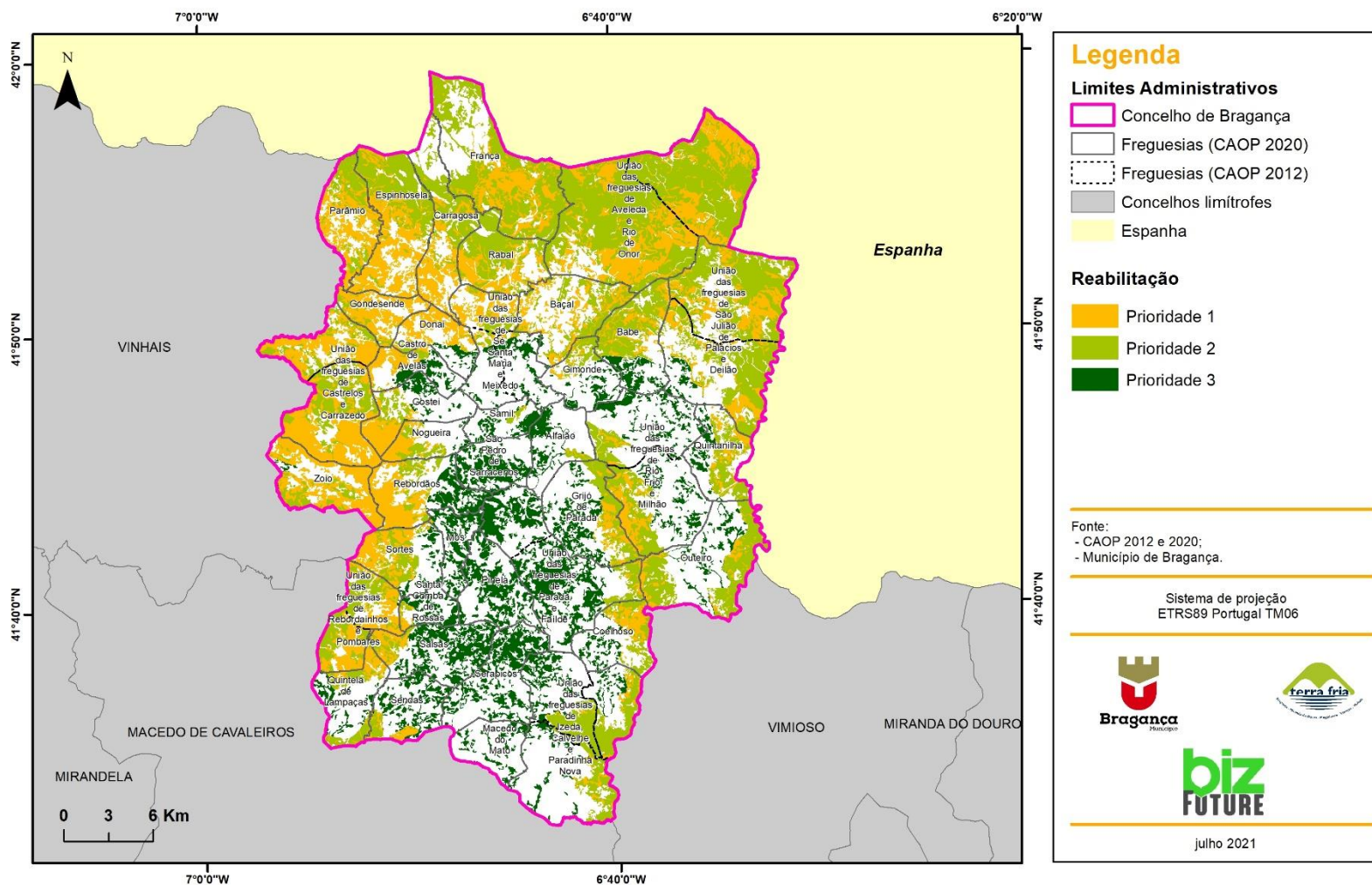
II.22 Primeira Intervenção (Nível Permanente) do Concelho de Bragança



II.23 Estabilização de Emergência do Concelho de Bragança



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



ANEXO II
MODELOS DE COMBUSTÍVEIS FLORESTAIS

Quadro 31 – Modelos de combustíveis florestais existentes no concelho e região de Bragança

Grupo	Mod	Descrição
Herbáceo	1	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. Os incêndios propagam-se com grande velocidade pelo pasto fino. As pastagens com espécies anuais são exemplos típicos. <u>Aplicação:</u> Montado. Restolhos. Pastagens anuais ou perenes.
	2	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. Os incêndios propagam-se rapidamente pelo pasto fino. Acumulações dispersas de combustíveis podem incrementar a intensidade do incêndio. <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).
Arbustivo	4	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. 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. <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.
	5	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. Fogos de intensidade moderada. <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.

Grupo	Mod	Descrição
Arbustivo	6	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. O fogo propaga-se através do mato com ventos moderados a fortes. <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).
	8	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. 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. <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.
Manta Morta	9	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. <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).

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 ardidas 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 os quadro seguinte:

Quadro 32 – Reclassificação dos declives

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

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

As áreas de solo urbano – perímetros urbanos, solo urbanizado, solo urbanizável⁴, entre outros temas – foram excluídas da análise, embora mantendo a informação da COS correspondente.

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 populacionais em solo rural (conforme os critérios do Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 junho, na sua atual redação: “conjunto de edifícios contíguos ou próximos, distanciados entre si no máximo 50 m e com 10 ou mais fogos, constituindo o seu perímetro a linha poligonal fechada que, englobando todos os edifícios, delimite a menor área possível”), 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 33**:

Quadro 33 – 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
	Agricultura protegida e viveiros	2
Pastagens	Pastagens melhoradas	3
	Pastagens espontâneas	4

⁴ Sempre que estas áreas urbanizáveis já se encontram edificadas ou infraestruturadas.

Superfícies agroflorestais	SAF de sobreiro	3
	SAF de outros carvalhos	3
	SAF de outras espécies	3
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	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 34 – 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
	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
	Agricultura protegida e viveiros	0,75	150 €/ha	112,5 €/ha
Pastagens	Pastagens melhoradas	0,5	200 €/ha	100 €/ha
	Pastagens espontâneas	0,4	52 €/ha	20,8 €/ha
Superfícies agroflorestais	SAF de sobreiro	0,5	618 €/ha	309 €/ha
	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	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

Elementos em Risco		Vulnerabilidade (vv)	Valor (v)	Dano (vv.v)
Espaços descobertos ou com pouca vegetação	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 pixeis. 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 35** 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 35 – Descrição das faixas e mosaicos de parcelas de gestão de combustível

Código	Descrição	Largura da Faixa (m)
002	Aglomerados populacionais 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 faixas de gestão de combustível	-
009	Rede terciária de faixas de gestão de combustível	-
010	Rede elétrica em média tensão (em espaços florestais)	7,5
011	Mosaicos de parcelas de gestão de combustíveis (terrenos agrícolas, afloramentos rochosos, áreas ardidas no último ano)	-
012	Pontos de água (em espaços florestais)	30 aéreos 10 terrestres
013	Rede elétrica em alta tensão (em espaços florestais)	12,5

ANEXO V
REDE VIÁRIA FLORESTAL (RVF)

No **Quadro 36** apresentam-se as classes em que se divide a RVF de acordo com as suas características geométricas.

Quadro 36 – 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 (250m² 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 DA CHEGADA PARA A 1.ª INTERVENÇÃO

A análise do tempo potencial de resposta em caso de incêndio rural no concelho de Bragança foi efetuada **considerando a localização do quartel do BVB, BVI e dos LEE, e tendo por base a cartografia da rede viária florestal**. No **Quadro 37** indicam-se as velocidades médias utilizadas na determinação das isócronas.

Quadro 37 – 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 (A4)	85 km/h
1.ª ordem fundamental (IP4)	80 km/h
1.ª ordem fundamental (ER e 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 7 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 resumidamente 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*) elou 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 climatéricas 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 consequentemente 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-Fogo⁵ (DGRF, 2005) o **período temporal** mais indicado para a retirada do material lenhoso tem em consideração as espécies florestais,

⁵ Elaborado no âmbito do projeto “Recuperação de Áreas Ardidas” – Centro PHOENIX do Instituto Florestal Europeu

nomeadamente:

- 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 ardidas 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 38** 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 38 – 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
Folhosas	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 câmoros, 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 perspectiva 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 arvoredado 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 rearborizar, 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 rearborização, 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 rearborização 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 escolitídeos (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 escolitídeos, 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 pela CMB.

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 impacto 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 Bragança encontra-se abrangido por três sub-regiões homogéneas: Coroa-Montesinho, Bragança e Sabor. 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.

No que respeita à sub-região homogénea Bragança o PROF de Trás-os-Montes e Alto Douro 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 do Sabor as maiores limitações encontram-se relacionadas com a elevada suscetibilidade à erosão do solo, devido aos declives acentuados e à perda de solo.

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 toijas 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 toija 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 rearborezir, 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), 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).

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 Bragança, 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 Bragança só explorações com mais de 100 ha são obrigadas a possuírem aqueles planos. Esta situação deverá, portanto, ser alvo de acompanhamento por parte da CMB 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;
- A dimensão das parcelas deverá variar entre 20 e 50 ha, nos casos gerais, e entre 1 e 20 ha nas situações de maior perigo de incêndio;
- Os povoamentos florestais monoespecíficos e equíenios 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 densidade⁶;
- 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 transformem 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

⁶ 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*.

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 arvoredos caídos 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 (destroçamento) 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 ardidadas, 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).

