metacortex

Florestal de
Mogadouro




PLANO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS DE MOGADOURO 2016 – 2020

CADERNO II

PLANO DE AÇÃO

Comissão Municipal de Defesa da Floresta

Ajustamento pontual do desenho das redes da PMDFCI – Inclusão de Mosaicos de parcelas FGC 2016/2020- Agosto 2020

Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios de Mogadouro

2016 - 2020

Caderno II - Plano de Ação

Comissão Municipal de Defesa da Floresta

Documento da análise por parte da CMDFCI

EQUIPA TÉCNICA

CÂMARA MUNICIPAL DE MOGADOURO	
Direção do Projeto	
Francisco José Mateus Albuquerque Guimarães	Presidente da Câmara Municipal de Mogadouro
Evaristo António Neves	Vice president da Câmara Municipal de Mogadouro

ASSOCIAÇÃO DE MUNICÍPIOS DA TERRA FRIA DO NORDESTE TRANSMONTANO	
Equipa Técnica	
Manuela Oliveira	Lic. em Economia (Universidade Lusíada, Porto)
Pedro Morais	Lic. em Gestão de Marketing (IPAM, Lisboa)
Hugo Trigo	Lic. em Eng. Civil (Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto)

Associação dos Produtores Florestais do Nordeste Transmontano (APFNT)	
Gestor do Projeto	
Jorgue Manuel Machado	Lic. Eng. Florestal (UTAD); Pós graduação em Gestão de Recursos Florestais (UTAD)
Equipa Técnica	
Noel Renato Roca Marcos	Lic. Eng. Florestal (UTAD); Pós graduação em Gestão de Recursos Naturais (ESAB-UA)
Amilcar André Machado	Técnico de Sistemas de Informação Geográfica

METACORTEX, S.A.	
Gestora do Projeto	
Marlene Marques	Lic. Eng. Florestal (ISA-UTL); Mestre em Georrecursos (IST-UTL)
Cogestor do Projeto	
Tiago Pereira da Silva	Lic. Eng. Florestal (ISA-UTL)
Equipa Técnica	
Carlos Caldas	Lic. Eng. Florestal (ISA-UTL); MBA (UCP)
João Moreira	Lic. Eng. Florestal (ISA-UTL)
Marlene Marques	Lic. Eng. Florestal (ISA-UTL); Mestre em Georrecursos (IST-UTL)
Paula Amaral	Lic. Eng. Florestal (ISA-UTL)
Sónia Figo	Lic. Eng. dos Recursos Florestais (ESAC-IPC)
Tiago Pereira da Silva	Lic. Eng. Florestal (ISA-UTL)

NOTA INFORMATIVA:

A primeira versão deste documento foi elaborado, em marco de 2013, pela empresa Metacortex S.A. a pedido da Associação de Municípios da Terra Fria. No presente ano de 2015, no âmbito do processo de aprovação deste Plano, o Instituto da Conservação da Natureza e Florestas (ICNF) analisou o documento então produzido e requereu a incorporação de mais informação e a rectificação de alguns conteúdos. De forma a colmatar o requerido a Câmara Municipal de Mogadouro (CMM) incumbiu essa tarefa à Associação dos Produtores Florestais do Nordeste Transmontano (APFNT). Assim, o presente documento resulta da fusão do trabalho destas duas equipas, em diferentes períodos, tendo a APFNT introduzido no presente documento os conteúdos e alterações solicitadas pelo ICNF.

ÍNDICE

ÍNDICE DE TABELAS

ÍNDICE DE FIGURAS

ACRÓNIMOS

AFN – Autoridade Florestal Nacional

APA – Agência Portuguesa do Ambiente

ANPC – Autoridade Nacional de Proteção Civil

APC – Agente de Protecção Civil

APFNT - Associação de Produtores Florestais do Nordeste Trasmontano

BVM – Corpo de Bombeiros Voluntários de Mogadouro

CDOS – Comando Distrital de Operações de Socorro

CMM – Câmara Municipal de Mogadouro

CMDF – Comissão Municipal de Defesa da Floresta

CMPC – Comissão Municipal de Protecção Civil

CNOS – Comando Nacional de Operações de Socorro

CNR – Conselho Nacional de Reflorestação

COM - Comandante Operacional Municipal

CNR – Conselho Nacional de Reflorestação

CRR – Comissão Regional de Reflorestação

DFCI – Defesa da Floresta Contra Incêndios

ENF - Estratégia Nacional para as Florestas

EP – Estradas de Portugal

EPF – Equipa de Proteção Florestal

ESF – Equipa de Sapadores Florestais

FGC – Faixa de Gestão de Combustível

GC – Gestão de combustíveis

GIPS - Grupo de intervenção Protecção e Socorro

GNR – Guarda Nacional Republicana

GTF – Gabinete Técnico Florestal

ICNF – Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas

IGESPAR – Instituto de Gestão do Património Arquitetónico e Arqueológico

JF – Junta de Freguesia

LEE – Local Estratégico de Estacionamento

MAI – Ministério da Administração Interna

MPGC – Mosaico de Parcela de Gestão de Combustíveis

PAUE – Proprietários, Arrendatários, Usufrutuários ou Entidades

PBH – Plano de Bacia Hidrográfica

PDDFCI – Plano Distrital de Defesa da Floresta Contra Incêndios

PDM – Plano Diretor Municipal

PGF – Plano de Gestão Florestal

PMDFCI – Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios

PMEPCM – Plano Municipal de Emergência de Protecção Civil de Mogadouro

PNDFCI – Plano Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios

PNDI – Parque Natural do Douro Internacional

POAP - Plano de Ordenamento de Áreas Protegidas

POM – Plano Operacional Municipal

POPNDI – Plano de Ordenamento do Parque Natural do Douro Internacional

PROF – Plano Regional de Ordenamento Florestal

PROT – Plano Regional de Ordenamento do Território

PSRN – Plano Sectorial da Rede Natura

PV – Posto de Vigia

RAN – Reserva Agrícola Nacional

REN – Reserva Ecológica Nacional

RIF – Risco de Incêndio Florestal

RPA – Rede de Pontos de Água

RVF – Rede Viária Florestal

SEPNA - Serviço de Protecção da Natureza e do Ambiente

SIOPS – Sistema Integrado de Operações de Socorro

SMPC – Serviço Municipal de Protecção Civil

ZIF – Zona de Intervenção Florestal

NOTA INTRODUTÓRIA

O Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios de Mogadouro tem como objetivo dotar o concelho de Mogadouro 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 Mogadouro 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 florestais, 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 Mogadouro, 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.

1. ENQUADRAMENTO DO PLANO NO ÂMBITO DO SISTEMA DE GESTÃO TERRITORIAL E NO SISTEMA DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS

1.1 Enquadramento legal

O PMDFCI visa operacionalizar ao nível local e municipal as normas contidas na legislação Defesa da Floresta Contra Incêndios (Tabela 1), em particular o Decreto-Lei n.º 17/2009, de 14 de Janeiro (republicação do Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de Junho).

Tabela 1. Legislação de Defesa da Floresta Contra Incêndios

LEGISLAÇÃO DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS
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.
Despacho n.º 14031/2009, de 22 de Junho - Aprova o Regulamento do Fogo Técnico, que define as normas técnicas e funcionais para a sua aplicação; os requisitos para a formação profissional, e os pressupostos da credenciação das pessoas habilitadas a planear e a executar fogo controlado e fogo de supressão.
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.
Portaria n.º 35/2009, de 16 de Janeiro - Aprova o regulamento de organização e funcionamento do dispositivo de prevenção estrutural.
Decreto-Lei n.º 17/2009, de 14 de Janeiro – Estabelece as medidas e ações estruturais e operacionais relativas à prevenção e proteção das florestas contra incêndios, a desenvolver no âmbito do Sistema Nacional de Defesa da Floresta contra Incêndios (republicação e segunda alteração ao Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de Junho e revoga a Lei n.º 14/2004, de 8 de Maio).

LEGISLAÇÃO DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS
Portaria n.º 133/2007, de 26 de Janeiro – Define as normas técnicas e funcionais relativas à classificação, cadastro e construção dos pontos de água, integrantes das redes regionais de defesa da floresta contra incêndios (RDFCI).
Despacho 5802/2014 de 2 maio – Define as especificações técnicas em matéria de defesa da floresta contra incêndios a observar na instalação e funcionamento de equipamentos florestais de recreio inseridos no espaço rural.
Despacho 4345/2012 de 27 de março - Estabelece as condições a que devem obedecer os planos municipais de defesa da floresta contra incêndios.
Decreto-Regulamentar n.º 2/2007, de 17 de Janeiro– Aprova o Plano Regional de Ordenamento Florestal do Nordeste (PROF NE).
Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de Junho - No uso da autorização legislativa concedida pela Lei n.º 12/2006, de 4 de Abril, 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.
Resolução da Assembleia da República n.º 56/2005, de 7 de Outubro - Criação de uma comissão eventual de acompanhamento e avaliação das medidas para a prevenção, vigilância e combate aos fogos florestais e de reestruturação do ordenamento florestal.
Portaria n.º 1061/2004, de 21 de Agosto - Estabelece o regulamento do fogo controlado, bem como define os requisitos dos técnicos habilitados a planear e a exercer a técnica de uso do fogo.
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 móveis de fiscalização, prevenção e vigilância.
Decreto-Lei n.º 180/89, de 30 de Maio - Estabelece regras de ordenamento das zonas percorridas por incêndios florestais em áreas protegidas.
Decreto-Lei n.º 139/88, de 22 de Abril - Estabelece medidas de ordenamento e de rearborização das áreas florestais percorridas por incêndios, definindo o regime sancionatório aplicável às infrações cometidas.

1.2 Instrumentos de defesa da floresta contra incêndios e de gestão territorial

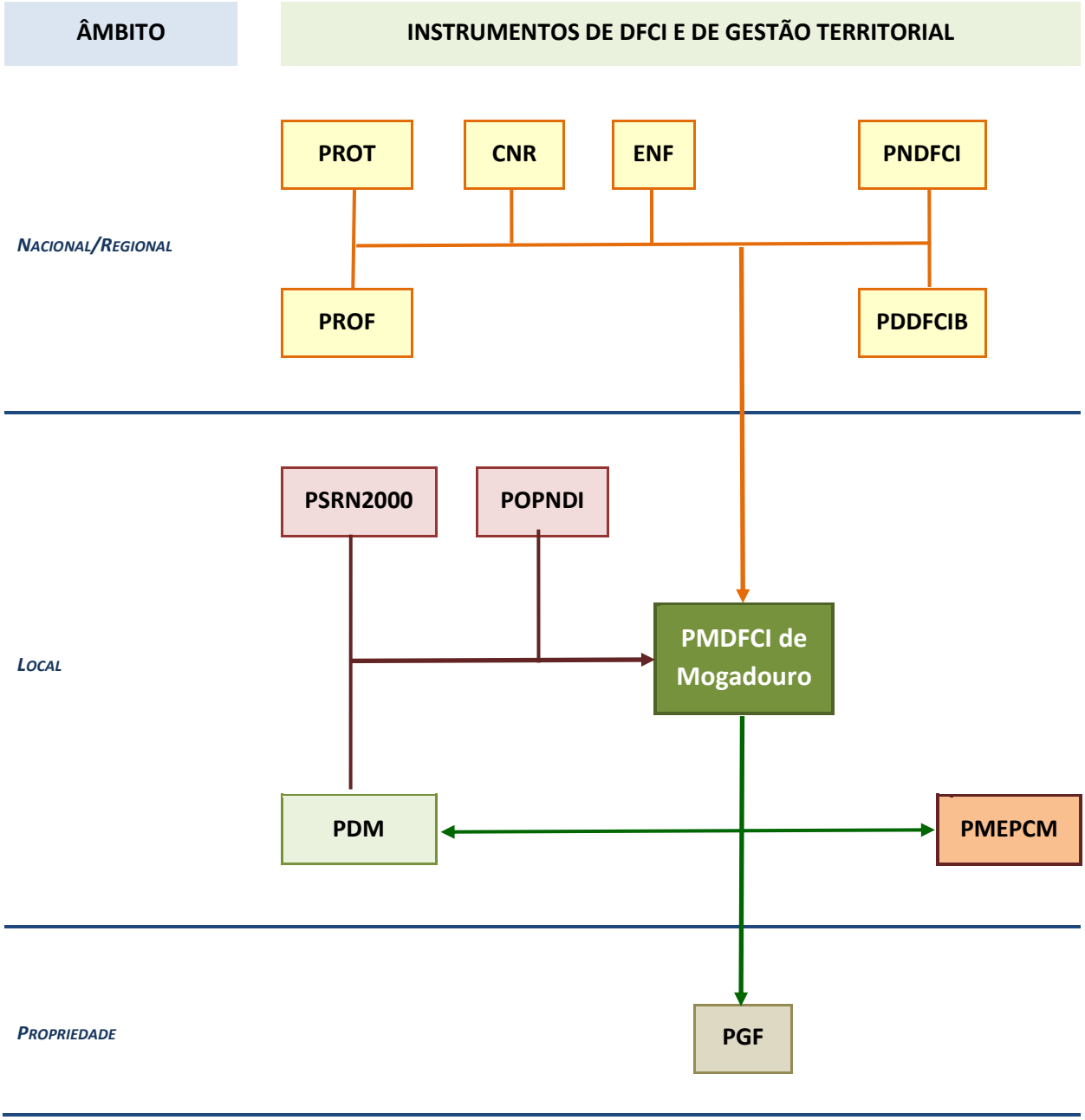
A definição de estratégias e medidas de ação a adotar no âmbito do PMDFCI de Mogadouro exige um processo prévio de enquadramento do concelho ao nível do sistema de gestão territorial e do sistema nacional de defesa da floresta contra incêndios (Figura 1).

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.

1.2.1 Plano Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios

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 PNDFCI 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*** *– Plano Regional de Ordenamento Florestal;* ***PNDFCI*** *– Plano Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios;* ***PDDFCI*** *– 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;* ***POPNDI*** *– Plano de Ordenamento do Parque Nacional do Douro Internacional;* ***PDM*** *– Plano Diretor Municipal;* ***PMEPCM*** *– Plano Municipal de Emergência de Proteção Civil de Mogadouro;* ***PGF*** *– Plano de Gestão Florestal*

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

1.2.2 Plano Distrital de Defesa da Floresta Contra Incêndios

O Plano Distrital de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PDDFCI) de Bragança (Governo Civil de Bragança, 2011) 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 Plano 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.

1.2.3 Planos Municipais de Defesa da Floresta Contra Incêndios dos concelhos vizinhos

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

1.2.4 Conselho Nacional de Reflorestação

O PMDFCI de Mogadouro 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.

1.2.5 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 florestais. Neste âmbito, é proposto na Estratégia Nacional para as Florestas (ENF) a utilização de técnicas de gestão de combustíveis menos onerosas, tais como o pastoreio extensivo e o fogo controlado. Além do apoio à utilização da biomassa florestal em centrais de energia, é também proposto que seja efetuada uma discriminação positiva a esta atividade fora da área de influência das centrais, desde que o material consumido seja biomassa florestal proveniente da gestão de combustíveis no âmbito das medidas de silvicultura preventiva e da exploração florestal (instalação, condução e extração).

1.2.6 Plano Regional de Ordenamento do Território

O concelho de Mogadouro 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. 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.

1.2.7 Plano Regional de Ordenamento Florestal

O Plano Regional de Ordenamento Florestal do Nordeste Trasmontano (PROF NE), onde se insere o concelho de Mogadouro, 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 três objetivos específicos: a proteção das zonas de interface urbano/floresta, aumentar a resiliência do território aos incêndios florestais e reformular a organização e funcionamento de infraestruturas de prevenção e combate. 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:

- Criar e manter faixas exteriores de proteção nos aglomerados populacionais, de acordo com a priorização do risco;
- Criar e manter faixas exteriores em habitações, armazéns e outras infraestruturas isoladas;
- Regulamentação de edificações em espaço florestal, nomeadamente em áreas de elevado risco de incêndios, a ter em conta nos instrumentos municipais de ordenamento do território;
- Condicionar trabalhos na área florestal durante o período crítico;
- Alargar a vigilância aos espaços florestais não arborizados;
- Persuadir possíveis incendiários;
- Avaliação rigorosa do panorama das infraestruturas florestais;
- Aumentar a eficácia da deteção do fogo.

O Regulamento do PROF do Nordeste foi aprovado através do Decreto Regulamentar n.º 2/2007 de 17 de Janeiro, encontrando-se no entanto alguns artigos suspensos pela Portaria n.º 78/2013 de 19 de Fevereiro, nomeadamente o Artigo 37.º (que definia as metas para 2025 e 2045 relativamente aos valores percentuais de espaços florestais por concelho) e os artigos 39.º a 43.º (que definiam, entre outras matérias, as zonas críticas, as ações de gestão de combustíveis em espaços florestais, as redes regionais de defesa da floresta contra incêndios e a edificação em zonas de elevado risco de incêndio).

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 do Nordeste que se encontram atualmente suspensos.

1.2.8 Plano Sectorial da Rede Natura 2000

A área do município de Mogadouro é abrangida pelo sítio e zona de proteção especial (ZPE) do rio Sabor e Maçãs, Sitio Morais, Sitio do Douro Internacional e ZPE Douro Internacional e Vale do Águeda, classificados no âmbito da Rede Natura 2000 (PSRN 2000). Como fatores de ameaça para este sítio e ZPE, o Plano Sectorial da Rede Natura 2000 identifica a destruição da vegetação ripícola, a florestação com resinosas, a realização frequente de queimadas e os incêndios florestais.

As orientações de gestão vão no sentido de se manter o extenso contínuo de ecossistemas ribeirinhos e de se garantir a conservação das galerias ripícolas e da vegetação natural adjacente. Estas indicações deverão, assim, orientar as ações de DFCI presentes no presente plano, nomeadamente ao nível da definição de prioridades de defesa e de troços de vigilância.

1.2.9 Plano de Ordenamento do Parque Natural do Douro Internacional

Como principais aspetos definidos no regulamento do Plano de Ordenamento do Parque Natural do Douro Internacional (Resolução do Conselho de Ministros n.º 120/2005 de 28 de julho) destaca-se:

- **Artigo 8.º -** a necessidade de parecer prévio para a abertura de novas estradas, caminhos ou acessos, bem como o alargamento de vias existentes a realização de cortes rasos de maciços florestais superiores a 5 ha ou de vegetação arbórea ripícola até à entrada em vigor do plano de gestão florestal (Artigo 8.º)

- **Artigo 37.º -** a importância de manter e promover a utilização de azinheira, sobreiro e carvalho negral, podendo serem ainda utilizadas em áreas abrangidas por regimes de proteção do PNDI o carvalho-cerquinho o pinheiro-bravo, pinheiro-manso, cerejeira, freixo, nogueira, choupo, amieiro e castanheiro.

  Garantir nas áreas abrangidas por regimes de protecção, que todos os projetos de arborização com espécies resinosas prevejam a compartimentação com folhosas, sendo que a superfície ocupada por estas não deverá ser inferior a 15% da superfície arborizada.

Deverá ser garantido ainda que sempre que projetos de arborização e beneficiação incidam em zonas de galerias ripícolas e linhas de água onde exista arvoredo deve ser prevista a manutenção ou restabelecimento das galerias ripícolas e do arvoredo de proteção das linhas de água

Estas disposições têm, portanto, impacto ao nível da definição das ações a desenvolver na rede viária florestal inserida na área do parque, bem como na tipologia de floresta existente (com consequências ao nível da cartografia de risco de incêndio florestal) e na definição das ações de reabilitação a implementar em caso de ocorrência de incêndios florestais.

1.2.10 Plano Diretor Municipal

No que se refere à articulação entre o PMDFCI e o PDM de Mogadouro (aprovado pela Assembleia Municipal em 27 de Fevereiro de 1995, ratificado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 96/95 de 6 de Outubro e alterado pelo Aviso n.º 17970/2009 de 13 de Outubro e pela declaração de retificação n.º 230/2010 de 5 de Fevereiro), importa referir que as cartas da rede regional de DFCI e cartografia de risco de incêndio florestal constantes no PMDFCI deverão ser delimitadas e regulamentadas no PDM, o que chama a atenção para a necessidade deste aspeto ser incorporado na revisão do PDM de Mogadouro.

1.2.11 Plano de Ordenamento das Albufeiras da Bemposta, do Picote e de Miranda

A Resolução do Conselho de Ministros n.º 91/2007 (Diário da República, 1.ª sério – N.º134 – 13 de Julho de 2007) determinou a elaboração do Plano de Ordenamento das Albufeiras da Bemposta, do Picote e de Miranda (POABPM). No entanto, e de acordo com a informação disponível na Agência Portuguesa do Ambiente este Plano ainda não se encontra concluído. Assim, em revisões futuras do PMDFCI de Mogadouro, e caso POABPM já se encontre concluído e aprovado, as estratégias de intervenção ao nível da DFCI deverão ser planeadas de modo a compreender as orientações previstas naquele plano.

2. MODELOS DE COMBUSTÍVEIS, CARTOGRAFIA DE RISCO E PRIORIDADES DE DEFESA CONTRA INCÊNDIOS FLORESTAIS

2.1 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 pelo ICONA e pelo projeto Geofogo/CNIG para a Península Ibérica. Este método, desenvolvido por Rothermel, 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 (AFN, 2012) e a chave fotográfica (ICONA, 1990).

A caracterização e cartografia das estruturas de vegetação, do ponto de vista do seu comportamento em caso de incêndio florestal, foi elaborada a partir da fotointerpretação da vegetação, com recurso a imagens aéreas ortorretificadas (voo de 2012), em formato digital, com três bandas espectrais na gama do visível e resolução espacial de 0,5 m. A sua validação no terreno, com a aferição classificatória da estrutura da vegetação, decorreu em Novembro de 2012. Posteriormente, em julho de 2015, foi efetuada a atualização da carta de ocupação do solo, utilizando para o efeito uma cobertura aerofotográfica de 2015 com posterior validação das alterações detetadas no terreno.

No Anexo 2 - Tabela (página 139) apresenta-se a descrição, e respetiva aplicação a Portugal, dos modelos de combustível (presença mais significativa), com fotografias representativas destes modelos no concelho e região de Mogadouro, para uma melhor perceção da realidade da estrutura da vegetação presente no território concelhio. Às áreas sem vegetação, nomeadamente, área social,

improdutivos e águas interiores foi atribuído o modelo zero. Na Tabela 2 e no Mapa II.1 apresenta-se a distribuição dos modelos de combustível no concelho de Mogadouro.

Tabela 2. Distribuição da área dos modelos de combustível no concelho de Mogadouro

MODELO DE COMBUSTÍVEL		ÁREA	
		ha	%
	Modelo 0	1 169	2
HERBÁCEO	Modelo 1	18 332	24
	Modelo 2	10 987	14
ARBUSTIVO	Modelo 4	92	<1
	Modelo 5	20 113	26
	Modelo 6	20 908	27
MANTA MORTA	Modelo 8	1 469	2
	Modelo 9	2 995	4
	TOTAL	**76 065**	**100**

A partir da Tabela 2, pode constatar-se que **os modelos de combustível predominantes no concelho pertencem ao grupo arbustivo (54% da área do concelho), em que o fogo se propaga com intensidade moderada a forte.** Deste grupo arbustivo são de salientar o **modelo 6 e 5, que abrangem, respetivamente, cerca de 27% e 26% da área total do concelho**. Este tipo de combustíveis encontra-se predominantemente localizado nas zonas limítrofes do concelho, apresentando particular continuidade na zona sudoeste do concelho (freguesias de Meirinhos e Castelo Branco). Nestes combustíveis 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.

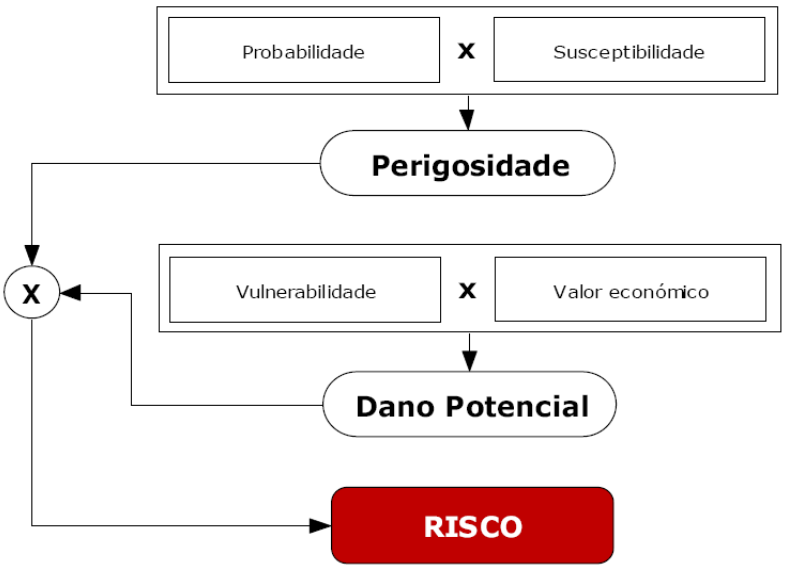
Os modelos de combustível do **tipo herbáceo** (modelos 1 e 2) ocupam 38% da superfície do território concelhio, surgindo predominantemente associados a áreas agrícolas. Os incêndios neste tipo de combustível apresentam altas velocidades de propagação e elevadas intensidades, produzindo chamas altas. A transmissão de calor por convecção e radiação nos incêndios que ocorrem neste tipo de combustível é muito eficaz.

Os modelo de combustível do tipo de **manta morta** (modelos de combustível 8 e 9) assumem uma representatividade no concelho bastante inferior aos modelos do tipo arbustivo e herbáceo, surgindo em cerca de 6% da superfície concelhia. Estes modelos de combustível caracterizam-se pela existência de uma camada densa e compacta de folhada, a qual constitui a principal componente de propagação do fogo, surgindo no concelho de Mogadouro predominantemente associados a povoamentos de resinosas. Os fogos nestes locais deverão ser pouco intensos, podendo no entanto propagar-se com alguma rapidez e apresentar chamas compridas.

De salientar ainda que **cerca de 2% da área total do concelho se encontra classificada com o modelo 0**, referente a aglomerados populacionais, rede viária, improdutivos e águas interiores.

2.2 Risco de incêndio florestal

De acordo com a 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: AFN, 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 Florestal (RIF), 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 Mogadouro foi calculada de acordo com a metodologia indicada no Guia Técnico do PMDFCI (AFN, 2012).

Metodologia para o cálculo da Perigosidade e Risco de Incêndio Florestal

O cálculo da Perigosidade e Risco de Incêndio Florestal foi realizado com recurso ao software SIG Open Source QGIS. Além das diversas ferramentas que este software tem e que foram utilizadas (ferramentas de geoprocessamento e interpolação espacial), o cálculo da informação geográfica em causa foi realizado com o módulo QGIS-GRASS. Este permite que se utilize, dentro de QGIS, ferramentas do avançado software SIG GRASS. Para tal foi definido um "Mapset" para albergar os dados, com uma "Region" preparada para que os limites do concelho de Mogadouro ficassem lá enquadrados e, ao mesmo tempo, os rasters produzidos tivessem uma resolução de 5 metros por pixel, pois esta é a resolução máxima que o Modelo Digital do Terreno produzido permite.

Importou-se o vetor correspondente ao limite do concelho de Mogadouro e, após conversão para raster, fez-se dele uso para utilizar como máscara de análise.

Perigosidade de Incêndio Florestal

No que respeita ao cálculo da **componente probabilidade**, este foi efetuado a partir do período de retorno de incêndios florestais, que por sua vez foi calculado com base no histórico de ocorrências do concelho de Mogadouro, para o período de 2005 a 2013.

No que se refere à **componente suscetibilidade** utilizaram-se como informação de base a cartografia de declives (Caderno I, Ponto 1.3 – Mapa I.3) e a cartografia de uso e ocupação do solo (Caderno I, Ponto 4.1 – Mapa I.10). No Anexo 3 apresenta-se a metodologia de cálculo da probabilidade (página 142) e reclassificação da informação de base utilizada no cálculo da suscetibilidade (declives - Tabela , página 143; ocupação do solo - Tabela , página 143), conforme as especificações do Guia Técnico (AFN, 2012).

Para o cálculo da Perigosidade seguiu-se a metodologia indicada pelo Guia Técnico (GT) de 2012, fornecido pelo Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF).

A informação relativa à ocupação do solo de base utilizada é de 2012 tendo sido, no âmbito deste processo, atualizada com recurso a imagens ortoretificadas recentes (2015) com visitas de campo. Alude-se aqui ao facto de que para o cálculo, quer da Perigosidade, quer do Risco, que os territórios artificializados, onde se enquadram as áreas edificadas consolidadas, as zonas húmidas e os corpos de água foram excluídos.

Após este processo, criou-se o atributo relativo à Suscetibilidade, atribuindo-se o seguinte valor por ocupação:

Ocupação do solo	Valor de Suscetibilidade
Urbano, águas interiores e zona húmidas	1
Agricultura	2
Matos(PN) com intervenção humana (lameiros)	3
Matos (MP)	4
Povoamentos florestais	4

Acrescente-se que esta camada vetorial foi editada de modo a possuir, já nesta fase, os atributos necessários ao cálculo do Risco. Após esta preparação importou-se para o ambiente de análise acima referido.

Relativamente à informação das Áreas Ardidas, foi realizada a descarga da informação geográfica daquele tema, entre 2005 a 2013 a partir do sítio do ICNF na Internet. Áquele intervalo temporal corresponde um período de análise de 24 anos. Para a sua preparação, cuja análise resulta na determinação da Probabilidade, seguiu-se o seguinte procedimento:

- Aplicação da operação de geopressamento "Clip" para cortar os temas das áreas ardidas pelo limite de concelho de Mogadouro;

- Sobre os temas 'AFN_DUDEF_COAA90_99.shp' e 'AFN_DUDEF_COAA00_08.shp' foi realizada uma operação que permitiu, em cada um, extrair uma shapefile nova por cada ano de área ardida. Deste modo, juntando as camadas dos anos de 2009, 2010, 2011, 2012 e 2013 obteve-se um total de 23 shapefiles (uma para cada ano). De notar que no ano de 1993 não se registaram áreas ardidas no concelho de Mogadouro;

- Importaram-se as 23 camadas para o ambiente QGIS-GRASS acima descrito e, para cada uma delas, foi feita a conversão de vetor para raster. Recorde-se que a extensão máxima de cada um dos rasters produzido corresponde à extensão máxima do concelho de Mogadouro, bem como da máscara sobre este criada, assim como a resolução espacial de 25 metros por pixel. Obtiveram-se 23 rasters onde, no local correspondente à área ardida, se tinha o valor de 1 e, fora deste, "No Data";

- Para se poderem somar os 23 rasters das áreas ardidas, foi necessário converter os pixeis "No Data" para 0 (zero). Após este passo, aplicou-se a fórmula de cálculo da probabilidade, tal como descrito no GT. Obteve-se um raster (provisório) da probabilidade, cujos valores variam entre um mínimo de 4% (pixeis que só "arderam" uma vez) e um máximo de 25% (pixeis que "arderam" 6 vezes);

- Por fim procedeu-se à reclassificação deste raster para que, segundo o GT, as áreas que só arderam uma vez tenham uma probabilidade igual às que nunca arderam e estas reclassificadas de 0 para 1.

A última variável a entrar para o cálculo da Perigosidade é a que provem da fisiografia no território, concretamente dos declives. Tendo por base a altimetria vetorial do concelho de Mogadouro, constituída por curvas de nível de 5 metros de intervalo e por pontos cotados. A partir desta

informação gerou-se um Modelo Digital do Terreno (MDT), com 25 metros, por pixel, de resolução. Importou-se o MDT para o ambiente QGIS-GRASS e criou-se uma carta de declives, entretanto reclassificada nas classes estabelecidas no GT.

Tendo-se já os elementos necessários para o cálculo da Perigosidade, multiplicaram-se a Probabilidade reclassificada pela Suscetibilidade da ocupação do solo e pelos Declives reclassificados. O resultado foi um raster que, posteriormente, se reclassificou em 5 classes quantílicas.

A **Perigosidade de Incêndio Florestal** para o concelho de Mogadouro 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)

No Mapa II.2 e na Tabela 3 apresenta-se a perigosidade de incêndio florestal do concelho de Mogadouro. A partir da sua análise constata-se que as classes de perigosidade alta e muito alta representam em conjunto aproximadamente 54% da área total do concelho, correspondendo essencialmente aos locais de maiores declives e cuja ocupação do solo é maioritariamente de matos e de floresta. Destas áreas salientam-se as encostas a norte do concelho (ao longo do rio Angueira) a oeste (rio Sabor) e a sul (rio Douro) .

Tabela 3. Perigosidade de Incêndio Florestal no concelho de Mogadouro

CLASSES DE PERIGOSIDADE	ÁREA	
	ha	%
MUITO BAIXA	16723	23
BAIXA	16291	22
MÉDIA	11321	15
ALTA	16752	23
MUITO ALTA	12815	17
TOTAL	73901	100

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 ou por metro linear dos elementos. Para o concelho de Mogadouro, as perdas que quantificam o dano (vv.v) foram obtidas através da multiplicação do valor pela vulnerabilidade.

No Anexo 3 (Tabela 34) identificam-se os elementos em risco, com o respetivo valor económico, vulnerabilidade e dano.

Risco de Incêndio Florestal

Para a produção desta peça cartográfica partiu-se do vetor ocupação do solo, já referido aquando do cálculo da Perigosidade. Nele criaram-se mais dois atributos: Vulnerabilidade e Valor Económico.

Para cada registo de ocupação do solo foi atribuído o respetivo valor de atributo, tendo em conta o conhecimento e realidade do concelho de Mogadouro. De referir que para o atributo Valor Económico, foi feita a devida ponderação para uma área correspondente a 25 m², que é a área de cada pixel de 5 metros de resolução espacial.

Uma vez que a sua importação para o ambiente QGIS-GRASS já foi realizada anteriormente, bastou realizar a conversão para o formato raster com base nos dois atributos supracitados. A determinação do Dano Potencial surge pela multiplicação dos rasters da Vulnerabilidade e do Valor Económico.

Para finalizar, multiplicou-se este último produto pela Perigosidade antes da sua reclassificação, para se obter a carta de Risco. Sobre ela procedeu-se à a sua reclassificação em 5 classes quantílicas, tal como indicado pelo GT obtendo-se, assim, a cartografia de Risco de Incêndio Florestal.

Da análise da cartografia do RIF (Mapa II.3) e da Tabela 4, verifica-se que **60% da área do concelho apresenta um RIF médio, baixo ou muito baixo.** No que respeita às classes de RIF mais elevadas, constata-se que 23% (16752 hectares) da área do concelho encontra-se classificada com RIF alto e 17% (12815 hectares) encontra-se classificada com RIF muito alto.

Tabela 4. Risco de Incêndio Florestal no concelho de Mogadouro

CLASSES DE RISCO DE INCÊNDIO FLORESTAL	ÁREA	
	ha	%
MUITO BAIXA	2658	4
BAIXA	0	0
MÉDIA	41390	56
ALTA	13050	18
MUITO ALTA	16803	23
TOTAL	73 901	100

2.3 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 contra os incêndios florestais Neste mapa encontram-se identificadas as áreas com RIF alto e muito alto, os aglomerados populacionais e os elementos naturais (Parque Natural do Douro Internacional) e/ou construídos (parques de campismo, parques de merendas e edificações isoladas) que merecem especial atenção em termos de DFCI. Estas áreas e infraestruturas, embora tenham sido integrados na avaliação do risco efetuada anteriormente, merecem especial atenção em termos de DFCI dado o seu reconhecido valor ou interesse social, cultural, ecológico e de recreio, enquadramento e estética da paisagem e, como tal, são prioritários em termos de DFCI.

3. OBJETIVOS E METAS DO PMDFCI

Para identificar a tipologia do concelho no que respeita aos incêndios florestais recorreu-se à avaliação elaborada pelo ICNF para todo o país (AFN, 2010), a qual tem por base a relação entre número de ocorrências e número de hectares de área ardida (oito séries de 15 anos ao longo do período 1990-2011), ponderados pela área de povoamentos e matos do concelho (Corine Land Cover 2000). Esta avaliação revela que o concelho de Mogadouro pertence à **tipologia T1**, ou seja, apresenta **poucas ocorrências e pouca área ardida**. Os objetivos e metas definidos no PMDFCI de Mogadouro têm como intuito cumprir o preconizado na Resolução do Conselho de Ministros n.º 65/2006, de 26 de Maio, que enuncia da estratégia nacional para DFCI. De acordo com a análise histórica do número de ocorrências e a extensão da área ardida no concelho (Ponto 5 do Caderno I) constata-se que este não tem sido particularmente afetado por incêndios florestais. Entre 2005 e 2014 registaram-se 609 ocorrências, com uma média de 61 ocorrências por ano, e um total de área ardida de 4292 ha, tendo ardido em média 429 hectares por ano. Assim, tendo em consideração as duas variáveis estruturantes, n.º de ocorrências e área ardida, e o definido no PNDFCI, definiram-se os objetivos e as metas anuais de DFCI para concelho de Mogadouro, os quais se encontram indicados na Tabela 5.

Tabela 5. Objetivos e metas do PMDFCI de Mogadouro

OBJETIVOS	METAS ANUAIS				
	2016	2017	2018	2019	2020
REDUZIR A ÁREA ARDIDA ANUAL (não ultrapassar a área média anual ardida na última década)	Área < 430 ha	Área < 430 ha	Área < 430 ha	Área < 430 ha	Área < 430 ha
REDUZIR O NÚMERO DE OCORRÊNCIAS (não ultrapassar o n.º médio anual da última década)	N.º de ocorrências <60	N.º de ocorrências <50	N.º de ocorrências <50	N.º de ocorrências <50	N.º de ocorrências <50
ASSEGURAR A 1.ª INTERVENÇÃO EM MENOS DE 30 MINUTOS	Em todo o concelho	Em todo o concelho	Em todo o concelho	Em todo o concelho	Em todo o concelho

4. EIXOS ESTRATÉGICOS

4.1 Aumento da resiliência do território aos incêndios florestais (1.º Eixo estratégico)

4.1.1 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 a de combate a incêndios florestais).

Rede de Faixas e Mosaicos de Parcelas de Gestão de Combustíveis

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

Na rede de Faixas de Gestão de Combustíveis (FGC) deve garantir-se a remoção total ou parcial da biomassa florestal presente, com o objetivo principal de reduzir o perigo de incêndio. Os Mosaicos de Parcelas de Gestão de Combustíveis (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.

A área do concelho de Mogadouro é abrangida pelo Programa de Proteção e Valorização de Habitats Prioritários, a ser realizado no âmbito do projeto de aproveitamento hidroelétrico do Baixo Sabor

(Ação MC4.3 – redução do risco de incêndio). Conforme se pode observar no Mapa II.8 estas áreas surgem na zona oeste e norte do território concelhio, nas freguesias de Meirinhos, Valverde, Paradela, Brunhoso, Remendes, Soutelo e Azinhoso, ocupando uma extensão total de 521 ha. Todas estas áreas serão alvo de ações com vista a reduzir a incidência de incêndios florestais e suas consequências, nomeadamente através da gestão de combustíveis (recorrendo a meios moto-manuais seletivos e meios mecânicos) e através da recuperação de zonas agrícolas abandonadas.

A implementação deste projeto garantirá, assim, a existência de descontinuidades no território ao nível da carga de combustíveis em algumas áreas próximas do rio Sabor, permitindo assim às forças de combate o controlo da progressão de grandes incêndios, o que poderá resultar numa menor área ardida e na proteção de zonas de importante valor ecológico.

Salienta-se que estes mosaicos, de alguma forma vêm colmatar alguns dos problemas causados pelo uso do fogo na pastorícia.

No entanto, não tendo sido possível estabelecer desde já o mosaico de parcelas de gestão de combustíveis tendo em consideração os problemas identificados no diagnóstico que reflecte uma elevada percentagem de incêndios causados pelo uso do fogo, na pastorícia e caça torna-se importante a identificação destas parcelas, as quais serão tratadas recorrendo ao fogo controlado para execução de queimadas.

A identificação destas parcelas será feita com a colaboração dos pastores residentes nas freguesias mais problemáticas, identificando os percursos de pastoreio mais frequentes e definindo os MPGC em parcelas localizadas ao longo desses percursos, de forma a potenciar a regeneração natural destas áreas de pastagem, minimizando os riscos de intervenções individuais, por parte dos pastores, menos corretas e desproporcionadas.

Na delimitação das FGC teve-se em consideração o tipo de edificações e de infraestruturas localizadas ou confinantes com os espaços florestais no concelho de Mogadouro, utilizando-se como largura mínima os valores apresentados no Anexo 4 - Tabela (página 147), os quais se encontram em consonância com o estabelecido no artigo 15.º do Decreto-Lei n.º 17/2009, de 14 de Janeiro.

Na definição das FGC da rede viária florestal foram considerados apenas os troços estratégicos em termos de DFCI, complementares às restantes FGC e estruturantes no **estabelecimento da descontinuidade dos combustíveis nos espaços florestais do concelho. Desta forma, pretende-se assegurar que o combate seja realizado de forma eficaz e segura, uma vez que o comportamento do fogo será potencialmente diferente nas áreas em que é assegurada a gestão de combustíveis.**

Na Tabela 6 e no Mapa II.5 identificam-se as FGC associados às diferentes infraestruturas localizadas no concelho de Mogadouro, com identificação do responsável pela intervenção. De salientar que não se consideram nesta Tabela as áreas englobadas nas FGC que se localizam em zonas sem vegetação (ex.: tecido urbano, rios Sabor e Douro, estradas) e como tal não são sujeitas a intervenção, representando cerca de 88 ha.

A partir da análise da Tabela 6 constata-se que **em Mogadouro as FGC são principalmente de apoio à DFCI de edifícios e de aglomerados populacionais (cerca de 34% da área de FGC)**, uma vez que se trata de um concelho com uma área social significativa. As FGC a intervencionar (construção, manutenção e monitorização dos combustíveis vegetais) representam cerca de 5% da área total do concelho. No que refere aos responsáveis pela sua execução cerca de 37% estará a cargo dos proprietários, arrendatários ou entidades (PAUE) que a qualquer título detenham terrenos inseridos nas FGC.

No PMDFCI consideraram-se como Mosaicos de Parcelas de Gestão de combustíveis (MPGC) os terrenos, agrícolas , que garantem a existência de descontinuidades em grandes manchas homogéneas, de modo a manter a criar descontinuidades e, deste modo a evitar a ocorrência de grandes incêndios no concelho.Foram incluídos neste mapa os mosaicos de parcelas de gestão de combustível a implementar na ZIF de Paradela, ZIF de Castro Vicente e ZIF da Serra de Figueira Zava a juntar ás já existentes na ZIF de Brunhoso.

Tabela 6. Área das faixas e mosaicos de parcelas de gestão de combustível, por entidade responsável, no concelho de Mogadouro

CÓDIGO	DESCRIÇÃO DA FAIXA/ MOSAICO DE PARCELAS DE GESTÃO DE COMBUSTÍVEL	ENTIDADE RESPONSÁVEL	ÁREA	
			ha	%
001	Edificações	PAUE	6,04	0,13
002	Aglomerados populacionais	PAUE	1352,96	29,51
003	Parques e polígonos industriais e infraestruturas e equipamentos florestais de recreio	PAUE	147,98	3,23
004	Rede viária florestal	CMM	848,80	18,51
	Rodovia de comunicação relevante - RVF	EP	225,80	4,93
007	Rede elétrica de muito alta tensão	REN Elétrica	678,89	14,81
010	Rede elétrica de média tensão	EDP	293,65	6,41
011	Mosaico de parcelas de gestão de combustível	ZIF Brunhoso	137,18	2,99
		ZIF Castro Vicente	151,07	3,30
		ZIF Paradela	118,77	2,59
		ZIF Serra de Figueira Zava	93,07	2,03
		EDP	520,35	11,35
012	Rede de pontos de água	CMM	10,11	0,22
		TOTAL PAUE	1506,98	32,87
		TOTAL CMM	858,92	18,73
		TOTAL EP	225,80	4,93
		TOTAL EDP	293,65	6,41
		TOTAL EDP (011 - MPGC)	520,35	11,35
		TOTAL REN	678,89	14,81
		TOTAL ZIF	500,09	10,91
		TOTAL FGC/ MPGC	**4584,67**	**100**

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 5 - Tabela (página 148).

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 Mogadouro foram caracterizados de acordo com as especificações da Tabela

Na Tabela 7 e no Mapa II.6 identificam-se os diferentes tipos de vias da RVF localizadas no concelho de Mogadouro, 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 1326 km, a RVF apresenta uma densidade de 17 m/ha para área total do concelho e 29 m/ha, quando considerada a área dos espaços florestais. De salientar ainda que **o tipo de via da RVF predominante é o de 3.ª ordem (complementar), que representa 76% da rede total. A RVF de 1.ª e 2.ª ordem fundamental representam cerca de 20% e 4% respetivamente**.

De salientar ainda que a RVF (em particular as rodovias comunicação relevantes) constitui, ela própria, locais onde o risco de surgimento de ignições é elevado, sobretudo resultantes de projeções de cigarros mal apagados por parte dos automobilistas. Com o objetivo de prevenir esse tipo de ocorrências, estão previstas ações de sensibilização e fiscalização (ver Ponto 4.2).

Tabela 7. Distribuição da rede viária florestal no concelho de Mogadouro

CLASSES DAS VIAS DA RVF (REDE DFCI)	DESIGNAÇÃO DA RVF	COMPRIMENTO	
		m	%
1.ª ordem fundamental	EN 221	43115	3
	EM 596	35667	3
	EN 216	25300	2
	EM 593	23872	2
	EN 219	17968	1
	EN 315	13203	1
	EM 600	13029	1
	EM 595	11769	1
	EN 221-7	10756	1
	EM 594	9723	1
	EM 600-1	8373	1
	EM 592	7470	1
	EM 593-3	6969	1
	EM 600-3	5731	<1
	EM 596-2	4781	<1
	EM 596-4	3488	<1
	EM 596-3	3464	<1
	EM 1195	3222	<1
	EM 600-2	2818	<1
	EM 1182	2673	<1
	EM 601	2664	<1
	EM 593-1	2552	<1
	EN 221-3	1601	<1

CLASSES DAS VIAS DA RVF (REDE DFCI)	DESIGNAÇÃO DA RVF	COMPRIMENTO	
		m	%
1.ª ordem fundamental	EM 1162	1266	<1
	EN 217	716	<1
	EM 593-2	694	<1
	EN 221-4	594	<1
	EM 599	501	<1
	MG.1	367	<1
2.ª ordem fundamental	CM 1163	11124	1
	CM 1183	9454	1
	CM 1159	8778	1
	CM1165	5376	<1
	CM 1162	4225	<1
	CM 1158	3417	<1
	CM 1198	3282	<1
	CM 1203	3239	<1
	CM 1160	2409	<1
	CM	2359	<1
	CM 1166	2169	<1
	MG.2	1600	<1
	CM 1167	1233	<1
Ordem complementar	MG.3	1 002 689	76
	1.ª ordem fundamental	264 343	20
	2.ª ordem fundamental	58 665	4
	Ordem complementar	1 002 689	76
	TOTAL RVF	**1 325 698**	**100**

Rede de Pontos de Água

A existência de uma cobertura adequada de pontos de água com capacidade para reabastecimento dos tanques dos meios de combate pode ser determinante no apoio ao combate e supressão de incêndios florestais. A possibilidade de reabastecimento rápido dos veículos terrestres e aéreos aumenta os seus tempos efetivos de combate e, por consequência, otimiza a sua eficiência. Na Tabela 8 e no Mapa II.7 identifica-se a Rede de Pontos de Água (RPA) do concelho.

Tabela 8. Capacidade da rede de pontos de água operacionais do concelho de Mogadouro

CÓDIGO DO TIPO DE PA	SINALÉTICA	DESIGNAÇÃO DA RPA	QUANTIDADE	VOLUME MÁXIMO (m^3)
211	AB	Albufeira de barragem	1	3 150 000
212	AC	Albufeira de açude	2	103 600
214	CH	Charca	38	202 907
222	RI	Rio	5	53 200
		TOTAL	**46**	**3 509 707**

Silvicultura preventiva no âmbito da Defesa da Floresta Contra Incêndios

No âmbito da defesa da floresta contra incêndios, a silvicultura engloba um conjunto de medidas de gestão aplicadas aos povoamentos florestais, matos e outras formações espontâneas, quer ao nível da sua composição, quer ao nível do seu arranjo estrutural, com objectivo de diminuir o risco de incêndio e ao mesmo tempo permitir uma maior resistência dos espaços florestais à passagem do fogo.

Pese embora algumas destas acções já tenham sido efetuadas, por iniciativa individual de proprietários privados, dada a dificuldade em obtenção desta informação pelos inúmeros proprietários florestais envolvidos e da reduzida dimensão das parcelas intervencionadas, na cartografia em anexo não se fez referência a nenhuma destas intervenções.

4.1.2 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 teve por base os modelos de combustível dos espaços rurais (Ponto 2.1). Assim, considera-se como áreas de intervenção prioritárias todas as FGC com modelos de combustível do grupo arbustivo (Figura 3), pois são aquelas em que podem ocorrer fogos de elevada intensidade e alta velocidade de propagação, situação que não permite o combate na sua frente e flancos por pessoas recorrendo a ferramentas de sapador. As FGC com modelos de combustível do grupo herbáceo e do grupo de manta morta serão monitorizadas no campo, uma vez que, à data da elaboração do Plano, estas não são prioritárias para intervenção.

No ano de 2016 iniciar-se-á a operacionalização do Plano no terreno, devendo ser intervencionadas todas as FGC na envolvente de aglomerados populacionais, edificações, indústrias e equipamentos florestais de recreio (FGC com o código 001, 002 e 003), da responsabilidade de proprietários, arrendatários, usufrutuários ou entidades (PAUE), que possuam modelos de combustíveis arbustivos (modelos 4, 5 e 6). Estas áreas deverão ser posteriormente alvo de manutenção em 2019, ano em que será ainda analisada a necessidade de intervir nestas faixas por alteração do modelo de combustível, uma vez que em 2015 se encontram classificados com modelos de combustíveis do tipo herbáceo (modelos 1 e 2) e de manta morta (modelos 8 e 9).

Em 2016 também terá início a gestão de combustíveis nas FGC da rede viária florestal (código 004) da responsabilidade da CMM, sendo que as intervenções nas estradas da responsabilidade das Estradas de Portugal terão início em 2017. As áreas intervencionadas deverão posteriormente voltar a ser intervencionadas passados 3 anos.

A manutenção das faixas da rede elétrica de muito alta tensão (código 007), da responsabilidade da REN, terão início em 2017 com a manutenção das FGC intervencionadas no anterior período de planeamento (2008-2012) e a abertura da FGC na nova linha construída recentemente, espaçando-se as intervenções em três anos (período que levará à acumulação novamente de matos). As FGC da

rede elétrica de média tensão (código 010), da responsabilidade da EDP, foram intervencionadas em 2014 pelo que a manutenção das mesmas se encontra prevista para 2017.

Finalmente, no que respeita à rede de pontos de água, encontra-se prevista a manutenção de 4 ha de FGC em torno dos mesmos, sendo que as ações terão início em 2017, devendo estas áreas ser novamente intervencionadas em 2020.

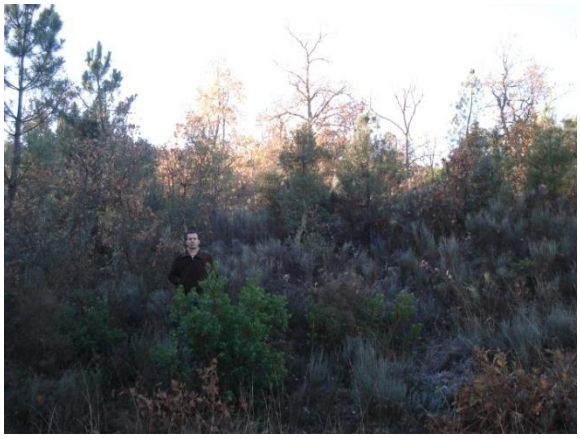
Com a intervenção nas FGC pretende-se a redução da carga de combustíveis vegetais e a correção de densidades excessivas. A calendarização das intervenções apresenta-se nos Mapas II.9 a II.13 e na Tabela 9, com a identificação da área total a intervencionar no concelho, por tipo de FGC. Na Figura 3 apresenta-se um exemplo de uma FGC a intervencionar no concelho.

Resumidamente, as FGC têm planeada uma intervenção periódica de 3 em 3 anos, de modo a assegurar que os combustíveis vegetais não contribuem para elevar a perigosidade e o RIF no concelho de Mogadouro. Com esta periodicidade de intervenção pretende-se que a suscetibilidade dos espaços florestais seja baixa e assim em caso de ocorrência de um incêndio florestal 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 do Douro Internacional e a ZPE do rio Sabor e Maçãs, a CMM 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.

Para além do que foi referido anterior e atendendo a que na fase de diagnóstico se verificou a existência de incêndios causados pelo uso do fogo, nomeadamente por causa da pastorícia e caça é importante prever ações de gestão de combustíveis, no sentido de renovação de pastagens. Esta ação será implementada em articulação com ações de sensibilização. A ação prevê a realização de 1 a 4 ha/ano de fogo controlado para renovação de pastagens nas freguesias onde este problema é mais evidente e sempre que haja disponibilidade, a escolha dos locais deve ser efetuada em consonância com os interessados.

De salientar ainda 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.



Modelo 4 – Mogadouro

Modelo 4 – NO do aeródromo

Modelo 5 - Estevais

Modelo 6 – Quinta das Quebradas

Figura 3. Exemplos de modelos de combustível, do grupo arbustivo, existentes em áreas integradas nas FGC a intervencionar

Em 2020 vai-se proceder á Instalação de Mosaicos de Parcelas de Gestão de Combustível (código 11), da responsabilidade das Entidades Gestoras (EG) das Zonas de Intervenção Florestal (ZIF), de Castro Vicente, de Paradela e da Serra de Figueira Zava.

Os mosaicos da ZIF de Castro Vicente localizam-se na Freguesia de Castro Vicente, concelho de Mogadouro, distrito de Bragança. Enquadra-se na Região PROF Trás-os-Montes e Alto Douro, na Região PROF Trás-os-Montes e Alto Douro, Sub-Região Homogénea Azibo-Sabor e Douro Superior, alguns estão em Rede Natura 2000 (SIC e ZEP) e não estão inseridos em nenhum perímetro florestal, nem área protegida.

A ocupação predominante é de povoamento constituídos maioritariamente por manchas alternadas em continuidade fluida de sobreiros, zimbros, carrascos em alternância com freixos.

Existem sobreiros, adultos dispersos por toda a área de intervenção, registando-se alguns exemplares em decadência, mas maioritariamente apresentam um bom estado vegetivo e com regeneração natural abundante. Os carrascos são maioritariamente adultos algo limitados no crescimento devido ao pastoreio, e com regeneração natural abundante distribuídos por toda a área. O Freixo está presente em manchas individualizadas (sempre com elevada densidade) com evidência mais concreta junto ás ribeiras, apresentando-se também dispersos por todo o polígono. È de registar a presença de zimbros adultos e jovens por toda a parcela. A vegetação arbustiva é densa e constituída maioritariamente por giestas e estevas apresentando uma continuidade significativa. Existe vegetação espontanea em média, alta e muito alta densidade o que indiciará uma enorme intensidade de intervenção. Existe também uma necessidade de realizar uma desramação em média a alta intensidade, que obrigará também a uma intervenção significativa em termos de destruição de resíduos de exploração. Assim temos um grande volume de biomassa residual que obrigará a uma intervenção de trituração.

Na Zif de Paradela , os mosaicos localizam-se na Freguesia de Paradela, concelho de Mogadouro, distrito de Bragança. Enquadra-se na Região PROF Trás-os-Montes e Alto Douro, na Região PROF Trás-os-Montes e Alto Douro, Sub-Região Homogénea Azibo-Sabor e Miranda-Mogadouro, alguns estão em Rede Natura 2000 (SIC e ZEP).

A ocupação predominante é de povoamento constituídos maioritariamente por manchas alternadas em continuidade fluida de sobreiros, zimbros, carrascos em alternância com freixos.

Os carrascos maioritariamente adultos algo limitados no crescimento por reiteração, face a pontuais ações de pastoreio que ocorrem, e com regeneração natural abundante distribuídos por toda a área, por vezes isolados em manchas contínuas sobretudo nas zonas de maior altitude e encostas Sul e Nascente. O Freixo está presente em manchas individualizadas (sempre com elevada densidade) com evidência mais concreta nas encostas a Norte e junto ás ribeiras, apresentando-se também dispersos

por todo o polígono. Existem sobreiros adultos dispersos por toda a área de intervenção, registando-se alguns exemplares em decadência, mas maioritariamente apresentam um bom estado vegetativo. É de registar a presença significativa de alguma regeneração natural, sobretudo junto dos adultos existentes, e que será preservada de forma a garantir a sustentabilidade futura do povoamento. È de registar a presença de zimbros adultos e jovens por toda a parcela. São de registar afloramentos rochosos distribuídos por toda a área mas sem dimensão significativa. Existem duas pequenas áreas, de grandeza não significativa, em que é identificável uma densidade menor de coberto arbóreo, mas notoriamente o carrasco é dominante. A vegetação arbustiva é densa e constituída maioritariamente por giestas e estevas apresentando uma continuidade significativa. Existe vegetação espontanea em média, alta e muito alta densidade o que indiciará uma enorme intensidade de intervenção. Existe também uma necessidade de realizar uma desramação em média a alta intensidade, que obrigará também a uma intervenção significativa em termos de destruição de resíduos de exploração. Assim temos um grande volume de biomassa residual que obrigará a uma intervenção de trituração.

Na ZIF da Serra de Figueira Zava, os mosaicos localizam-se na União de Freguesias Mogadouro, Valverde, Vale de Porco e Vilar de Rei, concelho de Mogadouro, distrito de Bragança. Enquadra-se na Região PROF Trás-os-Montes e Alto Douro, Sub-Região Homogénea Miranda-Mogadouro e não estão inseridos em nenhum perímetro florestal, área protegida ou rede natura 2000.

São áreas com ocupação predominante de de povoamentos, de pinheiro bravo, com algumas manchas de sobreiro, carvalho e astanheiro onde predomina vegetação espontânea, com destaque para a carqueja, urze e alguma esteva, apresentando uma continuidade significativa. Existe, vegetação espontânea em média a alta densidade o que indiciará 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-5).

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 acções de combate a incêndios florestais 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.

Mosaicos da ZIF de Paradela e da ZIF de Castro Vicente:

a) A maior parte da área envolvida está inserida na Zona de Especial Conservação (ZEC) dos Rios Sabor e Maçãs e/ou na Zona de Proteção Especial (ZPE) homónima;

b) A ocupação atual do solo nas áreas introduzidas é, maioritariamente, florestal sendo dominante a presença de florestas mistas de quercíneas (com sobreiro, azinheira e zimbro);

c) Estas formações arbóreas, a maioria delas situadas em encostas muito declivosas ao longo do rio Sabor ou seus afluentes (ribeira da Lagariça e ribeira do Souto), correspondem a habitats naturais protegidos: Habitat 9560* Florestas endémicas de *Juniperus* spp. (sobreirais-zimbrais e azinhais-zimbrais), Habitat 9330 Florestas de *Quercus suber* (sobreirais), e Habitat 9340 Florestas de *Quercus ilex* e *Quercus rotundifolia* (azinhais);

d) Conforme disposto no Plano Setorial da Rede Natura 2000 (Resolução do Conselho de Ministros n.º 115-A/2008, de 21 de julho), os habitats naturais referidos são considerados tipos de habitat de conservação prioritária devido à sua importância ecológica, baixa frequência e área de ocorrência pontual, reduzida ou fragmentada, pelo que se exige o aumento da área de ocupação e o incremento do grau de conservação;

e) Entre as ameaças mais frequentes que se concretizam sobre os habitats em causa, assinalam-se as desmatações excessivas e intervenções sobre as árvores (cortes, podas e desramas). Estas intervenções em bosques densos em estádios avançados da sucessão, situados em zonas de declives muitos acentuados e de difícil acesso, têm elevados impactos sobre os valores naturais classificados;

f) Uma parte significativa da área em causa, está localizada em zonas de ocorrência de diversas aves rupícolas e abrangem, ou estão muito próximas, de locais de nidificação destas espécies (por exemplo, *Neophron percnopterus* – abutre-do-Egipto, *Gyps fulvus* - grifo, *Hieraaetus fasciatus* – águia de Bonelli, e *Aquila chrysaetos* – águia-real).

<u>Pelo exposto, considera-se que nestes polígonos não pode existir a destruição ou alteração das áreas ocupadas por sobreirais-zimbrais e azinhais-zimbrais. A gestão de combustíveis nestas áreas deve ser realizada de forma estratégica e muito localizada.</u>

Todas as propostas de operações conducentes à instalação de mosaicos de parcelas de gestão de combustíveis deverão ser objeto de parecer prévio do ICNF, nos termos do disposto no Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de abril, na sua redação atual."

De acordo com o artigo 16º do Decreto-Lei 17/2009 de 14 de Janeiro as **novas edificações no espaço florestal ou rural fora das áreas edificadas consolidadas** deverão ter em consideração as seguintes normas:

REGRAS E CONDICIONALISMOS À EDIFICAÇÃO EM ESPAÇOS FLORESTAIS E OUTROS ESPAÇOS RURAIS

Âmbito: Artigo 16º do Decreto-Lei nº 124/2006 de 28 de Junho com nova redação dada pelo Decreto-Lei nº 17/2009 de 14 de Janeiro.

A fragmentação e a reduzida dimensão da propriedade rústica, geram dificuldades e impedimentos na gestão do território, ao nível social, económico e ambiental. Portanto, constatamos que, o número de propriedades com área total e forma geométrica que admitam a construção de novas edificações garantindo uma distância às suas estremas de 50 m são mínimas ou mesmo nulas.

Ora, se ao abrigo do nº 2 do Artigo 15º do decreto-Lei 124/2006 de 28 de Junho alterado e republicado pelo Decreto-Lei 17/2009 de 14 de Janeiro, a faixa de proteção de 50 m está salvaguardada, o que garante a proteção de pessoas e bens. Assim, no sentido de diminuirmos os estrangulamentos existentes no desenvolvimento económico e social do concelho, parece-nos criterioso para efeitos do nº 3 do artigo 16º do Decreto-Lei nº 17/2009 de 14 de janeiro, propormos as seguintes regras e condicionalismos à edificação, para vigorarem no território do concelho de Mogadouro durante a vigência do presente plano:

1 - As novas edificações em espaços florestais (povoamentos florestais, matos e pastagens espontâneas) fora das áreas edificadas consolidadas, têm de salvaguardar, na sua implantação no terreno, a garantia de distância à estrema da propriedade de uma faixa de proteção nunca inferior a 50 metros, medidos a partir da alvenaria exterior da edificação;

2 - As novas edificações noutros espaços rurais, não florestais, com exceção de edificações para apoia às catividades agrícolas, silvícolas e pecuárias, fora das áreas edificadas consolidadas, têm de salvaguardar, na sua implementação no terreno, a garantia das seguintes distâncias às estremas desde que esteja assegurada uma faixa de 50 metros sem ocupação florestal:

2.1 - Estremas confinantes com vias públicas – afastamento mínimo de 5 metros

2.2 - Estremas não confinantes com vias públicas – afastamento mínimo de 15 metros;

3 – As novas edificações de apoio às atividades agrícolas, silvícolas e pecuária nos espaços rurais, não florestais, fora das áreas edificadas consolidadas, ficam isentas de salvaguardar, na sua implantação as distâncias mínimas às estremas da propriedade, referidas no ponto 2.2, desde que esteja assegurada uma faixa de 50 metros sem ocupação florestal.

4 – As presentes regras e condicionalismos à edificação não isentam do cumprimento da restante legislação aplicável e em vigor.

5 - A construção de edificações para habitação, comércio, serviços e indústria fora das áreas edificadas consolidadas é proibida nos terrenos classificados no PMDFCI com risco de incêndio das classes alta ou muito alta, sem prejuízo das infraestruturas definidas nas RDFCI.

No caso de **incumprimento da gestão de combustíveis nas FGC definidas no PMDFCI**, e de acordo com o artigo 21.º do Decreto-Lei n.º 17/ 2009 de 14 de Janeiro, a GNR (entidade fiscalizadora) comunica tal facto à CMM no prazo máximo de 6 dias. A CMM notifica, no prazo máximo de 10 dias, as entidades responsáveis pela execução dos trabalhos, fixando um prazo adequado para o efeito, dando conhecimento à GNR.

Decorrido o prazo sem que os trabalhos sejam realizados, a CMM procede à sua execução, sem necessidade de qualquer formalidade, após o que notifica as entidades faltosas responsáveis para procederem, no prazo de 60 dias, ao pagamento dos custos correspondentes. Terminado este prazo sem que se tenha verificado o pagamento, a CMM extrai certidão de dívida. A cobrança da dívida

decorre por processo de execução fiscal, nos termos do Código de Procedimento e de Processo Tributário.

Rede Viária Florestal

Embora a RVF do concelho de Mogadouro apresente, em geral, um bom estado de conservação. No entanto, considerou-se que seria importante que toda a rede viária do concelho era alvo de ações de manutenção durante o período de vigência do plano. De referir ainda que o facto de existir no concelho uma aceitável densidade rodoviária leva a que se considerada não ser necessária a construção de novos troços de RVF, sendo antes essencial assegurar a beneficiação e a manutenção da rede existente.

Na Tabela 10 e nos Mapas II.9 a II.13 apresenta-se a calendarização das intervenções a realizar na RVF durante o período de vigência do Plano. Assim, em 2016 dar-se-á início aos trabalhos de manutenção da rede viária, sendo o ano de 2019 o mais exigente a este nível uma vez que está prevista a manutenção de 420 km (385 km da responsabilidade da CMM e 35 das Estradas de Portugal), dos quais 170 km são de ordem complementar. O ano de 2017 será aquele onde o esforço de manutenção da RVF será menor, encontrando-se prevista a manutenção de 110 km, dos quais 88km de ordem complementar.

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 não existe e necessidade de construção de novos pontos de água, verificando-se no entanto a necessidade de proceder à manutenção dos existentes. Na Tabela 11 e nos Mapas II.9 a II.13 apresenta-se a calendarização das intervenções de manutenção a realizar na RPA durante a vigência do Plano, verificando-se que em 2016 e 2017 se encontra prevista a manutenção de 11 pontos de água, número que desce nos anos subsequentes para 8, garantindo-se assim a manutenção de todos os pontos de água do concelho.

Meios de execução e financiamento

No que se refere aos meios de execução da gestão de combustíveis das FGC, estas deverão ser intervencionadas, na sua maioria, pelos proprietários, arrendatários, usufrutuários ou entidades (que, a qualquer título, detenham terrenos nas FGC). A CMM tem como sua responsabilidade a gestão de combustíveis na RVF, relativa às estradas e caminhos municipais, e a gestão de combustíveis na rede de pontos de água. Nos espaços urbanos as intervenções serão garantidas e suportadas pelos PAUE, recorrendo aos meios que considerarem mais convenientes.

Relativamente aos meios de execução para realizar a operacionalização da intervenção na RVF, de modo assegurar a respetiva beneficiação e manutenção das vias identificadas como necessitando de tal intervenção, serão utilizados meios próprios da Autarquia nos troços identificados como estradas e caminhos municipais e meios da Estradas de Portugal (EP) nas estradas nacionais.

No que respeita às FGC associadas à rede elétrica, a sua manutenção ou construção deverá ser assegurada pela REN, EDP de acordo com a infraestrutura em causa (linhas elétricas de muito alta tensão ou rede elétrica de média tensão).

Nos espaços florestais com pedregosidade significativa as intervenções de gestão de combustíveis nas FGC serão efetuadas através de gestão moto-manual e, sempre que as condições no terreno o permitam, através de gestão mecânica. Nas FGC cuja intervenção depende da monitorização de campo, deverão ser definidas, aquando da elaboração do projeto, as intervenções a preconizar de acordo com o estado da vegetação e das condições do terreno verificadas.

Para suportar as despesas inerentes às intervenções a executar, a CMM, as Estradas de Portugal, a EDP, a REN e PAUE poderão recorrer aos instrumentos de financiamento disponíveis à data da execução.

Programa Operacional

O aumento da resiliência do território aos incêndios florestais 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. Na Tabela 12 apresenta-se o programa operacional das ações previstas e na Tabela 13 o respetivo **orçamento e responsáveis** pela sua execução.

Tabela 9. Intervenções na rede de FGC para 2016-2020

CÓD.	DESCRIÇÃO DA FGC/ MPGC	RESP	ÁREA TOTAL (ha)	Área total COM necessidade de intervenção (ha)	Área total COM provável necessidade de intervenção (ha)	Área total SEM necessidade de intervenção (ha)	DISTRIBUIÇÃO DA ÁREA TOTAL COM NECESSIDADE DE INTERVENÇÃO (ha)				
							2016	2017	2018	2019	2020
001	Edificações	PAUE	6,04	2	4	0	2	0	0	2	0
002	Aglomerados populacionais	PAUE	1352,96	383	960	2	383	0	0	383	0
003	Parques e polígonos industriais e outros	PAUE	147,98	57	83	7	57	0	0	57	0
004	Rede viária florestal	CMM	848,80	435	373	47	89	52	90	208	137
	Rede viária florestal	EP	225,80	102	108	16	0	102	0	0	102
007	Rede elétrica de muito alta tensão	REN	678,89	338	332	9	0	338	0	0	338
010	Rede elétrica de média tensão	EDP	293,65	117	170	6	0	0	117	0	0
012	Rede de pontos de água	CMM	10,11	4	5	1	0	4	0	0	4
011	MPGC	EDP	520,35	-	-	-	*	*	*	*	*
		ZIF	500,09	500,09	500,09	0	0	0	137,18	0	362,91
		TOTAL	4584,67	1948,43	2547,43	88	532	496	344,18	650	943,91

**De acordo com a calendarização e desenvolvimento do Programa de Proteção e Valorização de Habitats Prioritários da EDP.*

Tabela 10. Intervenções na rede viária florestal para 2016-2020

CLASSES DAS VIAS DA RVF	RESP	COMPRIMENTO TOTAL (km)	Comprimento total COM necessidade de intervenção (km)	Comprimento total SEM necessidade de intervenção (km)	DISTRIBUIÇÃO DO COMPRIMENTO TOTAL COM NECESSIDADE DE INTERVENÇÃO (km)				
					2016	2017	2018	2019	2020
1.ª ordem fundamental	EP	113	113	0	15	12	20	35	30
	CMM	151	151	0	31	5	29	74	13
2.ª ordem fundamental	CMM	59	59	0	9	5	9	17	18
Ordem complementar	CMM	1003	1003	0	280	88	170	294	171
	TOTAL	1326	1326	0	335	110	228	420	232

Tabela 11. Intervenções na rede de pontos de água para 2016-2020

ID DO PONTO DE ÁGUA	DESIGNAÇÃO DO TIPO DE PONTO DE ÁGUA	CLASSE	VOLUME MÁXIMO (m³)	RESP.	TIPO DE INTERVENÇÃO				
					2016	2017	2018	2019	2020
1	Charca	M	24000	**CMM**		Manutenção			
2	Charca	M	500	**CMM**				Manutenção	
3	Charca	M	11310	**CMM**	Manutenção				
4	Charca	M	3200	**CMM**			Manutenção		
5	Charca	M	600	**CMM**		Manutenção			
6	Charca	M	1200	**CMM**	Manutenção				
7	Charca	M	10000	**CMM**		Manutenção			
8	Charca	M	3770	**CMM**			Manutenção		
9	Rio	M	18000	**CMM**					Manutenção
10	Rio	M	8000	**CMM**			Manutenção		
11	Charca	M	750	**CMM**	Manutenção				
12	Charca	M	26250	**CMM**				Manutenção	
13	Charca	M	4811	**CMM**				Manutenção	

ID DO PONTO DE ÁGUA	DESIGNAÇÃO DO TIPO DE PONTO DE ÁGUA	CLASSE	VOLUME MÁXIMO (m³)	RESP.	TIPO DE INTERVENÇÃO				
					2016	2017	2018	2019	2020
14	Charca	M	1200	**CMM**	Manutenção				
15	Charca	M	1414	**CMM**	Manutenção				
16	Charca	M	1400	**CMM**	Manutenção				
17	Charca	M	7540	**CMM**	Manutenção				
18	Charca	T	157	**CMM**	Manutenção				
19	Charca	M	4500	**CMM**			Manutenção		
20	Charca	M	2250	**CMM**		Manutenção			
21	Charca	M	1125	**CMM**	Manutenção				
22	Albufeira de barragem	M	3150000	**CMM**			Manutenção		
23	Charca	T	1800	**CMM**		Manutenção			
24	Charca	M	7854	**CMM**					Manutenção
25	Charca	M	942	**CMM**					Manutenção
26	Charca	T	600	**CMM**					Manutenção
27	Charca	T	628	**CMM**	Manutenção				

ID DO PONTO DE ÁGUA	DESIGNAÇÃO DO TIPO DE PONTO DE ÁGUA	CLASSE	VOLUME MÁXIMO (m³)	RESP.	TIPO DE INTERVENÇÃO				
					2016	2017	2018	2019	2020
28	Albufeira de açude	M	3600	**CMM**			Manutenção		
29	Rio	M	9000	**CMM**				Manutenção	
30	Rio	M	3200	**CMM**				Manutenção	
31	Charca	T	150	**CMM**		Manutenção			
32	Charca	M	4500	**CMM**				Manutenção	
33	Charca	M	36000	**CMM**				Manutenção	
34	Charca	M	1500	**CMM**		Manutenção			
35	Charca	M	12500	**CMM**	Manutenção				
36	Charca	M	707	**CMM**			Manutenção		
37	Charca	M	7500	**CMM**		Manutenção			
38	Charca	M	14400	**CMM**		Manutenção			
39	Charca	M	900	**CMM**			Manutenção		
40	Albufeira de açude	M	100000	**CMM**					Manutenção
41	Rio	M	15000	**CMM**					Manutenção

ID DO PONTO DE ÁGUA	DESIGNAÇÃO DO TIPO DE PONTO DE ÁGUA	CLASSE	VOLUME MÁXIMO (m³)	RESP.	TIPO DE INTERVENÇÃO				
					2016	2017	2018	2019	2020
42	Charca	M	2121	**CMM**		Manutenção			
43	Charca	M	442	**CMM**					Manutenção
44	Charca	M	2886	**CMM**				Manutenção	
45	Charca	M	900	**CMM**					Manutenção
46	Charca	M	600	**CMM**		Manutenção			
		TOTAL	3 509 707	-	11	11	8	8	8

Tabela 12. Metas e indicadores – aumento da resiliência do território aos incêndios florestais

AÇÃO	METAS	DESCRIÇÃO	RESP	UNIDADES	INDICADORES					
					2016	2017	2018	2019	2020	TOTAL
REDE DE FAIXAS DE GESTÃO DE COMBUSTÍVEIS	Execução de faixas de gestão de combustível através da remoção total ou parcial da biomassa florestal presente, com o objetivo principal de reduzir o perigo de incêndio	001 - Edificações	PAUE	hectares	1,7	0	0	1,7	0	**3**
		002 - Aglomerados populacionais	PAUE		383	0	0	383	0	**766**
		003 - Parques e polígonos industriais e outros	PAUE		57	0	0	57	0	**114**
		004 - Rede viária florestal	CMM		89	52	90	208	137	**577**
		004 - Rede viária florestal	EP		0	102	0	0	102	**204**
		007 - Rede elétrica de muito alta tensão	REN		0	338	0	0	338	**675**
		010 - Rede elétrica de média tensão	EDP		0	0	117	0	0	**117**
		012 - Rede de pontos de água	PAUE		0	4	0	0	4	**9**
		011 – MPGC	EDP		*174	*	*	174*	*	**284**
			ZIF Brunhoso				137,18			**137,18**
			ZIF Castro Vicente						151,07	**151,07**

AÇÃO	METAS	DESCRIÇÃO	RESP	UNIDADES	INDICADORES					
					2016	2017	2018	2019	2020	TOTAL
			ZIF Paradela						118,77	**118,77**
			ZIF Serra de Figueira Zava						93,07	**93,07**
		SUBTOTAL (FGC)			704	494	342,18	822	943,91	3249,09

AÇÃO	METAS	DESCRIÇÃO	RESP	UNIDADES	INDICADORES					
					2016	2017	2018	2019	2020	TOTAL
REDE VIÁRIA FLORESTAL	Beneficiação / manutenção da rede viária florestal	1.ª Ordem	EP	km	15	12	20	35	30	**113**
		1.ª Ordem	CMM		31	5	29	74	13	**151**
		2.ª Ordem	CMM		9	5	9	17	18	**59**
		Complementar	CMM		280	88	170	294	171	**1003**
		SUBTOTAL (RVF)			**335**	**110**	**228**	**420**	**232**	**1326**
REDE DE PONTOS DE ÁGUA	Beneficiação / manutenção da rede de pontos de água	Complementar	CMM	N.º	11	11	8	8	8	**46**
		SUBTOTAL (RVF)			**11**	**11**	**8**	**8**	**8**	**46**

Legenda:

CMM *- Câmara Municipal de Mogadouro;* ***EP*** *– Estradas de Portugal;* ***PAUE*** *– proprietários, arrendatários, usufrutuários ou entidades que, a qualquer título, detenham terrenos inseridos nas faixas ou na rede viária florestal definidas no âmbito do PMDFCI*

*De acordo com a calendarização e desenvolvimento do Programa de Proteção e Valorização de Habitats Prioritários da EDP (aproveitamento hidroelétrico do Baixo Sabor).

Tabela 13. Estimativa de orçamento e responsáveis – aumento da resiliência do território aos incêndios florestais

AÇÃO	METAS	DESCRIÇÃO	RESP	INDICADORES					
				2016	2017	2018	2019	2020	TOTAL
REDE DE FAIXAS DE GESTÃO DE COMBUSTÍVEIS	Execução de faixas de gestão de combustível através da remoção total ou parcial da biomassa florestal presente, com o objetivo principal de reduzir o perigo de incêndio	001 - Edificações	PAUE	1 300	0	0	1 300	0	**2 599**
		002 - Aglomerados populacionais	PAUE	290 891	0	0	290 891	0	**581 782**
		003 - Parques e polígonos industriais e outros	PAUE	43 362	0	0	43 362	0	**86 723**
		004 - Rede viária florestal	CMM	67 935	39 270	68 311	158 109	104 054	**437 679**
		004 - Rede viária florestal	EP	0	77 291	0	0	77 291	**154 581**
		007 - Rede elétrica de muito alta tensão	REN	0	229 883	0	0	215 282	**445 166**
		010 - Rede elétrica de média tensão	EDP	0	0	54 347	0	0	**54 347**
		012 - Rede de pontos de água	CMM	0	3 266	0	0	3 266	**6 533**
		011 - MPGC	EDP	78 300			78 300		**78 300**
			ZIF			250 000		746 500	**996 500**

AÇÃO	METAS	DESCRIÇÃO	RESP	INDICADORES					
				2016	2017	2018	2019	2020	TOTAL
		SUBTOTAL (FGC)		481 788	349 710	372 658	571 962	1 146393	2 844 210

AÇÃO	METAS	DESCRIÇÃO	RESP	INDICADORES					
				2016	2017	2018	2019	2020	TOTAL
REDE VIÁRIA FLORESTAL	Beneficiação / manutenção da rede viária florestal	1.ª Ordem	EP	24 391	19 718	32 820	57 225	49 213	**183 366**
		1.ª Ordem	CMM	49 776	7 467	47 026	119 346	21 017	**244 632**
		2.ª Ordem	CMM	15 307	8 705	14 169	28 228	28 575	**94 985**
		Complementar	CMM	452 765	142 739	274 678	475 888	277 384	**1 623 453**
		SUBTOTAL (RVF)		542 239	178 629	368 693	680 686	376 189	2 146 437
REDE DE PONTOS DE ÁGUA	Beneficiação / manutenção da rede de pontos de água	Complementar	CMM	22 000	22 000	16 000	16 000	16 000	**92 000**
		SUBTOTAL (RPA)		22 000	22 000	16 000	16 000	16 000	92 000
TOTAL (1.º EIXO)				1 046 026	604 687	453 004	1 268 647	846 430	4 164 448

Legenda:

CMM *- Câmara Municipal de Mogadouro;* ***PAUE*** *– proprietários, arrendatários, usufrutuários ou entidades que, a qualquer título, detenham terrenos inseridos nas faixas ou na rede viária florestal definidas no âmbito do PMDFCI*

Nota - As despesas foram calculadas tendo por base a matriz de referência da CAOF (disponível em: http://www.idrha.pt/caof/matriz.htm), com exceção das áreas sob a responsabilidade da EDP, da REN e Estradas de Portugal, entidades que forneceram os valores relativos aos custos de gestão dos combustíveis nas FGC sob a sua responsabilidade. Os valores apresentados encontram-se sujeitos atualização de acordo com a taxa de inflação em vigor.

4.2 Redução da incidência dos incêndios (2.º Eixo estratégico)

4.2.1 Avaliação da incidência dos incêndios

As estatísticas nacionais de incêndios florestais 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 17/2009, de 14 de Janeiro, 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), no Ponto 5 relativo ao historial dos incêndios florestais, o concelho de Mogadouro apresenta anualmente uma significativa área ardida (entre 2005 e 2014 o valor médio da área ardida anualmente foi de 429 ha), o mesmo sucedendo-se com o número de ignições (cerca de 61 por ano). A análise das causas dos incêndios é dificultada pelo facto de ao longo da última década apenas 42% dos incêndios terem sido investigados, sendo que destes as causas indeterminadas representaram 3% das ocorrências. No entanto, algumas tendências podem ser identificadas.

No que respeita às causas das ignições (Ponto 5.4 do Caderno I) verifica-se que, do total de incêndios investigados, 30% resultaram do uso do fogo, principalmente associados a queima de sobrantes de explorações agrícolas e ao renovo de pastagens e a incendiarismo (4.3%). Estas ignições podem ser reduzidas através de ações de sensibilização, mas serão certamente as ações de fiscalização que mais contribuirão para a redução das mesmas. No que respeita a causas acidentais estas foram responsáveis por 1% dos incêndios investigados, existindo portanto ampla margem para melhoria deste número no próximo período de vigência do PMDFCI, sendo que para tal as ações de sensibilização assumem um papel de especial relevo.

Relativamente à localização dos pontos de ignição entre 2005 e 2014, o Mapa I.16 (Caderno I) revela que estas não apresentam um padrão claro tanto na sua globalidade, quer analisando separadamente de acordo com a causa. No entanto, parece existir uma ligeira tendência para os pontos de início associados a incendiarismo se localizarem com maior frequência na zona sul do concelho.

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

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

Na Tabela 14 encontram-se identificados os comportamentos de risco dos vários grupos alvo identificados, assim como os impactos que estes têm tido 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.

Tabela 14. Comportamentos de risco no período de 2005 a 2014 (diagnóstico)

GRUPO ALVO	DIAGNÓSTICO-RESUMO					
	COMPORTAMENTO DE RISCO			IMPACTO E DANOS (2005-2014)		
	Comportamento de risco	Principais freguesias/ locais	Período	N.º de ocorrências	Área ardida (ha)	Danos/ custos
AGRICULTORES	Queima de sobrantes (agrícolas)	Mogadouro, Bruçó Peredo da Bemposta, Tó Castelo Branco S. Martinho do Peso, Meirinhos	Mar-Out	45	606	159 ha de povoamentos 447 ha de matos 40 ha de terrenos agrícolas
	Incumprimento das regras de utilização de maquinaria durante o período crítico (e na proximidade deste).	Tó e Vila de Ala	Jul	2	18	16 ha de povoamentos 2 ha de mato 7 ha de terrenos agrícolas
CAÇADORES	Queima de matos densos e brenhas com o objetivo de facilitar a penetração para exercício venatório e pesca.	Travanca	Nov	1	2	2 ha de matos

GRUPO ALVO	DIAGNÓSTICO-RESUMO					
	COMPORTAMENTO DE RISCO			IMPACTO E DANOS (2005-2014)		
	Comportamento de risco	Principais freguesias/ locais	Período	N.º de ocorrências	Área ardida (ha)	Danos/ custos
PASTORES	Queimadas para renovação de pastagens	Meirinhos e Bruçó	Mar-Out	122	2679	417 ha de povoamentos 2261 ha de matos 14 ha de terrenos agrícolas
PROPRIETÁRIOS FLORESTAIS	Queimas e incumprimento das regras de utilização de maquinaria durante o período crítico (e na proximidade deste)	Valverde, Paradela e Brunhoso	Ago	3	166	47 ha de Povoamentos 119 ha de matos e 32 ha de terrenos agrícolas
POPULAÇÃO ESCOLAR	Brincadeira de crianças e irresponsabilidade de menores	Meirinhos e Mogadouro	Ago-Set	2	1	1 ha de matos
POPULAÇÃO URBANA	Realização de queimas ou fogueiras durante o período crítico e projeção de pontas de cigarro	S. Martinho do Peso	Jul2005	4	3	3 ha de matos
AUTOMOBILISTAS	Projeção de materiais incandescentes, acidentes de viação	Vilarinho dos Galegos	Ago	1	20	2 ha de Povoamentos 18 ha de matos 3 ha de terrenos agrícolas

Ações de sensibilização da população realizadas no período 2008-2012

De modo a maximizar a eficiência das ações de sensibilização a desenvolver ao longo do período 2016-2020 importa proceder a uma análise sucinta dos resultados obtidos nas ações de sensibilização realizadas ao longo do período de vigência da anterior versão do PMDFCI (ver tabela 15). Esta avaliação permitirá identificar as ações que se revelaram pouco produtivas e as que se mostraram eficazes, permitindo ainda avançar possíveis medidas de melhoria e ações alternativas.

As sessões públicas realizadas foram direcionadas à população em geral e à população escolar. No que respeita à sensibilização da população em geral, foram realizadas várias sessões de esclarecimento nas várias freguesias do concelho, principalmente em 2009 e 2010 através da ação "Prevenção de Incêndios Florestais". Para além desta ação foram ainda realizadas ações de sensibilização junto da população escolar do concelho e distribuídos panfletos relativos à necessidade de se evitarem comportamentos de risco nos espaços florestais e de se assegurar o cumprimento da legislação em vigor relativa à DFCI.

De referir ainda que em algumas das sessões públicas de sensibilização da população em geral a afluência foi baixa, pelo que se deverá procurar no próximo período de vigência do plano melhorar este aspeto, devendo ponderar-se associar ao evento outros temas igualmente relevantes para as comunidades locais. As restantes ações de sensibilização realizadas cumpriram os objetivos traçados (sensibilizar, na medida do possível, um vasto leque da população concelhia e a população juvenil para as temáticas associadas à DFCI), pelo que deverão também servir de base para as ações a desenvolver no próximo período de vigência do PMDFCI (2016-2020).

Tabela 15- Avaliação das ações de sensibilização realizadas entre os anos de 2008 a 2014

Problemas em análize	Ação	Público-alvo	Metas	2013-2014	
				Indicadores	Realização
Queimadas para renovação de pastagens	Sensibilizar os pastores, sobre as consequências inerentes ao incorreto uso do fogo e à não consideração das medidas de segurança necessárias.	Produtores pecuários de pequenos ruminantes, com particular incidência nas explorações com o tradicional "pastoreio de percurso"	Conhecer os pastores que efetuam pastorei de percurso, nas freguesias com maior incidência desta causa de incêndio, e a sua área de intervenção.	10 a 30% das freguesias onde se pratica este tipo de pastoreio	Sim, ultrapassado (100% dos pastores conhecidos)
Queima de sobrantes agrícolas e florestais	Sensibilizar os agricultores e população rural sobre as consequências inerentes ao incorreto uso do fogo e à não consideração das medidas de segurança necessárias	Agricultores, Produtores florestais e público em geral	Divulgação de informação via órgãos locais de comunicação social e Editais/Folhetos nas JF, Párocos e comércio local.	25 Freguesias, 10% a 50% da população	Sim, atingido
Conflitos de caça	Sensibilizar os caçadores e as suas organizações (Clubes e Associações de Caçadores) sobre as consequências inerentes ao incorreto uso do fogo, mesmo fora do PC.	Caçadores locais e suas organizações	Divulgação de informação via Editais/Folhetos informativos junto das Associações e Clubes de Caçadores do Concelho.	27 Coletividades, 10% a 50% da população de caçadores	Sim, atingido
Uso inadequado de maquinaria, durante PC e sua proximidade	Sensibilizar os agricultores e população rural sobre as consequências inerentes à incorreta utilização de maquinaria e à não consideração das medidas de segurança necessárias	Agricultores, Pastores, Produtores florestais e público em geral	Divulgação de informação via órgãos locais de comunicação social e Editais/Folhetos nas JF, Párocos e comércio local	25 Freguesias, 10% a 50% da população	Sim, atingido
Brincadeiras de crianças e irresponsabilidade de menores	Sensibilizar a população escolar para os perigos e as graves consequências do uso inadequado do fogo por menores	População escolar	Sessões de sensibilização nas escolas	50% das Escolas, 80% de alunos	Atingido o nº de escolas mas não nº de alunos
Incumprimento da obrigatoriedade de proceder à gestão de combustíveis na área envolvente às edificações (FGC)	Sensibilizar os proprietários dos terrenos, nos quais existe a obrigação legal de manterem uma carga combustível baixa, para a necessidade de efetuar a sua limpeza de forma regular	População urbana	Divulgação de informação via órgãos locais de comunicação social e Editais/Folhetos nas JF Párocos e comércio local	25 Freguesias, 10% a 50% da população	Sim, atingido

Ações de fiscalização realizadas no período 2013-2014

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 a época crítica de incêndios florestais.

No concelho de Mogadouro não foi levantado qualquer auto entre os anos de 2013 e 2014, devido a infrações ao Decreto-Lei 124/2006 de 28 de Junho. Apenas foram identificados 3 processos de contraordenação referentes à execução de queimadas não autorizadas. Em termos de investigação, foram realizados 10 inquéritos de incêndio no ano de 2013 e 8 em 2014. No último ano em análise, há ainda a registar a constituição de 2 arguidos.

Tabela 16. Autos de notícia e contraordenação, efetuados pela GNR, entre 2013 e 2014

	A decorrer		Processo terminado					Total de Processos/ano
	Apreciação	Para Decisão	Admoestação		Arquivamento			
			Nº	%	Nº	%	Total	
			0	0	0	0	0	0
Total 2013	0	0	0	0	0	0	0	0
Total 2014	0	0	0	0	0	0	0	0

Fonte: GNR-Posto Territorial de Mogadouro

Tabela 17. Processos de contra ordenação instruídos desde 2013

Processos instruídos	Infração	2013	2014
DL Nº 124/2006-DL Nº17/2009	Nº2 do artigo 15_FGC	0	0
	Nº 8 do artigo 15º_FGC	0	0
	Al.b) do nº2 do artigo 22º - Circulação	0	0
	Nº2 do artigo 27º- Queimadas S/licença	0	3
	Nº4 do artigo 27º-Queimadas P. Crítico	0	0
	Al. B) do nº1 e nº2 do artigo 28º- Queimas	0	0
	Nº5 do artigo 29º-Fumar	0	0
	Total	**0**	**3**

Fonte: GNR-Posto Territorial de Mogadouro

Tabela 18. Resultados da investigação

INVESTIGAÇÃO	2013	2014
INQUÉRITOS DE INCÊNDIO	10	8
ARGUIDOS	0	2
DETIDOS	0	0

Fonte: GNR-Posto Territorial de Mogadouro

4.2.2 Planeamento das ações

Ações de sensibilização da população

Tendo por base a experiência adquirida com as ações de sensibilização realizadas entre 2008 e 2014 (ver Tabela 15) identificam-se neste ponto as ações de sensibilização a realizar ao longo do período 2016-2020, assim como os objetivos que se pretendem alcançar com as mesmas.

As principais ações de sensibilização a realizar centrar-se-ão fundamentalmente na população rural associada ao setor primário (de modo a informar e sensibilizar agricultores e pastores), particularmente nas freguesias que registaram no último quinquénio maior número de ignições associadas ao uso do fogo (Tabela 14). As ações a realizar compreenderão igualmente ações de sensibilização da população em geral (necessidade de se garantir a gestão de combustíveis na proximidade de edificações) e da população juvenil. As ações de sensibilização da população juvenil terão como intuito não só consciencializar as gerações futuras para a problemática dos incêndios, como também introduzir esta temática no seio das suas famílias.

De forma a se atingirem os diferentes grupos-alvo, as campanhas de sensibilização recorrerão principalmente a seis formas de divulgação: a afixação de cartazes/posters, 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 a divulgação de informação através da comunicação social local.

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 no período 2016-2020, 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 apresentam 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). Na Tabela 20 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 (2016 a 2020).

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 Ponto 4.1.2 (Mapas II.9 a II.13). No âmbito das ações de fiscalização as entidades responsáveis terão as seguintes abordagens junto da população fiscalizada:

- **GNR -** em caso de incumprimento da gestão de combustíveis em área de FGC é lavrado o respetivo auto de contraordenação e enviado para a CMM que serve de notificação/informação nos termos do artigo 21.º do Decreto-Lei nº 17/2009, de 14 de Janeiro. Em caso de realização de queimadas ilegais ou de fogos controlados sem a devida

credenciação é lavrado o respetivo auto e enviado para as devidas entidades. Quer num caso, quer no outro, procurar-se-á garantir previamente o aviso ao proprietário/ usufrutuário com o intuito de o sensibilizar para os perigos que corre e o demover de incorrer em determinada infração.

- **Vigilantes do PNDI** e **ESF que atuam no concelho** – as suas ações serão essencialmente de sensibilização dos proprietários ou usufrutuários, no entanto, em caso de identificarem comportamentos de risco (p.e. queimadas fora de controlo) contactam a GNR para aplicação da respetiva coima.

Tendo em conta a análise dos comportamentos de risco (Tabela 14), a localização das zonas de floresta e das áreas protegidas e classificadas (Ponto 4 do Caderno I), os pontos prováveis de ignição e as áreas ardidas (Ponto 5 do Caderno I), identificam-se no Mapa II.14 as zonas prioritárias ao nível de ações de dissuasão e fiscalização. Estas são, em termos genéricos, freguesias com área inserida no Parque Natural do Douro Internacional e na ZPE dos rios sabor e maças. No seu delineamento tivemos em conta a concentração de pontos de inicio de incêndios, no período de 2005 a 2014 e a importância dessas áreas em termos de valor económico, florestal, ecológico, patrimonial, ambiental e a sua suscetibilidade de à ignição.

As metas que se pretendem atingir com a realização das ações de fiscalização enquadram-se no disposto no Decreto-Lei nº 17/2009, de 14 de Janeiro, **sendo a principal prioridade o cumprimento da gestão de combustíveis nos terrenos inseridos nas FGC e a interdição da realização de queimas, queimadas ou do lançamento de foguetes durante o período crítico (P.C.)** ou sempre que se verifique o índice de risco temporal de incêndio de níveis muito elevado e máximo.

Na Tabela 19 apresentam-se as ações a realizar, as metas a alcançar e os indicadores que permitirão avaliar o cumprimento das ações planeadas para o período 2015-2019. As ações de fiscalização previstas para o concelho de Mogadouro não vão representar encargo adicional para as entidades responsáveis por essas ações (GNR), dado que se encontram no âmbito das suas competências, não havendo por isso a necessidade de se adquirirem meios adicionais (Tabela 20).

Tabela 19 – Proposta de ações metas e indicadores, referentes ao Eixo II, para o período de 2016 a 2020

Problema detetado	Ação	Público-alvo	Metas	Indicadores					Entidades
				2016	2017	2018	2019	2020	
Queimadas para renovação de pastagens	Sensibilizar os pastores, sobre as consequências inerentes ao incorreto uso do fogo e à não consideração das medidas de segurança necessárias.	Produtores pecuários de pequenos ruminantes, com exploração em "pastoreio de percurso"	Realização de seções de esclarecimento com os produtores pecuários	1 ação, com 50% dos pastores, em Meirinhos, Bruçó, Mogadouro e Castelo Branco	1 ação, com 50% dos pastores, em V. Porco, Vilarinho, V. Rei, Ventozelo	1 ação, com 50% dos pastores, em Meirinhos, Bruçó, Mogadouro e Castelo Branco	1 ação, com 50% dos pastores, em P. Bemposta, Bemposta, S. Martinho e Penas Roias	1 ação, com 50% dos pastores, em Azinhoso, Brunhoso, C. Vicente e Remondes.	CMM, GNR
	Sensibilização para a realização das queimadas no período adequado e com autorização		Execução de queimadas controladas com participação dos pastores	1 Ação em Bruçó	1 ação em Meirinhos e 1 ação em Bruçó	1 ação em Mogadouro, 1 em Bruçó e 1 em Meirinhos	1 ação em Mogadouro, 1 em Bruçó e 1 em Meirinhos	1 ação em Mogadouro, 1 em Bruçó e 1 em Meirinhos	CMM
			Aumento dos pedidos para execução de Queimadas	100% em relação a 2014	100% em relação a 2015	50% em relação a 2016	20% em relação a 2017	10% em relação a 2018	
	Fiscalização de áreas com maior incidência de queimadas para Renovação de Pastagens	Produtores pecuários de pequenos ruminantes, com exploração em "pastoreio de percurso"	Fiscalização das queimadas não licenciadas	100% das queimadas não licenciadas	100% das queimadas não licenciadas	100% das queimadas não licenciadas	100% das queimadas não licenciadas	100% das queimadas não licenciadas	GNR
			Fiscalização das zonas com maior incidência deste comportamento de risco	Patrulhamento, 1 vez/semana, em maio, Junho e Outubro: NW, NE Meirinh. NW, SE Bruçó SW, NE Mogad.	Patrulhamento, 1 vez/semana, em maio, Junho e Outubro: NW, NE Meiri. NW, SE Bruçó SW, NE Mogad.	Patrulhamento, 1 vez/semana, em maio, Junho e Outubro: NW, NE Meirinh. NW, SE Bruçó SW, NE Mogad.	Patrulhamento, 1 vez/semana, em maio, Junho e Outubro: NW, NE Meiri. NW, SE Bruçó SW, NE Mogad.	Patrulhamento, 1 vez/semana, em maio, Junho e Outubro: NW, NE Meirinh. NW, SE Bruçó SW, NE Mogad.	

Tabela 19 - Proposta de ações metas e indicadores, referentes ao Eixo II, para o período de 2016 a 2020 (continuação)

Problema detetado	Ação	Público-alvo	Metas	Indicadores					Entidades
				2016	2017	2018	2019	2020	
Queima de sobrantes agrícolas e florestais	Sensibilizar sobre as consequências inerentes ao incorreto uso do fogo e à não consideração das medidas de segurança necessárias	Agricultores, Produtores florestais e público em geral	Elaboração de Folhetos para distribuir nas JF, Párocos e comércio local.	1 Folheto informativo antes do P. Crítico	1 Folheto informativo antes do P. Crítico	1 Folheto informativo antes do P. Crítico	1 Folheto informativo antes do P. Crítico	1 Folheto informativo antes do P. Crítico	GNR, CMM, APFNT, APATA
	Sensibilização das povoações em que este comportamento de risco é mais frequente	Populações de: Mogadouro, Bruçó, Tó, Meirinhos, P. Bemposta, C. Branco e S. Martinho	Realização de ações de interpelação direta, do Público àlvo em contexto de trabalho, fora do P. Crítico	1 ação por cada povoação alvo	2 ações por cada povoação alvo	2 ações por cada povoação alvo	2 ações por cada povoação alvo	2 ações por cada povoação alvo	CMM, APFNT, APATA, AFOCELPA e GNR
	Fiscalização de agricultores e população rural, relativamente ao uso do fogo em P.Crítico	Agricultores, Produtores florestais e público em geral	Fiscalização das queimas em P. Crítico	100% das Queimas	100% das Queimas	100% das Queimas	100% das Queimas	100% das Queimas	GNR
			Fiscalização das zonas com maior incidência deste problema.	Patrulhamento, 1 vez/semana no P. Crítico	Patrulhamento, 1 vez/semana no P. Crítico	Patrulhamento, 1 vez/semana no P. Crítico	Patrulhamento, 1 vez/semana no P. Crítico	Patrulhamento, 1 vez/semana no P. Crítico	GNR, com colaboração: APFNT, AFOCELPA, e BVM
	Fiscalização, no período critico, de zonas de potencial uso incorreto de fogo	População em geral	Fiscalização de zonas de recreio em espaço florestal	Patrulhamento, no fim de semana, no P. Critico	Patrulhamento, no fim de semana, no P. Critico	Patrulhamento, no fim de semana, no P. Critico	Patrulhamento, no fim de semana, no P. Critico	Patrulhamento, no fim de semana, no P. Critico	GNR, com colaboração: APFNT, AFOCELPA, e BVM
Conflitos de caça	Sensibilização sobre as consequências inerentes ao incorreto uso do fogo, mesmo fora do PC, e suas consequências para a fauna cinegética em geral.	Caçadores locais e suas organizações	Edição de material informativo para colocação nas sedes das coletividades locais	1 Edital/Poster antes do P. Crítico	1 Edital/Poster antes do P. Crítico	1 Edital/Poster antes do P. Crítico	1 Edital/Poster antes do P. Crítico	1 Edital/Poster antes do P. Crítico.	CMM, APFNT,APATA

*Legenda:*BVM – *Corpo de Bombeiros Voluntários de Mogadouro; CMM – Câmara Municipal de Mogadouro; ICNF – Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas; APFNT- Associação de Produtores Florestais do Nordeste Transmontana; APATA- Associação dos Produtores Agricolas, Tradicionais e Ambientais; GNR/SEPNA – Serviço de Protecção da Natureza e do Ambiente da Guarda Nacional Republicana*

Tabela 19 - Proposta de ações metas e indicadores, referentes ao Eixo II, para o período de 2016 a 2020 (continuação)

Problema detetado	Ação	Público-alvo	Metas	Indicadores					Entidades
				2016	2017	2018	2019	2020	
Uso inadequado de maquinaria, durante P.Crítico e sua proximidade	Sensibilização sobre as consequências inerentes à incorreta utilização de maquinaria e à não consideração das medidas de segurança necessárias	Agricultores, Pastores, Produtores florestais e público em geral	Edição de material informativo para divulgação	1 Poster antes do P. Crítico	1 Poster antes do P. Crítico	1 Poster antes do P. Crítico	1 Poster antes do P. Crítico	1 Poster antes do P. Crítico	CMM, GNR, APFNT, APATA
		Operadores de máquinas agrícolas e florestais	Realização de ações de interpelação direta, em contexto de trabalho, durante o P. Crítico	1 ação por cada povoação	2 ações por cada povoação alvo	2 ações por cada povoação alvo	2 ações por cada povoação alvo	2 ações por cada povoação alvo	
Brincadeiras de crianças e irresponsabilidade de menores	Sensibilizar a população escolar para os perigos e as graves consequências do uso inadequado do fogo por menores	População escolar dos 2º e 3º ciclos do ensino básico	Sessões temáticas nas escolas	1 ação	1 ação	1 ação	1 ação	1 ação	CMM, APFNT, GNR

Legenda:
BVM – *Corpo de Bombeiros Voluntários de Mogadouro;* ***CMM –*** *Câmara Municipal de Mogadouro;* ***ICNF*** *– Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas;* ***APFNT****- Associação de Produtores Florestais do Nordeste Transmontana;* ***APATA****- Associação dos Produtores Agricolas, Tradicionais e Ambientais;* ***GNR/SEPNA –*** *Serviço de Protecção da Natureza e do Ambiente da Guarda Nacional Republicana*

Tabela 19 - Propostas de metas e indicadores para o Eixo II para 2016 a 2020 para o concelho de Mogadouro (continuação)

Problema detetado	Ação	Público-alvo	Metas	Indicadores					Entidades
				2016	2017	2018	2019	2020	
Baixa Perceção, da população em geral, para a obrigação legal da execução das Faixas de gestão de combustível (FGC), previstas no PMDFCI	Sensibilização, da população em geral, para a limpeza das FGC	População em geral	Edição de avisos informativos nas JF, Párocos e comércio local	1 Edital, antes do P. Crítico	1 Edital, antes do P. Crítico	1 Edital, antes do P. Crítico	1 Edital, antes do P. Crítico	1 Edital, antes do P. Crítico	CMM, GNR
	Fiscalização de áreas críticas, em relação à acumulação de combustíveis florestais, nomeadamente nas FGC	População em geral	Fiscalização das zonas definidas em PMDFCI com FGC	Fiscalização de todas as queixas	Fiscalização de todas as queixas	Fiscalização de todas as queixas	Fiscalização de todas as queixas	Fiscalização de todas as queixas	CMM, GNR
NUMERO SIGNIFICATICO DE CAUSAS NÃO INVESTIGADAS	Melhorar o conhecimento das causas de incêndio no município		Investigação das causas de incêndio	80% das ocorrências investigadas	80% das ocorrências investigadas	80% das ocorrências investigadas	80% das ocorrências investigadas	80% das ocorrências investigadas	GNR

Legenda:
BVM *– Corpo de Bombeiros Voluntários de Mogadouro;* ***CMM*** *– Câmara Municipal de Mogadouro;* ***ICNF*** *– Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas;* ***APFNT****- Associação de Produtores Florestais do Nordeste Transmontana;* ***APATA****- Associação dos Produtores Agricolas, Tradicionais e Ambientais;* ***GNR/SEPNA*** *– Serviço de Protecção da Natureza e do Ambiente da Guarda Nacional Republicana*

Tabela 20 - Proposta orçamental para o Eixo II para 2016 a 2020 para o concelho de Mogadouro

Problema detetado	Ação	Público-alvo	Metas	Entidades	2016	2017	2018	2019	2020	TOTAL
Queimadas para renovação de pastagens	Sensibilizar os pastores, sobre as consequências inerentes ao incorreto uso do fogo e à não consideração das medidas de segurança necessárias.	Produtores pecuários de pequenos ruminantes, com exploração em "pastoreio de percurso"	Realização de seções de esclarecimento com os produtores pecuários	CMM, GNR	*€	*€	*€	*€	*€	*€
	Sensibilização para a realização das queimadas no período adequado e com autorização		Execução de queimadas controladas com participação dos pastores	CMM	1200€	1100€	1100€	1100€	1100€	5600€
			Aumento dos pedidos para execução de Queimadas	CMM	*€	*€	*€	*€	*€	*€
	Fiscalização de áreas com maior incidência de queimadas para Renovação de Pastagens	Produtores pecuários de pequenos ruminantes, com exploração em "pastoreio de percurso"	Fiscalização das queimadas não licenciadas	GNR	*€	*€	*€	*€	*€	*€
			Fiscalização das zonas com maior incidência deste comportamento de risco							

Legenda: BVM – Corpo de Bombeiros Voluntários de Mogadouro; CMM – Câmara Municipal de Mogadouro; ICNF – Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas; APFNT- Associação de Produtores Florestais do Nordeste Transmontana; APATA- Associação dos Produtores Agricolas, Tradicionais e Ambientais; GNR/SEPNA – Serviço de Protecção da Natureza e do Ambiente da Guarda Nacional Republicana

** As despesas enquadram-se no normal funcionamento das entidades*

Tabela 20 - Proposta orçamental para o Eixo II para 2016 a 2020 para o concelho de Mogadouro (continuação)

Problema detetado	Ação	Público-alvo	Metas	Entidades	2016	2017	2018	2019	2020	TOTAL
Queima de sobrantes agrícolas e florestais	Sensibilizar sobre as consequências inerentes ao incorreto uso do fogo e à não consideração das medidas de segurança necessárias	Agricultores, Produtores florestais e público em geral	Elaboração de Folhetos para distribuir nas JF, Párocos e comércio local.	CMM, com colaboração: GNR, APFNT e APATA	400	400	400	400	400	2000€
	Sensibilização das povoações em que este comportamento de risco é mais frequente	Populações de: Mogadouro, Bruçó, Tó, Meirinhos, P. Bemposta, C. Branco e S. Martinho	Realização de ações de interpelação direta, do Público àlvo em contexto de trabalho, fora do P. Crítico	CMM, com colaboração: GNR, APFNT e APATA	*€	*€	*€	*€	*€	*€
	Fiscalização de agricultores e população rural, relativamente ao uso do fogo em P.Crítico	Agricultores, Produtores florestais e público em geral	Fiscalização das queimas em P. Crítico Fiscalização das zonas com maior incidência deste problema.	GNR, com colaboração: CMM, APFNT e APATA	*€	*€	*€	*€	*€	*€
	Fiscalização, no período critico, de zonas de potencial uso incorreto de fogo	População em geral	Fiscalização de zonas de recreio em espaço florestal	GNR, com colaboração: CMM, APFNT e APATA	*€	*€	*€	*€	*€	*€
Conflitos de caça	Sensibilização sobre as consequências inerentes ao incorreto uso do fogo, mesmo fora do PC, e suas consequências para a fauna cinegética em geral.	Caçadores locais e suas organizações	Edição de material informativo para colocação nas sedes das coletividades locais	CMM	200€	200€	200€	200€	200€	1000€

** As despesas enquadram-se no normal funcionamento das entidades*

Tabela 20 - Proposta orçamental para o Eixo II para 2016 a 2020 para o concelho de Mogadouro (continuação)

Problema detetado	Ação	Público-alvo	Metas	Entidades	2016	2017	2018	2019	2020	TOTAL
Uso inadequado de maquinaria, durante PC e sua proximidade	Sensibilização sobre as consequências inerentes à incorreta utilização de maquinaria e à não consideração das medidas de segurança necessárias	Agricultores, Pastores, Produtores florestais e público em geral	Edição de material informativo para divulgação	CMM	200€	200€	200€	200€	200€	1000€
		Operadores de máquinas agrícolas e florestais	Realização de ações de interpelação direta, em contexto de trabalho, durante o P. Crítico	CMM, com colaboração: GNR, APFNT e APATA	*€	*€	*€	*€	*€	*€
Brincadeiras de crianças e irresponsabilidade de menores	Sensibilizar a população escolar para os perigos e as graves consequências do uso inadequado do fogo por menores	População escolar dos 2º e 3º ciclos do ensino básico	Sessões temáticas nas escolas	CMM, com colaboração: GNR, APFNT e APATA	*€	*€	*€	*€	*€	*€
Baixa perceção, da população em geral, para a obrigação legal da execução das Faixas de gestão de combustível (FGC), previstas no PMDFCI	Sensibilização, da população em geral, para a limpeza das FGC	População em geral	Edição de avisos informativos nas JF, Párocos e comércio local	CMM, GNR	200€	200€	100€	100€	100€	500€
	Fiscalização de áreas críticas, em relação à acumulação de combustíveis florestais, nomeadamente nas FGC	População em geral	Fiscalização das zonas definidas em PMDFCI com FGC	GNR, CMM	*€	*€	*€	*€	*€	*€
Número signuficativo de causas não investigadas	Melhorar o conhecimento sobre as causas de incêndio no município		Investigação das causas	GNR	*€	*€	*€	*€	*€	*€
				TOTAL	2200	2100	2000	2000	2000	**10300**

** As despesas enquadram-se no normal funcionamento das entidades*

4.3 Melhoria da eficácia do ataque e da gestão dos incêndios (3.º Eixo estratégico)

4.3.1 Avaliação da eficácia do ataque e da gestão dos incêndios

Vigilância e deteção

No concelho de Mogadouro existe um posto de vigia (PV), PV de Mogadouro (16-01), localizado na Serra da Figueira, na União de Freguesias de Mogadouro, Valverde, Vale de Porco e Vilar do Rei. As bacias de visibilidade deste posto de vigia são complementadas pelas dos postos de vigia localizados nos concelhos vizinhos, nomeadamente o PV de Vimioso (16-02), o PV de Bornes (15-01) no concelho de Macedo de Cavaleiros e o PV da Serra de Reboredo (17-02) no concelho de Torre de Moncorvo.

Conforme se pode observar no Mapas II.15, a zona sul do concelho, em particular as freguesias de Bruçó, Vilar de Rei, Vilarinho dos Galegos, Ventozelo, Peredo da Bemposta, Bemposta e Urrós, não se encontram abrangidas pelas bacias de visibilidade de postos de vigia (nacionais). Para além desta extensa área a sul existem ainda outras áreas não cobertas pelas bacias de visibilidade dos postos de vigia, nomeadamente nos vales dos rios Sabor e Angueira e na zona sul da freguesia de Penas Roias.

A operacionalização dos 2 Locais Estratégicos de Estacionamento (LEE) previstos no plano poderão melhorar a cobertura do território concelhio, principalmente na sua zona norte (nas freguesias de Castanheira e S. Martinho do Peso), e na zona sudoeste (na freguesia de Meirinhos), permanecendo no entanto uma extensa área não coberta na zona sul do concelho. Importa igualmente sublinhar que as zonas não visíveis por postos de vigia ou por LEE encontram-se, na sua generalidade, igualmente fora do alcance das bacias de visibilidade dos LEE dos concelhos vizinhos de Vimioso e Miranda do Douro.

Atendendo ao panorama descrito, será de ponderar a possibilidade de criação de um novo LEE na zona SE do concelho, provavelmente localizado na área das freguesias de Ventozelo, Vilarinho dos Galegos ou de Bruço, que permitiria diminuir significativamente as zonas não visíveis atualmente ai existentes.

Ao nível da **vigilância móvel** no concelho, ela tem sido assegurada principalmente pela GNR e também pelas equipas de sapadores e operadores florestais que atuam no concelho. Nomeadamente da Associação de Produtores Florestais do Nordeste Trasmontano e da AFOCELCA. Dentro dos limites do Parque Natural do Douro Internacional (PNDI), zona quase totalmente fora da globalidade das bacias de visibilidade dos PVs e LEEs considerados, as equipas móveis de trabalho do ICNF poderão aqui contribuir de forma muito significativa para a deteção atempada de ignições. No entanto seria muito importante que esta entidade, pelo menos durante o período crítico de incêndios, despenha-se e desenvolve-se ações mais concretas no âmbito desta temática, uma vez que a área do PNDI e do Sitio da Rede Natura 2000- Vale do Sabor e Maçãs constituem 20% da totalidade da área territorial do concelho de Mogadouro.

As zonas com menor visibilidade ao nível da vigilância fixa (zona sul do concelho) deverão ser alvo preferencial de ações de vigilância móvel

Na Tabela seguinte identifica-se o índice entre o número de incêndios florestais e o número total de equipas de vigilância e deteção (vigilância fixa e móvel) nas cinco fases de perigo, no período de 2005 a 2014.

Tabela 21. Índice entre o número de incêndios florestais e o número total de equipas de vigilância e deteção nas fases de perigo (Período entre 2005 e 2014)

EQUIPAS DE VIGILÂNCIA E DETEÇÃO	FASES DE PERIGO				
	ALFA *1 Jan – 14 Mai*	BRAVO *15 Mai – 30 Jun*	CHARLIE *1 Jul – 30 Set*	DELTA *1 Out – 31 Out*	ECHO *1 Nov – 31 Dez*
GNR – SEPNA	16	16	16	16	16
GNR – Postos de vigia**	0	0	32	-	-
Associação de Produtores Florestais do Nordeste Trasmontano (APFNT)	0	0	8	-	-
AFOCELCA	8	8	8	8	8
Total de equipas	24	24	64	24	24
N.º de incêndios	161	27	182	70	71
ÍNDICE (incêndios/ equipas)	6.71	1.13	2.84	2.92	2.96

Da sua análise constata-se que a fase Alfa é a que apresenta maior índice entre o número de incêndios e de equipas de vigilância e deteção (6.7 incêndios por equipa). Durante a fase charlie o índice entre o número de incêndios e equipas é bastante mais baixo que na fase delta (2.8 incêndios por equipa), resultado do maior número de equipas no terreno (postos de vigia, equipas do BVM e equipa de sapadores florestais da APFNT).

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)[1], aspeto que deveria procurar-se manter ao longo do próximo período de vigência do plano.

Primeira intervenção

As entidades que atuam no concelho de Mogadouro e que possuem meios de primeira intervenção (meios ligeiros de combate) são: os BVM (possui uma viatura ligeira de combate a incêndios), a equipa de sapadores florestais da Associação de Produtores Florestais do Nordeste Trasmontano (APFNT) e a equipa da AFOCELCA. Na Tabela identifica-se, para o período entre os anos de 2005 e 2014, o índice entre o número de incêndios florestais e número de equipas, e o índice entre o número de incêndios e elementos pertencentes às equipas de primeira intervenção, nas cinco fases de perigo. 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 no quartel do Corpo de Bombeiros Voluntários de Mogadouro (que constituem equipas de combate).

A análise da Tabela permite constatar que o índice entre o número de incêndios e o número de equipas de primeira intervenção foi, no período em análise, mais elevado na fase Alfa (10 incêndios por equipa) e mais baixo na fase Bravo (1.7 incêndios por equipa), na fase Charlie o índice apresentasse com o valor de 7,6 o que é bastante aceitável. Em relação ao índice relativo ao número de incêndios por elementos, das equipas de primeira intervenção e para o período em análise, estima-se em 2.0 na fase Alfa e em 0.34 e 1.5 nas fases Bravo e Charlies, respetivamente.

Os dados revelam que a cada equipa coube na fase charlie 2 incêndios por dia, correspondendo a 0,03 incêndios por elemento, e que na fase delta coube a cada equipa 2.2 incêndios por dia, o que correspondeu a 0,8 incêndios por elemento. Estes dados revelam, assim, que a eficácia das ações de primeira intervenção no concelho encontram-se dependentes, não tanto da disponibilidade de

[1] O índice obtido revela que o número médio de incêndios por equipa e por dia durante o período compreendido entre as fases bravo e delta foi de 0,01.

meios, mas mais no seu tempo de chegada para primeira intervenção e na sua operacionalidade ao longo do ano.

Tabela 22. Índice entre o número de incêndios florestais e o número total de equipas de primeira intervenção (anos de 2005 a 2014)

EQUIPAS DE PRIMEIRA INTERVENÇÃO	FASES DE PERIGO				
	ALFA *1 Jan – 14 Mai*	BRAVO *15 Mai – 30 Jun*	CHARLIE *1 Jul – 30 Set*	DELTA *1 Out – 31 Out*	ECHO *1 Nov – 31 Dez*
BVM	8	8	8	8	8
APFNT	0	0	8	0	0
AFOCELCA	8	8	8	8	8
Total de equipas	16	16	24	16	16
Total de elementos	80	80	120	80	80
N.º de incêndios	161	27	182	70	71
ÍNDICE (incêndios/ equipas)	10.06	1.69	7.58	4.38	4.44
ÍNDICE (incêndios/ elementos)	2.01	0.34	1.52	0.88	0.89

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 florestais assumam proporções de difícil controlo.

A estimativa do tempo potencial de chegada para a realização da 1ª Intervenção (ou do Ataque Inicial, segundo a terminologia de DFCI utilizada pela ANPC) na fase charlie foi calculada tendo por base o posicionamento do quartel do Corpo de Bombeiros Voluntários de Mogadouro e dos dois LEE definidos para o concelho (Mapas II.17). Nas restantes fases de perigo o tempo potencial de chegada da primeira intervenção foi determinado considerando apenas a localização do quarte dos BVM (Mapas II.16). A metodologia que permitiu obter esta estimativa pode ser consultada no Anexo 5.1.

De acordo com o Mapas II.16, os tempos potenciais de intervenção das equipas sedeadas no quartel do BVM ultrapassa largamente os 20 minutos nas zonas limítrofes do concelho, principalmente nas freguesias de Bemposta, Castelo Branco, Castro Vicente, Meirinhos, Saldanha, Travanca e Urrós.

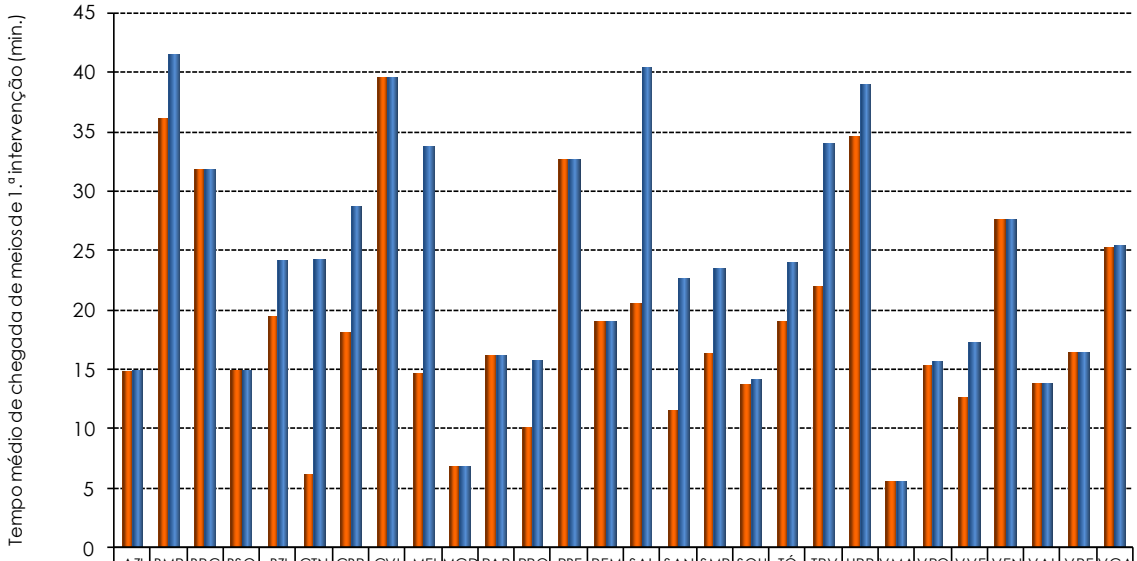
Este cenário poderá ser significativamente alterado na fase charlie nas situações em que os LEE se encontrem operacionais. Como se pode observar no Mapa II.17, caso os LEE se encontre operacionais em simultâneo, as freguesias de Saldanha, Meirinhos e Castanheira serão bastante beneficiadas. No entanto continuam a existir tempos potenciais de chegada para ações de primeira intervenção muito elevados na zona sul do concelho, aspeto que só poderá ser colmatado caso o concelho venha a possuir mais equipas corretamente posicionadas, em particular do ICNF nas áreas do PNDI e no Sitio da Rede Natura- Vale do Rio Sabor e Maçãs.

Chama-se ainda 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 inferiores ao verificado no terreno.

Na Figura 4 apresenta-se, para cada freguesia do concelho, o tempo potencial médio de chegada das equipas com meios de primeira intervenção ao longo das diferentes fases de perigo.

A partir da análise da Figura 4 constata-se que as freguesias onde o tempo potencial de chegada de equipas para ações de combate inicial poderá ser, em termos médios, superior a 30 minutos durante a fase charlie são Bemposta, Bruçó, Castro Vicente, Peredo de Bemposta e Urrós. Fora da fase charlie,

também as freguesias de Meirinhos, Saldanha e Travanca serão intervencionadas, em termos médios, após mais de 30 minutos de ter sido dado o alerta.



	AZI	BMP	BRÇ	BSO	BZI	CTN	CBR	CVI	MEI	MGD	PAR	PRO	PBE	REM	SAL	SAN	SMP	SOU	TÓ	TRV	URR	VMA	VPO	VVE	VEN	VAL	VRE	VGA
Tempo de 1.ª intervenção com LEE	15	36	32	15	19	6	18	40	15	7	16	10	33	19	21	11	16	14	19	22	35	6	15	13	28	14	16	25
Tempo de 1.ª intervenção sem LEE	15	41	32	15	24	24	29	40	34	7	16	16	33	19	40	23	23	14	24	34	39	6	16	17	28	14	16	25

Legenda: ***AZI****-Azinhoso;* ***BMP****-Bemposta;* ***BRÇ****-Bruçó;* ***BSO****-Brunhoso;* ***BZI****-Brunhozinho;* ***CTN****-Castanheira;* ***CBR****-Castelo Branco;* ***CVI****-Castro Vicente;* ***MEI****-Meirinhos;* ***MGD****-Mogadouro;* ***PAR****-Paradela;* ***PRO****-Penas Roias;* ***PBE****-Peredo da Bemposta;* ***REM****-Remondes;* ***SAL****-Saldanha;* ***SAN****-Sanhoane;* ***SMP****-São Martinho do Peso;* ***SOU****-Soutelo;* ***TÓ****-Tó;* ***TRV****-Travanca;* ***URR****-Urrós;* ***VMA****-Vale da Madre;* ***VPO****-Vale de Porco;* ***VVE****-Valverde;* ***VEN****-Ventozelo;* ***VAL****-Vila de Ala;* ***VRE****-Vilar de Rei;* ***VGA****-Vilarinho dos Galegos*

Figura 4. Tempo potencial de chegada, por freguesia, para a primeira intervenção (2002 a 2011)

A Figura 4 permite ainda quantificar o benefício médio da operacionalização dos LEE, verificando-se que na freguesia de Saldanha o tempo médio de intervenção deverá ser reduzido em 20 minutos, seguindo-se-lhe a freguesia de Meirinhos (menos 19 minutos), Castanheira (menos 18 minutos), Urrós (menos 12 minutos) e Sanhoane (menos 11 minutos). Em todas as restantes freguesias os benefícios são inferiores a 10 minutos em média.

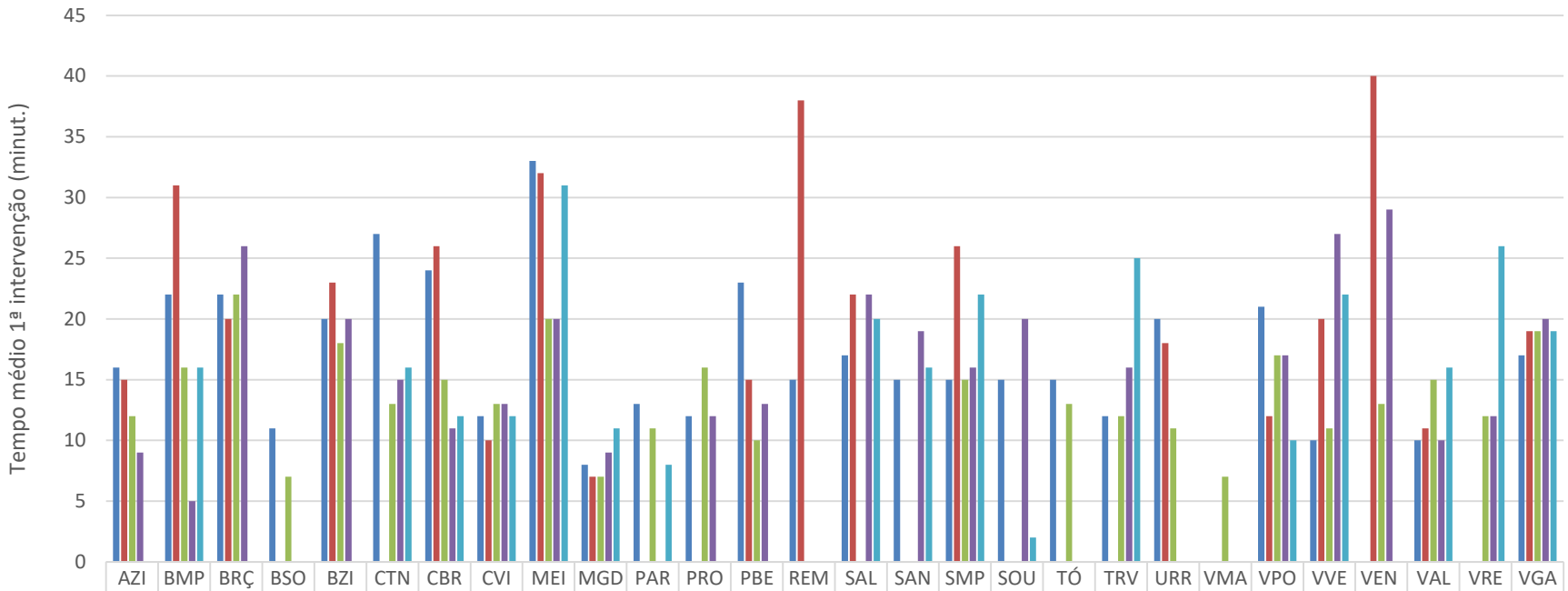
A análise dos tempos potenciais de intervenção no concelho permite constatar que as zonas onde as ações de ataque inicial poderão demorar mais tempo após o alerta (tendo por base apenas a localização do quartel do BVM) são precisamente aqueles onde se verificaram no passado recente maior número de incêndios de grandes dimensões, indicando claramente que o tempo decorrido entre o alerta e o ataque inicial mostra ser um fator de grande importância no concelho. Neste

sentido, os trilhos de vigilância deverão ser definidos principalmente nas zonas limítrofes do concelho, com especial incidência na zona sul, uma vez que possuem tempos potenciais de primeira intervenção elevados, locais com baixa visibilidade a partir dos postos de vigia e extensas áreas de espaços florestais.

Pela análise dos dados históricos dos **tempos reais de chegada da primeira viatura ao teatro de operações** (primeira intervenção), para o decénio de 2005 a 2014 (Figura 5), apesar de não dispormos de valores para todas as freguesias e em todas as fases de perigo de incêndio, podemos constatar que para a grande maioria das freguesias, provavelmente devido aos maiores níveis de alerta e prontidão do dispositivo de combate, o tempo médio da primeira intervenção na fase Charlie é significativamente inferior ao registado para as restantes fases.

Fazendo uma análise dos tempos médios da primeira intervenção, de todas as ocorrências, para a totalidade das freguesias e nas diferentes fases de perigo, podemos concluir que na fase Alfa o tempo médio registado é de 17 minutos, na fase Bravo de 21 minutos, na fase Charlie desce para os 14 minutos, voltando a subir ligeiramente nas fases Delta e Echo, com registos médios de 16 e 17 minutos, respetivamente. Desta análise conclui-se também que o **tempo médio da primeira intervenção no concelho de Mogadouro**, **independentemente da fase de perigo de incêndio, se localiza aproximadamente nos 17 minutos.**

.



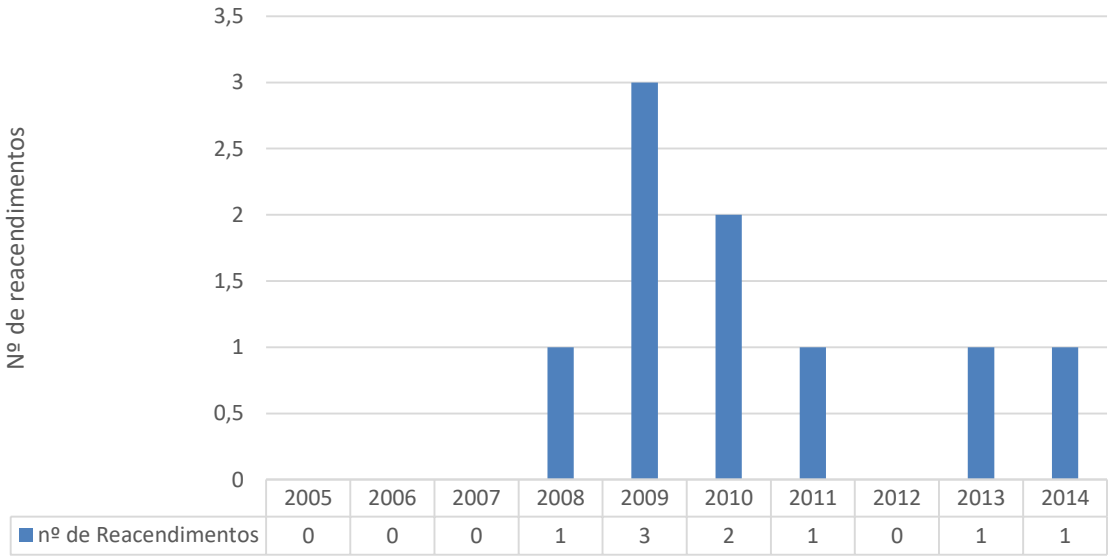
	AZI	BMP	BRÇ	BSO	BZI	CTN	CBR	CVI	MEI	MGD	PAR	PRO	PBE	REM	SAL	SAN	SMP	SOU	TÓ	TRV	URR	VMA	VPO	VVE	VEN	VAL	VRE	VGA
Alfa	16	22	22	11	20	27	24	12	33	8	13	12	23	15	17	15	15	15	15	12	20		21	10		10		17
Bravo	15	31	20		23		26	10	32	7			15	38	22		26				18		12	20	40	11		19
Charlie	12	16	22	7	18	13	15	13	20	7	11	16	10				15		13	12	11	7	17	11	13	15	12	19
Delta	9	5	26		20	15	11	13	20	9		12	13		22	19	16	20		16			17	27	29	10	12	20
Echo		16				16	12	12	31	11	8				20	16	22	2		25			10	22		16	26	19

Figura 5. Tempo médio da primeira intervenção, por freguesia e fase de perigo (2005 a 2014)

Rescaldo e vigilância pós-incêndio

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

A Figura 6 indica o número de reacendimentos verificados no concelho, entre 2005 e 2014. Verificou-se a ausência de reacendimentos entre os anos de 2005 a 2007. A partir desse ano, apesar de em número diminuto, observou-se 1 reacendimento em 2008, 3 em 2009, 2 em 2010 e 1 nos anos de 2011, 2013 e 2014. Em 2012 não se observou qualquer reacendimento. Estes dados revelam, portanto, que existe margem para melhorar os resultados operacionais das ações de rescaldo e vigilância pós-incêndio, sendo que tal constituirá uma das metas a alcançar ao longo do período de implementação do PMDFCI.



Fonte: ICNF, 2015

Figura 6. Número de Reacendimentos (2005-2014)

4.3.2 Planeamento das ações

Na Tabela 23 indica-se o programa operacional das medidas previstas para o período compreendido entre 2016 e 2020 que terão como finalidade garantir a máxima eficácia das ações de vigilância, primeira intervenção, rescaldo e vigilância pós-incêndio a desenvolver no concelho de Mogadouro. A implementação das medidas definidas no PMDFCI para o 3º Eixo Estratégico exigirá um esforço económico por parte das diferentes entidades com responsabilidades nas ações de vigilância, primeira intervenção, combate ampliado e vigilância pós-incêndio. De modo a avaliar aquele esforço, apresenta-se na Tabela24 os responsáveis pelas diferentes ações a desenvolver no âmbito do 3º Eixo Estratégico e a estimativa dos custos financeiros que deverão estar associados à operacionalização das mesmas ao longo do período 2016-2020.

Tabela 23a. Ações, Metas e indicadores – melhoria da eficácia do ataque e da gestão dos incêndios (2016-2020)

FASE	COMPONENTE	RESPONSÁVEIS	AÇÃO	METAS	INDICADORES				
					2016	2017	2018	2019	2020
CHARLIE	Vigilância e deteção	GNR, APFNT, AFOCELCA, BVM	Manutenção da capacidade de vigilância nas áreas não visíveis dos Postos de Vigia (PV)	Manter a Vigilância fixa nos LEEs existentes no concelho	2 LEEs com equipas de vigilância em dias de alerta amarelo ou superior				
					80% das ocorrências, nas zonas dos LEEs não visíveis pelos PV, detetadas pelas equipas ai posicionadas				
		CMM	Promoção do aumento da capacidade de vigilância móvel e primeira intervenção nas áreas protegidas do concelho	Realização de diligências, por parte da CMDFCI de Mogadouro, junto do ICNF e outras entidades, para criação de equipas ou programas de vigilância de incêndios nas APs do concelho	Envio de ofícios e/ou realização de reuniões para atingir a meta (anos de 2015 e 2016)		Diminuição do número médio anual de ocorrências para valores <50,		
	Primeira intervenção e combate	BVM, APFNT, AFOCELCA	Manutenção das equipas de 1ª intervenção existentes no concelho	Garantir que a 1º intervenção, nas freguesias limítrofes do concelho e em particular em Bruçó e Meirinhos, ocorre em um período não superior a 20 minutos	Intervenção, nos 1º 20 minutos, em 90% das ocorrências nas freguesias limítrofes do concelho e em particular em Bruçó e Meirinhos.				
				Baixar a área ardida média anual para valores inferiores a 430 ha	Diminuição da área média ardida, para os grandes incêndios, para valores abaixo dos 200 ha e nos pequenos incêndios para valores inferiores a 3 hectares.				
	Rescaldo e vigilância Pós incêndio	BVM, APFNT e AFOCELCA	Execução apiada, pós incêndios, dos perímetros ardidos para análise, deteção e eliminação eficaz, dos pontos quentes	Baixar o nº de reacendimentos para valores nulos	Nº de Reacendimentos < 1				
			Utilização de ferramentas manuais sempre que possível para eliminação eficaz, dos pontos quente						

Legenda:BVM – Corpo de Bombeiros Voluntários de Mogadouro; CMM – Câmara Municipal de Mogadouro; ICNF – Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas; APFNT- Associação de Produtores Florestais do Nordeste Transmontana; APATA- Associação dos Produtores Agricolas, Tradicionais e Ambientais; GNR/SEPNA – Serviço de Protecção da Natureza e do Ambiente da Guarda Nacional Republicana

Tabela 23b. Ações, Metas e indicadores – melhoria da eficácia do ataque e da gestão dos incêndios (2016-2020)

FASE	COMPONENTE	RESPONSÁVEIS	AÇÃO	METAS	INDICADORES				
					2016	2017	2018	2019	2020
ALFA, BRAVO, DELTA E ECHO	Vigilância e deteção	GNR,	Vigilância das áreas com maior incidência de incêndios	Patrulhamento, 1 vez por semana, das áreas prioritárias de fiscalização	Diminuição progressiva do número médio anual de ocorrências para valores <60, <50, <50, <50, <50.				
	Primeira intervenção e combate	BVM	Manutenção da capacidade de efetuar operações de 1ª intervenção	Garantir que a 1º intervenção ocorre em um período não superior a 20 minutos, nas freguesias limítrofes do concelho	Intervenção nos 1º 20 minutos, em 80% das ocorrências localizadas nas freguesias limítrofes do concelho				
				Baixar a área ardida média anual para valores inferiores a 430 ha	Diminuição da área média ardida, para os grandes incêndios, para valores abaixo dos 200 ha e nos pequenos incêndios para valores inferiores a 3 hectares.				
	Rescaldo e vigilância Pós incêndio	BVM	Execução apiada, pós incêndios, dos perímetros ardidos para análise, deteção e extinção eficaz, dos pontos críticos	Baixar o nº de reacendimentos para valores nulos	Nº de Reacendimentos < 1				
			Utilização de ferramentas manuais sempre que possível para eliminação eficaz, dos pontos quente						

Legenda:
BVM – *Corpo de Bombeiros Voluntários de Mogadouro;* ***CMM –*** *Câmara Municipal de Mogadouro;* ***ICNF*** *– Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas;* ***APFNT****- Associação de Produtores Florestais do Nordeste Transmontana;* ***APATA****- Associação dos Produtores Agricolas, Tradicionais e Ambientais;* ***GNR/SEPNA –*** *Serviço de Protecção da Natureza e do Ambiente da Guarda Nacional Republicana*

Tabela 24. Estimativa de orçamento e responsáveis – melhoria da eficácia do ataque e da gestão dos incêndios

FASES	COMPONENTE	METAS	RESPONSÁVEIS	ENTIDADES ENVOLVIDAS	ESTIMATIVA DE ORÇAMENTO (€)					TOTAL
					2016	2017	2018	2019	2020	
CHARLIE	Vigilância e deteção	Manter a Vigilância fixa nos LEEs existentes no concelho	GNR, AFOCELCA, BVM, APFNT, CMM	ICNF (Operacionalidade da ESF 21-118)	35 000	35 000	35 000	35 000	35 000	175 000
		Realização de diligências, por parte da CMDFCI de Mogadouro, junto do ICNF e outras entidades, para criação de equipas ou programas de vigilância de incêndios nas APs do concelho		ANPC (Operacionalidade das 3 equipas ECIN dos BVM entre 15 de Maio a 15 de Outubro)	116 500	116 500	116 500	116 500	116 500	582 500
	Primeira intervenção e combate	Garantir que a 1º intervenção, nas freguesias limítrofes do concelho e em particular em Bruçó e Meirinhos, ocorre em um período não superior a 20 minutos		Portucel, Soporcel e ALTRI (AFOCELCA)	65 000	65 000	65 000	65 000	65 000	325 000
		Baixar a área ardida média anual para valores inferiores a 430 ha								
	Rescaldo e vigilância Pós incêndio	Baixar o nº de reacendimentos para valores nulos								
ALFA, BRAVO, DELTA E ECHO	Rescaldo e vigilância Pós incêndio		CMM e ANPC	ANPC e CMM** (Operacionalidade da EIP dos BVM)	60 000	60 000	60 000	60 000	60 000	300 000
			SUBTOTAL	ANPC	146 500	146 500	146 500	146 500	146 500	**732 500**
			SUBTOTAL	ICNF	35 000	35 000	35 000	35 000	35 000	**175 000**
			SUBTOTAL	APFNT	35 000	35 000	35 000	35 000	35 000	**175 000**
			SUBTOTAL	PORTUCEL, SOPORCEL E ALTRI	65 000	65 000	65 000	65 000	65 000	**325 000**
			SUBTOTAL	CMM	30 000	30 000	30 000	30 000	30 000	**150 000**
				TOTAL	**311 500**	**311 500**	**311 500**	**311 500**	**311 500**	**1 557 500**

*Legenda: * As despesas enquadram-se no normal funcionamento das entidades a que pertencem. ** Cada uma das entidades é responsável por metade do valor apresentado.*

4.4 Recuperar e reabilitar os ecossistemas (4.º Eixo estratégico)

A recuperação de áreas ardidas é o primeiro passo para tornar os ecossistemas mais resilientes aos incêndios florestais. A recuperação e reabilitação dos espaços rurais 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 florestais.

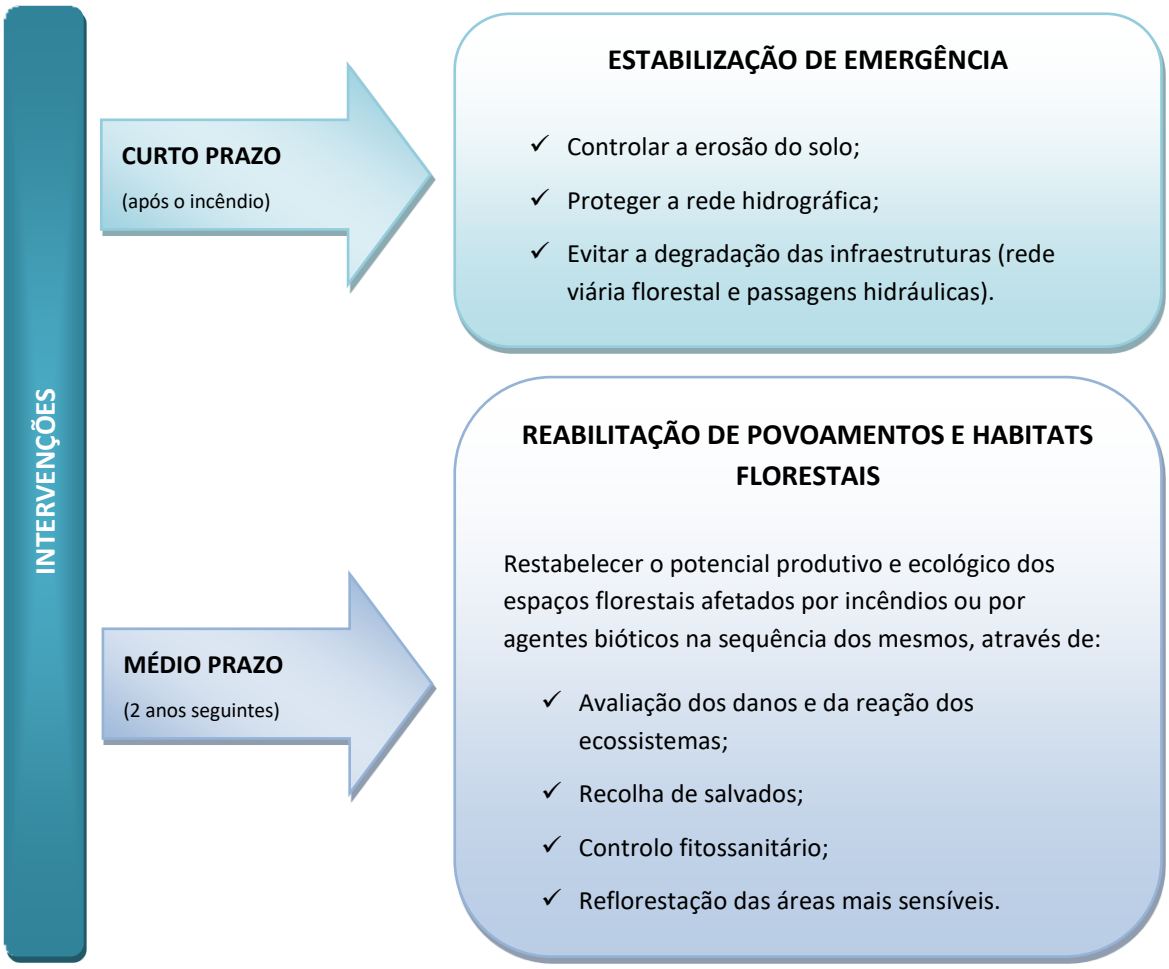


Figura 5. Intervenções na recuperação e reabilitação dos ecossistemas

4.4.1 Avaliação

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

De modo a definir as áreas que necessitarão de estabilizações de emergência em caso de incêndio florestal foram analisadas as zonas que possuíam as seguintes características: zonas de declive superior a 10 graus atravessadas pela rede viária florestal; zonas de declive superior a 10 graus atravessadas por cursos de água permanente e grandes encostas com declives superiores a 10 graus. Assim, as zonas que deverão ser alvo de estabilização de emergência (Mapa II.18) em caso de incêndio localizam-se essencialmente ao longo das encostas dos rios Sabor e Angueira, sendo igualmente de destacar a norte as ribeira de Ponte de Pau (que desagua no rio Angueira) a este as várias ribeiras que desaguam no rio Sabor (nomeadamente as ribeiras do Poio, Juncainhos, Lagariça, Souto, S. Pedro, Inferno, Resinal, Meirinhos e Medal) e as ribeiras da Bemposta e do Cunho na zona Sul (que desaguam no rio Douro).

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 e as zonas contendo floresta. As zonas prioritárias a intervir foram assim divididas em três classes: zonas com floresta em áreas protegidas e, zonas de matos em áreas protegidas e zonas de floresta fora de áreas protegidas. A localização destas áreas encontra-se definida no Mapa II.19.

Observando o Mapa II.19 constata-se existir uma elevada correspondência entre as áreas a realizar estabilizações de emergência e as de reabilitação de povoamentos e habitats florestais. Isto fica a dever-se a parte importante dos sítios classificados (Parque Natural do Douro Internacional e ZPE dos rios Sabor e Maçãs) coincidirem com as zonas de declives mais acentuados do concelho que se encontram igualmente associadas a cursos de água.

4.4.2 Planeamento das ações

Estabilização de emergência

Após a ocorrência de um incêndio florestal será de grande importância proceder rapidamente ao corte do arvoredo com valor comercial afetado, de modo a evitar que este se degrade e perca ainda mais o seu valor. As primeiras ações a implementar passam precisamente por desenvolver as atividades de exploração de forma correta. A exploração deve ter em atenção as orientações definidas no manual de *Gestão Pós-Fogo* (DGRF, 2005), identificando-se no Anexo 6 as principais indicações deste manual.

Dessas orientações destacam-se os cuidados a ter nos trabalhos numa faixa de 10 metros para cada lado das linhas de água e evitar a utilização de maquinaria em alturas em que o solo se encontre saturado de água após longos períodos de precipitação (ICNF, 2012a). O material lenhoso sem valor comercial deverá ser triturado/ estilhaçado e/ou destroçado e deixado espalhado no terreno evitando acumulações. Na Tabela identificam-se resumidamente os principais procedimentos de intervenção adotar na estabilização de emergência das áreas percorridas por incêndios florestais. No Anexo 6 estes procedimentos encontram-se mais pormenorizados.

Reabilitação de povoamentos e habitats florestais

No Mapa II.19 estão definidos os limites das áreas prioritárias para reabilitação de povoamentos e habitats florestais, em caso de virem a ser afetados por incêndios. Na seleção, delimitação e priorização (prioridade 1, 2 e 3) destas zonas teve-se essencialmente em conta o valor ecológico, natural e ambiental que os povoamentos e habitats florestais desempenham na preservação e conservação da natureza. No concelho de Mogadouro estão delimitadas duas grandes zonas com relevância internacional: o Parque Natural do Douro Internacional (PNDI), que no seu interior congrega o Sitio da Rede Natura2000 PTCON0022-Douro Internacional e a Zona de Proteção Especial (ZPE) PRZPE0038- Douro Internacional e Vale do Águeda, constituindo o limite fronteiriço do concelho a Este com Espanha, coincidente com o Vale do Rio Douro; e o Sitio da Rede Natura2000 PTCON0021-Rios Sabor e Maçãs, que no seu interior tem também inclui a ZPE PTZPE0037-Rios Sabor

e Maças, que territorialmente se propaga ao longo de uma faixa coincidente com o Vale do Rio Sabor e que constitui quase a totalidade do limite sul e oeste do Concelho.

Estas áreas têm uma importância e um valor natural muito importante e a sua preservação e conservação é inclusivamente uma obrigação institucional, no âmbito das diretivas comunitárias retificadas pelo nosso país. Como tal os seus limites foram utilizados para definir as áreas prioritárias de intervenção na reabilitação de povoamentos e habitats florestais. Nas zonas classificadas como de Prioridade 1 incluíram-se os povoamentos florestais (zimbrais de *Juniperus oxycedrus*, Carvalhais de *Quercus pyrenaica*, Azinhais de *Quercus ilex,* Freixiais de *Fraxinus angustifólia*, sobreirais de *Quercus suber* e povoamentos florestais de pinheiro-bravo, castanheiro, cerejeira, freixo e outros) localizados no interior dos limites territoriais do PNDI e do Sítio da Rede Natura2000 Rios Sabor e Maçãs. Nas áreas classificadas como de Prioridade 2 foram selecionadas as comunidades arbustivas (Giestais de *Cytisus multiflorus*, Estevais de *Cistus ladanifer, C.salvifolius* e outras comunidades pioneiras de *Lavandula stoechas* e outras arbustivas) e afloramentos rochosos, também com localização no interior das áreas classificadas anteriormente referidas. Nas áreas de Prioridade 3 ficaram incluídos todos os restantes povoamentos e habitas florestais não localizados dentro das áreas classificadas como de importância vital para a conservação da natureza.

Por forma a salientar e documentar a importância da conservação destas áreas nas Tabelas 25 e 26, apresenta-se a listagem de espécies e habitats prioritário ai existentes.

Tabela 25. Espécies prioritárias existentes nas zonas de reabilitação de povoamentos e habitats florestais (Prioridade 1 e 2)

Área Classificada	Espécies prioritárias apara a conservação da natureza			
	Aves	Mamíferos	Répteis e Amfibios	Flora
PNDI e Sitio Rios Sabor e Maçãs	Cegonha Negra *(Ciconia nigra)*	lobo *(Canis lupus)*	cágado-de-carapaça-estriada *(Emys orbicularis)*	Cravinas-bravas *(Diantus marizii)*
	Abutre do Egito *(Neophron percnopterus)*	gato-bravo (*Felis silvestris)*	víbora-cornuda *(Vipera latastei)*	Festuca *(Festuca duriotagana)*
	Águia-real *(Aquila chrysaetos*)	rato de Cabrera (*Microtus cabrerae)*	Rela (*hyla arbórea)*	*Festuca elegans*
	Águia-de bonelli *(Hieraaetus fasciatus),*	Lontra *(Lutra lutra)*	Rã-verde *(Rana perezi)*	*Holcus duriencis*
	Andorinhão-real (*Apus melba),*	**Morcego de peluche** *(Miniopterus schreibersii)*	Tritão-marmorado (*Tritus marmuratus)*	*Linaria coutinhoi*
	Bufo-real *(Bubo bubo),*	morcego-de-ferradura-mediterrânico *Rhinolophus euryale*	Sapo corredor *(Bufo calamita)**	Gilbardeira (*Ruscus aculeatus)*
	Chasco-preto *(Oenanthe leucura*)	morcego-rato-pequeno *Myothis blythii*		Campainhas-do-monte *(Narcisus triandrus)*
	Falcão-peregrino *(Falco peregrinus*)	Morcego-rato-grande *(Myotis myotis)*		*Anthirrhinum lopesianum*
	Gralha-de-bico-vermelho *(Pyrrhocorax pyrrhocorax*)	Morcego-lanudo *(myotis emarginatus)*		*Anthylis lusitanica*
	Grifo *(Gyps fulvus*)	Morcego-de-ferradura-mediterrânico (*Rhinolophus euryale)*		*Dorycnium transmontanum*

PNDI E SITIO RIOS SABOR E MAÇÃS	Alcaravão *(Burhinus oedicnemus),*	Morcego-de-ferradura-grande. *(Rhinolophus ferrumequinum)*		Ajuga *(Santolina semidentata)**
	Tartaranhão-caçador *(Circus pygargus)*	Morcego-de-ferradura-pequeno *(Rhinolophus hipposideros)*		Veránicas *(Veronica micranta)**
	Sisão *(Tetrax tetrax)*	Toupeira-de-água (Galemys pyrenaicus)*		
	Milhafre-real *(Milvus milvus),*			
	açor *(Accipiter gentilis)*			
Nº TOTAL DE ESPÉCIES	15	13	6	12

* Apenas no Sitio da Rede Natura2000- Rios Sabor e Maçãs

Tabela 25. Habitats prioritários nas zonas de reabilitação de povoamentos e habitats florestais (Prioridade 1 e 2)

HABITAT PRIORITÁRIO (Anexo B-I do Dec. Lei nº 49/2005)	PNDI	SITIO DA REDE NATURA2000-RIOS SABOR E MAÇÃS
Habitat nº 3170: Charcos temporários mediterrânicos	X	X
Habitat nº 6220: Subestepes de gramíneas e anuais da *Thero-Brachypodietea* :	X	X
Habitat nº 91E0: Florestas aluviais de *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)*	X	X
Habitat nº9560: Florestas endémicas de Juniperus spp.	X	X

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

Na Tabela6 identificam-se de forma resumida os principais procedimentos de intervenção adotar na reabilitação de povoamentos e habitats florestais das áreas percorridas por incêndios florestais. No Anexo 6 estes procedimentos encontram-se mais pormenorizados.

Tabela 26. 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 *Mulching* 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.	Proprietários ICNF (nas áreas sob sua gestão) Portucel – Soporcel (nas áreas sob sua gestão)	ICNF (em apoio a privados) APFNT (seus associados)	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) Portucel – Soporcel (nas áreas sob sua gestão)	ICNF (em apoio a privados) APFNT (seus associados)		
		▪ Monitorização da recuperação da vegetação arbustiva e, em caso de necessidade, repetir o tratamento do ano anterior.	Proprietário ICNF (nas áreas sob sua gestão) Portucel – Soporcel (nas áreas sob sua gestão)	ICNF (em apoio a privados) APFNT (seus associados)	-	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 5.

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	Proprietário (leitos e margens) CMM (leitos em zonas urbanas ICNF (nas áreas sob sua gestão) Portucel – Soporcel (nas áreas sob sua gestão)	CMM (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 (leitos e margens) CMM (leitos em zonas urbanas ICNF (nas áreas sob sua gestão) Portucel – Soporcel (nas áreas sob sua gestão)	CMM (em apoio a privados) ICNF (em apoio a privados) APA	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 (leitos e margens) CMM (leitos em zonas urbanas ICNF (nas áreas sob sua gestão) Portucel – Soporcel (nas áreas sob sua gestão)	CMM (em apoio a privados) ICNF (em apoio a privados) APA		-

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 (leitos e margens) CMM (leitos em zonas urbanas ICNF (nas áreas sob sua gestão) Portucel – Soporcel (nas áreas sob sua gestão)	CMM (em apoio a privados) ICNF (em apoio a privados) APA	-	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) Portucel – Soporcel (nas áreas sob sua gestão)	ICNF (em apoio a privados) CMM (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) Portucel – Soporcel (nas áreas sob sua gestão)	ICNF (em apoio a privados) CMM (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) Portucel – Soporcel (nas áreas sob sua gestão)	ICNF (em apoio a privados) CMM (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) Portucel – Soporcel (nas áreas sob sua gestão)	ICNF (em apoio a privados) CMM (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) Portucel – Soporcel (nas áreas sob sua gestão)	ICNF (em apoio a privados) CMM (em apoio a privados)	Até final de Outubro	-
	Passagens hidráulicas	▪ Proceder à limpeza e desobstrução das passagens hidráulicas.	Proprietário ICNF (nas áreas sob sua gestão) Portucel – Soporcel (nas áreas sob sua gestão)	ICNF (em apoio a privados) CMM (em apoio a privados)	Até final de Outubro	Todo o ano

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**	▪ Sempre que for necessário, proceder a obras de correção torrencial.	Proprietário ICNF (nas áreas sob sua gestão) Portucel – Soporcel (nas áreas sob sua gestão)	ICNF (em apoio a privados) CMM (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) Portucel – Soporcel (nas áreas sob sua gestão)	ICNF (em apoio a privados) APFNT	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) Portucel – Soporcel (nas áreas sob sua gestão)	ICNF (em apoio a privados) APFNT		
		▪ 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) Portucel – Soporcel (nas áreas sob sua gestão)	ICNF (em apoio a privados) APFNT	Todo o ano	Todo o ano

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)**	▪ 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) Portucel – Soporcel (nas áreas sob sua gestão)	ICNF (em apoio a privados) APFNT	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) Portucel – Soporcel (nas áreas sob sua gestão)	ICNF (em apoio a privados) APFNT		Antes do período crítico
		▪ Armazenar temporariamente o material lenhoso removido a pelo menos 200 m dos povoamentos.	Proprietário ICNF (nas áreas sob sua gestão) Portucel – Soporcel (nas áreas sob sua gestão)	ICNF (em apoio a privados) APFNT	Logo após o abate	Logo após o abate

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

OBJETIVO	LOCAL	PROCEDIMENTOS DE INTERVENÇÃO[3]	RESPONSÁVEL	PARTICIPANTE	PERÍODO DECORRIDO APÓS O INCÊNDIO	
					1.º ANO	2.º ANO
REABILITAÇÃO DE POVOAMENTOS E HABITATS FLORESTAIS	**Área afetada pelo(s) incêndio(s)**	▪ 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 em POAP) ou agrícola (prevista no âmbito da Rede de Defesa da Floresta).	Proprietário ICNF (nas áreas sob sua gestão) Portucel – Soporcel (nas áreas sob sua gestão)	ICNF (em apoio a privados) APFNT	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 Proprietários Portucel – Soporcel (nas áreas sob sua gestão)	APFNT	Até ao final do ano	-

[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 5.

OBJETIVO	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**	▪ 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)
		▪ O ICNF deverá Impedir a deslocação de máquinas nas zonas identificadas como sensíveis (a identificação destas áreas deverá ser efetuada no prazo máximo de dois meses após a ocorrência do incêndio pelo ICNF; ver 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) APFNT	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)		

OBJETIVO	LOCAL	PROCEDIMENTOS DE INTERVENÇÃO[3]	RESPONSÁVEL	PARTICIPANTE	PERÍODO DECORRIDO APÓS O INCÊNDIO	
					1.º ANO	2.º ANO
PROTECÇÃO DA REGENERAÇÃO NATURAL E CONTROLO DAS ESPÉCIES INVASORAS	**Área afetada pelo(s) incêndio(s), incluindo áreas de conservação da natureza**	▪ 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) Portucel – Soporcel (nas áreas sob sua gestão)	ICNF (avaliação) APFNT	Ao longo do ano	Ao longo do ano
MANUTENÇÃO DA RESILIÊNCIA DOS ESPAÇOS FLORESTAIS	**Área afetada pelo(s) incêndio(s), incluindo áreas de conservação da natureza**	▪ Garantir que as novas florestações seguem as orientações do PROF do Nordeste, 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) Portucel – Soporcel (nas áreas sob sua gestão)	ICNF (avaliação) APFNT	Todo o ano	Todo o ano
CONSERVAÇÃO DO PATRIMÓNIO EDIFICADO	**Área afetada pelo(s) incêndio(s), incluindo áreas de conservação da natureza**	▪ Avaliar a presença de património arqueológico nas áreas afetadas e em caso afirmativo desenvolver as necessárias intervenções de preservação em concertação com o IGESPAR.	Proprietário ICNF (nas áreas sob sua gestão) Portucel – Soporcel (nas áreas sob sua gestão)	ICNF (avaliação) APFNT	Até o final Outubro	-

4.5 Adaptação 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 (AFN, 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 Mogadouro e os PMDFCI de Vimioso e Miranda do Douro 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.

4.5.1 Avaliação

Formação

Na Tabela 7 identificam-se as necessidades de formação em DFCI por entidade para o período de vigência do PMDFCI.

Tabela 27. Identificação das necessidades de formação em DFCI por entidade

FORMAÇÃO	ENTIDADE PARTICIPANTE	N.º DE ELEMENTOS	ANO				
			2016	2017	2018	2019	2020
TÉCNICAS DE RESCALDO	CMM, BVM, APFNT e AFOCELCA	8		x		x	
CARTOGRAFIA	CMM, BVM, APFNT e AFOCELCA	8	x		x		x
COMUNICAÇÕES	CMM, BVM, APFNT e AFOCELCA	6		x	x		
REGRAS A RESPEITAR NA UTILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS FLORESTAIS (USO, MANUTENÇÃO E SEGURANÇA)	CMM, BVM, APFNT e AFOCELCA	6	x		x		x
ANÁLISE E IDENTIFICAÇÃO DA CAUSA PROVAVELE E PONTOS DE INÍCIO DE INCÊNDIOS FLORESTAIS	CMM, BVM, APFNT e AFOCELCA	8	x	x		x	
UTILIZAÇÃO DE FERRAMENTAS MANUAIS NO COMBATE A INCÊNDIOS FLORESTAIS	CMM, BVM, APFNT e AFOCELCA	6		x		x	

4.5.2 Planeamento das ações

Organização SDFCI

O **período de vigência do PMDFCI de Mogadouro é de 5 anos e refere-se ao período de 2016-2020**, 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 na Tabela 158, 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 Mogadouro.

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 de cada uma das entidades que têm a seu cargo ações definidas no PMDFCI, assim como a apresentação e discussão de propostas.

Neste sentido, dada a importância que apresenta a criação de condições que permitam a comunicação regular entre as entidades com responsabilidades ao nível da DFCI, define-se que **a CMDF do concelho de Mogadouro se reunirá no mínimo 3 vezes por ano** (na Tabela 169 apresenta-se o cronograma de reuniões para o período de 2016-2020), o que garantirá o acompanhamento da execução dos trabalhos definidos no PMDFCI, a sua monitorização e 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 se justifique, a CMDF poderá reunir-se fora destas datas.

Na Tabela30 apresentam-se as competências das entidades intervenientes no SDFCI na implementação das ações.

Tabela 158. Composição da Comissão Municipal de Defesa da Floresta

COMISSÃO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA	
COORDENAÇÃO	Presidente da Câmara Municipal de Mogadouro
CONSTITUIÇÃO	**CÂMARA MUNICIPAL DE MOGADOURO E JUNTAS DE FREGUESIA:** ▪ Presidente da Câmara Municipal de Mogadouro, ou seu substituto; ▪ Juntas de freguesia do concelho (representante eleito em Assembleia Municipal). **AGENTES DE PROTECÇÃO CIVIL:** ▪ Corpo de Bombeiros Voluntários de Mogadouro; ▪ GNR; **ORGANISMOS E ENTIDADES DE APOIO:** ▪ ICNF ▪ APFNT ▪ AFOCELCA ▪ APATA
MISSÃO	Coordenar, a nível local, as ações de defesa da floresta contra incêndios florestais e promover a sua execução.

Monitorização e revisão do PMDFCI:

De acordo com o ponto 9 do Artigo 8º, do Despacho n.º 4345/2012 de 27 de Março, o PMDFCI será objeto de monitorização, através da elaboração de um relatório anual pela CMDF, devendo este ser remetido até 31 de Janeiro do ano seguinte ao ICNF. Os termos do relatório anual serão baseados nas metas e indicadores definidos neste PMDFCI e de acordo com relatório normalizado a disponibilizar pelo ICNF.

No cumprimento do ponto 10 do artigo 8º, do mesmo despacho, após aprovação, revisão ou atualização, o PMDFCI deve ser divulgado pela CMDF junto das entidades responsáveis e participantes na sua concretização.

Revisão do PMDFCI:

Tal como anteriormente referido o PMDFCI tem um horizonte temporal de 5 anos (de 2016 a 2020) mas tem um carácter dinâmico, que faz com que seja atualizado sempre que a CMDF entenda necessário, podendo ser reestruturado anualmente.

O Plano Operacional Municipal (POM), que corresponde à componente anual do PMDFCI, deve assim ser atualizado anualmente, devendo ser aprovado em sede de CMDF até 15 de Abril.

Também no cumprimento dos pontos 3 e 4 do Artigo 8º, do Despacho n.º 4345/2012 de 27 de Março, o PMDFCI é sujeito a revisão sempre que se justifiquem alterações aos objetivos e metas preconizados, ou alterações em elementos estruturantes do mesmo, nomeadamente na carta de combustíveis, na carta de risco, na carta de perigosidade, na carta de prioridades de defesa, ou alterações em condicionantes, ou ocorram alterações no quadro legal aplicável à DFCI.

As revisões do PMDFCI são elaboradas pelo município e apresentadas à CMDF, devendo esta deliberar por maioria simples, o seu envio, juntamente com cópia da ata onde foi emitido o parecer favorável, para aprovação por parte do ICNF.

Considerando que no período de vigência do PMDFCI pode verificar -se a necessidade de proceder a atualizações, que não se enquadrem nas revisões anteriormente referidas, as mesmas deverão ser apresentadas à CMDF para análise e aprovação, por maioria simples.

O processo de atualização do PMDFCI só se considera concluído, após receção pelo ICNF das atualizações e da ata onde foi emitido o parecer da CMDF

Tabela 169. Cronograma de reuniões anuais da CMDF para o período de 2016-2020

ORDEM DE TRABALHOS DA REUNIÃO	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
✓ APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS DA MONITORIZAÇÃO ANUAL DO PMDFCI	1 a 31											
✓ APROVAÇÃO DO POM ✓ PREPARAÇÃO DA FASE CHARLIE				1 a 15								
✓ BALANÇO DA ÉPOCA CRÍTICA DE INCÊNDIOS FLORESTAIS ✓ PLANEAMENTO DE DFCI PARA O ANO SEGUINTE										15 a 30		

Tabela 30. Entidades intervenientes no SDFCI e respetivas competências na implementação das diferentes ações

ENTIDADE		PREVENÇÃO ESTRUTURAL		PREVENÇÃO			COMBATE		
		PLANEAMENTO DFCI	SENSIBILIZAÇÃO E DIVULGAÇÃO	PATRULHAMENTO E FISCALIZAÇÃO	DESPISTAGEM DE CAUSAS	VIGILÂNCIA E DETEÇÃO	1.ª INTERVENÇÃO	COMBATE	RESCALDO E VIGILÂNCIA PÓS-INCÊNDIO
CÂMARA MUNICIPAL DE MOGADOURO	SMPC								
	GTF								
JUNTAS DE FREGUESIA									
CORPO DE BOMBEIROS VOLUNTÁRIOS DE MOGADOURO									
GNR	SEPNA E BRIGADAS TERRITORIAIS								
	GIPS								
ICNF									
APFNT									
APATA									
AFOCELCA									
POLÍCIA JUDICIÁRIA									
ANPC	CNOS (MEIOS AÉREOS)	Nac.					Nac.	Nac.	Nac.

ENTIDADE		PREVENÇÃO ESTRUTURAL		PREVENÇÃO			COMBATE		
		PLANEAMENTO DFCI	SENSIBILIZAÇÃO E DIVULGAÇÃO	PATRULHAMENTO E FISCALIZAÇÃO	DESPISTAGEM DE CAUSAS	VIGILÂNCIA E DETEÇÃO	1.ª INTERVENÇÃO	COMBATE	RESCALDO E VIGILÂNCIA PÓS-INCÊNDIO
	CDOS	Dist.				Dist.	Dist.	Dist.	Dist.
FORÇAS ARMADAS									
ENTIDADES DETENTORAS DE MAQUINARIA PESADA									

Legenda:

- com competências de coordenação
- com competências significativas
- se requisitado

Nac. – Nível Nacional

Dist. – Nível distrital

5. ESTIMATIVA DE ORÇAMENTO PARA IMPLEMENTAÇÃO DO PMDFCI

A estimativa de orçamento total (Tabela31) e por entidade envolvida na execução do PMDFCI (Tabela32) 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 Mogadouro teve como base:

- Valores da matriz de referência da CAOF 2012 (Comissão de Acompanhamento das Operações Florestais);
- Valores fornecidos por algumas entidades com responsabilidade na gestão de combustíveis, nomeadamente, as Estradas de Portugal, a EDP e a REN.

Tabela 31. Síntese da estimativa de orçamento do PMDFCI do concelho de Mogadouro

EIXO ESTRATÉGICO	ESTIMATIVA DE ORÇAMENTO (€)					
	2016	2017	2018	2019	2020	TOTAL
1.º EIXO	1 046 026	550 339	757 351	1 268 649	1 538 582	**5 160 947**
2.º EIXO	2200	2100	2000	2000	2000	**10300**
3.º EIXO	311 500	311 500	311 500	311 500	311 500	**1 557 500**
5.º EIXO	0*	0*	0*	0*	0*	**0***
TOTAL / ANO	1 359 726	863939	1 070 851	1 582 149	1 852 082	6 728 747

Legenda:

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

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

Tabela 32. Distribuição dos custos de implementação do PMDFCI por entidade

ENTIDADE	ESTIMATIVA DE ORÇAMENTO (€)					
	2016	2017	2018	2019	2020	TOTAL
CMM	639 983	255 547	452 184	829 571	482 296	2 659 581
PAUE	335 553	0	0	335 553	0	671 106
EDP	78 300	0	54 347	78 300	0	210 947
REN ELÉTRICA	0	229 883	0	0	215 282	445 165
ESTRADAS DE PORTUGAL	24 391	97 009	32 820	57 225	126 504	337 949
ANPC	146 500	146 500	146 500	146 500	146 500	732 500
PORTUCEL SOPORCEL E ALTRI	65 000	65 000	65 000	65 000	65 000	325 000
ICNF	35 000	35 000	35 000	35 000	35 000	175 000
APFNT	35000	35000	35000	35000	35000	175 000
ZIF DE BRUNHOSO	0	0	250 000	0	0	250 000
ZIF PARADELA	0	0	0	0	244 620	244 620
ZIF SERRA DE FIGUEIRA ZAVA	0	0	0	0	194 100	194 100
ZIF SERRA DE FIGUEIRA ZAVA	0	0	0	0	307 780	307 780
TOTAL	1 359 727	863 939	1 070 851	1 582 149	1 852 082	6 728 747

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**. Consulta em Novembro de 2007: www.apena.pt

Autoridade Florestal Nacional (2012). **Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PMDFCI). Guia Técnico**. Direção de Unidade de Defesa da Floresta. Consulta em Outubro de 2012: www.icnf.pt/florestas

Autoridade Florestal Nacional (2010). **Metodologia de Tipificação dos Municípios**. Metodologia para Planos Municipais de Defesa da Floresta Contra Incêndios. Lisboa, 1p.

CMDFCI de Mogadouro (2008). **Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios de Mogadouro. Caderno I – Plano de Ação**.

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.** Consulta em Outubro de 2012: www.icnf.pt/florestas

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 Invadidos por Acacia. Metodologias para o seu Controlo" [POCTI/BSE/42335/2001 FCT-MCES/FEDER].

Gray, D. & Sotir, R. (1996). **Biotechnical and soil bioengeneering 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 (2012)a. **Relatório de emergência pós-incêndio de Algoso – Vimioso, ocorrido em 8 de Agosto de 2012. Relatório n.º 002/2012**. Equipa multidisciplinar de defesa da floresta do Norte - EMDFN. Consulta em Novembro de 2012: www.icnf.pt/florestas

Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas (2013). **Equipas e meios disponíveis nas diferentes fases de perigo.** Informação disponibilizada em Janeiro de 2013.

Instituto da Conservação da Natureza e Florestas (2012)b. **Estatísticas Nacionais de Incêndios Florestais.** Consulta em Outubro de 2012: http://www.icnf.pt/florestas.

IPPAR (2007). **Recuperação e valorização do património**. Consulta em Novembro de 2007: www.ippar.pt/actividades/activ_edificado.html

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 Nacional des Forêts (2000). **Reconstitution des forêts après tempêtes**. *Guide diffusé par note de service* N.º 01-T-192. Paris.

Schiechtl, H. M. (1991). **Bioingegneria Forestale Biotecnica Naturalistica**. Castaldi, Feltre, Itália.

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 incêndios forestales. Fundamentos y experiências**. McGraw Hill. Espanha.

GLOSSÁRIO

Apresenta-se a descrição dos termos técnicos utilizados neste Plano, de acordo com as definições do artigo 3.º, do Decreto-Lei n.º 17/2009, de 14 de Janeiro:

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 florestal 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 florestal – 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 florestal – 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 florestais, 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 florestais, relevantes para este fim, entre os quais os aquartelamentos e edifícios dos corpos 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.

ANEXOS

Anexo 1. Cartografia

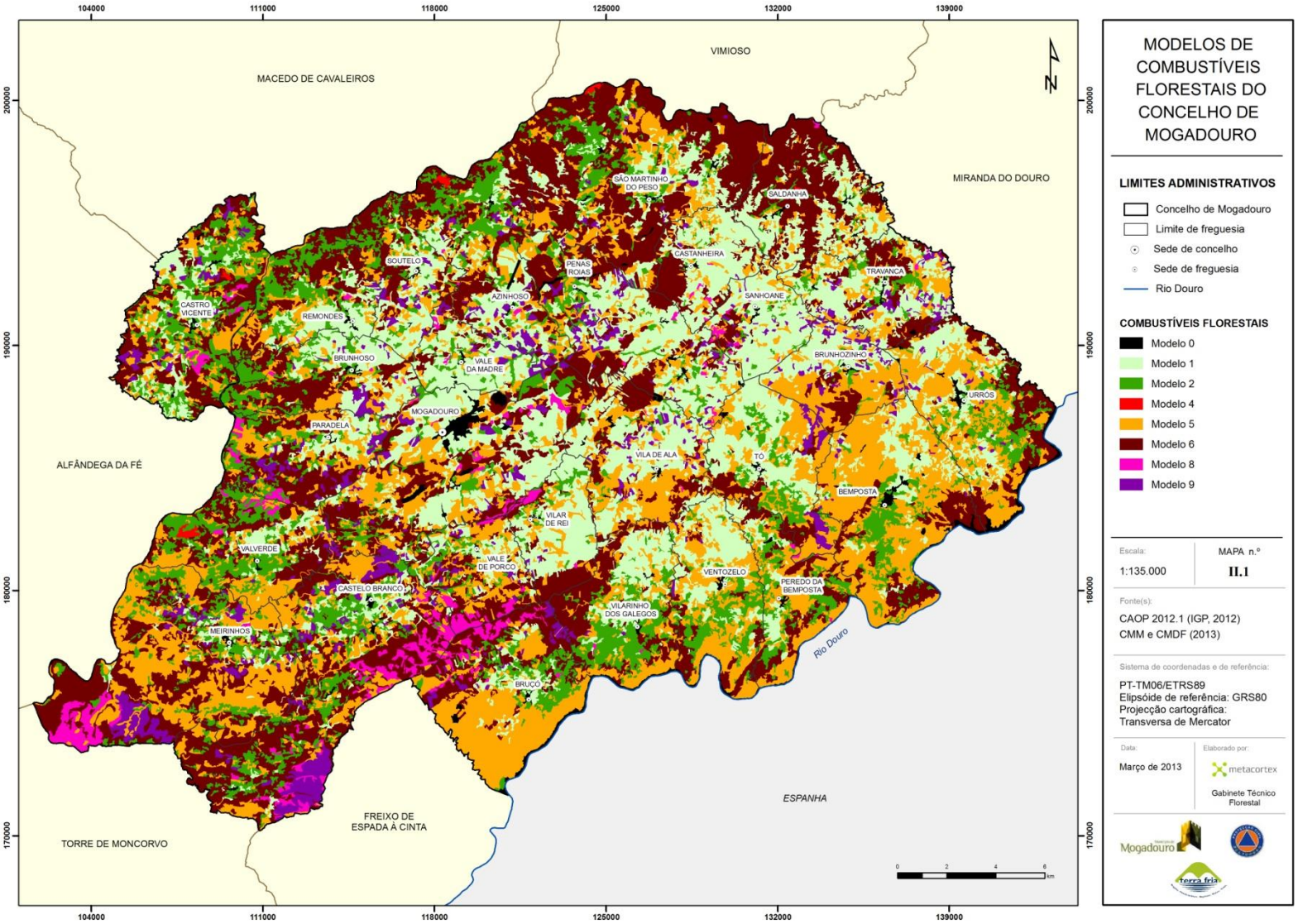
Os mapas que fazem parte do PMDFCI de Mogadouro encontram-se identificados na Tabela[4].

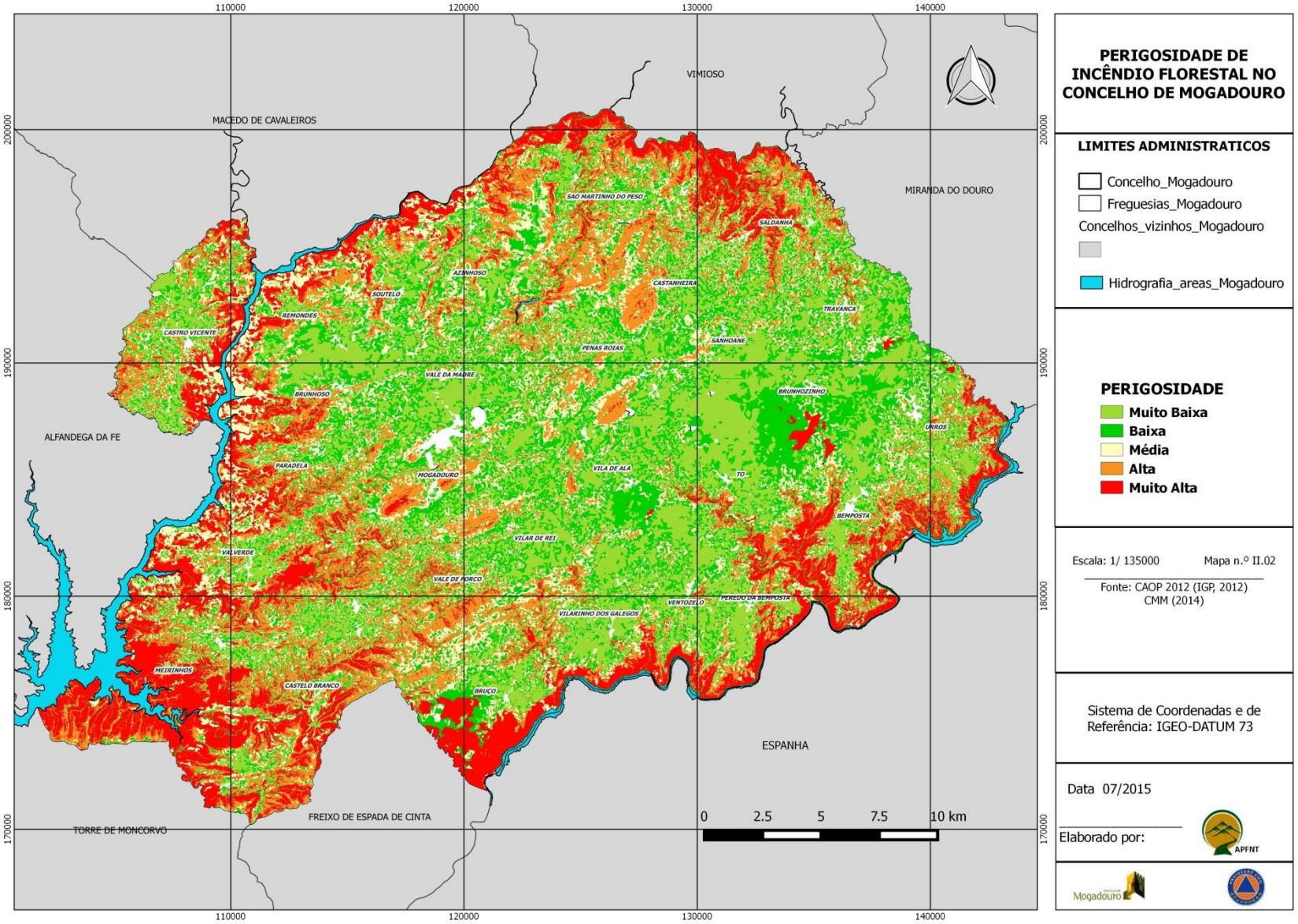
Tabela 33. Índice de mapas

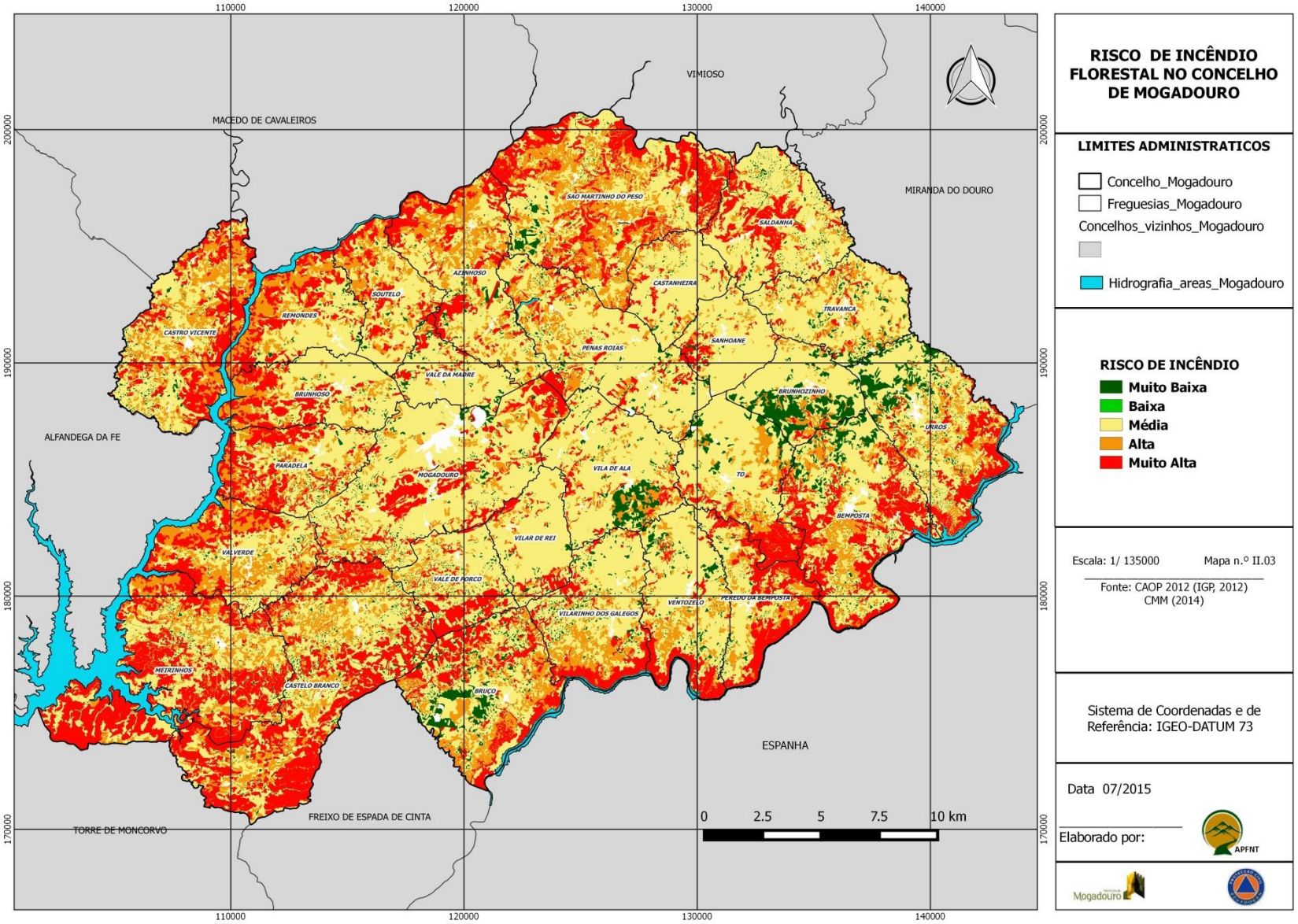
N.º	TÍTULO DO MAPA
II.1	Modelos de combustível do concelho de Mogadouro
II.2	Perigosidade de incêndio florestal do concelho de Mogadouro
II.3	Risco de incêndio florestal do concelho de Mogadouro
II.4	Prioridades de defesa do concelho de Mogadouro
II.5	Rede de faixas e mosaicos de gestão de combustíveis do concelho de Mogadouro
II.6	Rede viária florestal do concelho de Mogadouro
II.7	Rede de pontos de água do concelho de Mogadouro
II.8	Silvicultura preventiva no âmbito da DFCI do concelho de Mogadouro
II.9	Intervenções preconizadas para 2015 na rede de FGC e RVF do concelho de Mogadouro
II.10	Intervenções preconizadas para 2016 na rede de FGC e RVF do concelho de Mogadouro
II.11	Intervenções preconizadas para 2017 na rede de FGC e RVF do concelho de Mogadouro
II.12	Intervenções preconizadas para 2018 na rede de FGC e RVF do concelho de Mogadouro

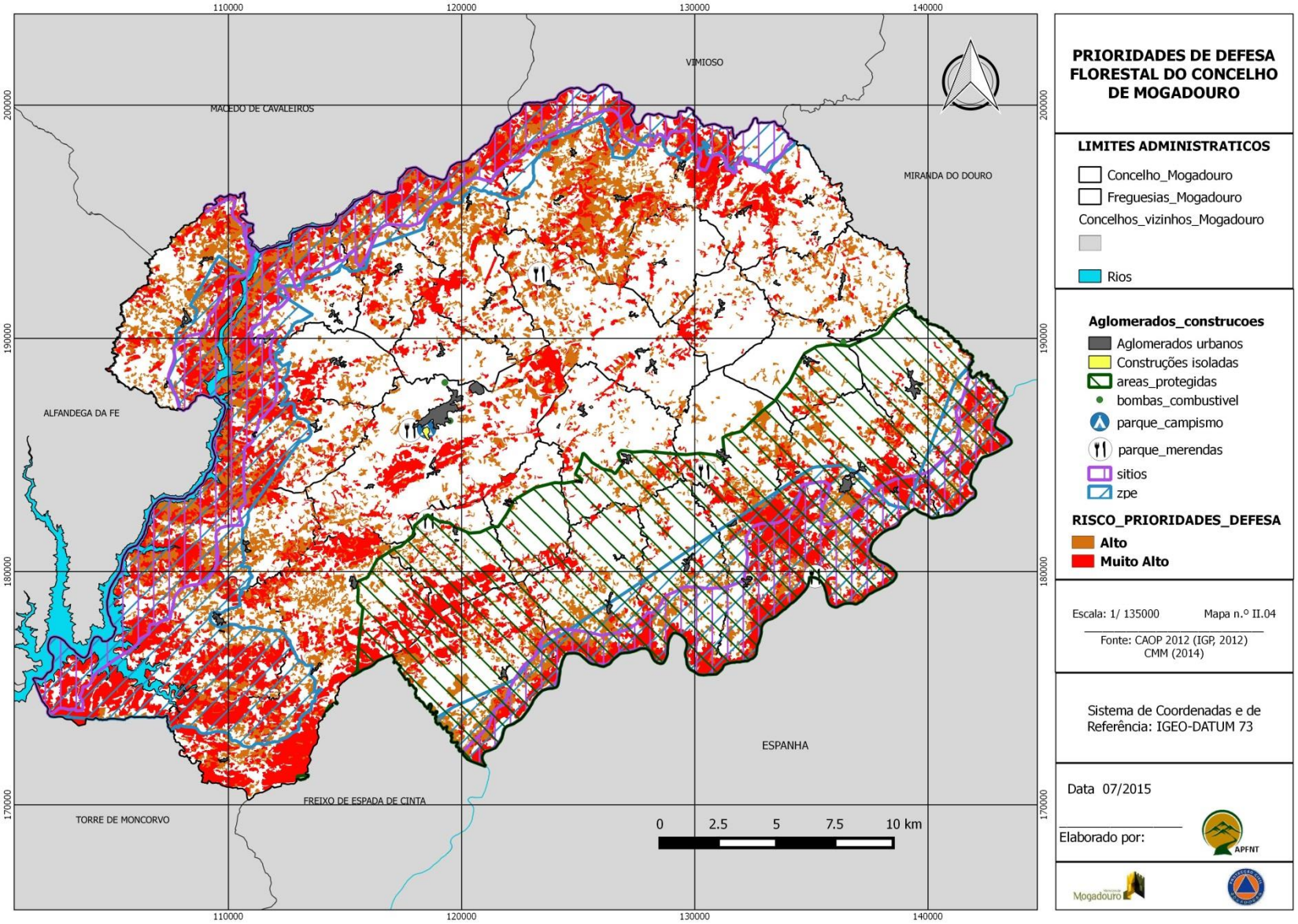
[4] Os mapas são apresentados em formato imagem (.jpg) para impressão em formato A3 e fazem parte de anexo próprio.

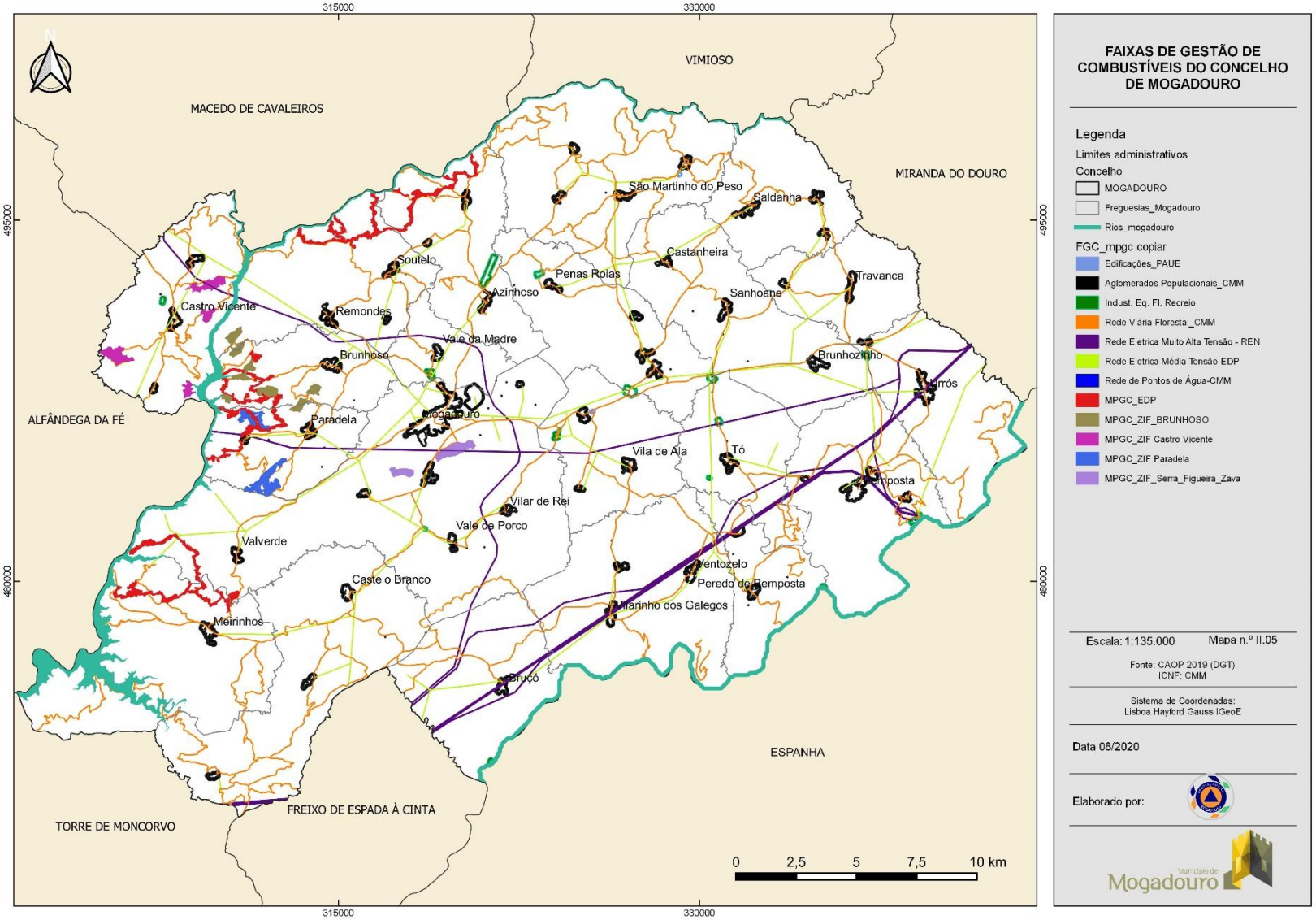
N.º	TÍTULO DO MAPA
II.13	Intervenções preconizadas para 2019 na rede de FGC e RVF do concelho de Mogadouro
II.14	Fiscalização do concelho de Mogadouro
II.15	Rede de vigilância e deteção de incêndios do concelho de Mogadouro
II.16	Primeira intervenção do concelho de Mogadouro (fases Alfa, Bravo, Delta e Echo)
II.17	Primeira intervenção do concelho de Mogadouro (fases Charlie)
II.18	Estabilização de emergência do concelho de Mogadouro
II.19	Reabilitação de povoamentos e habitats florestais do concelho de Mogadouro

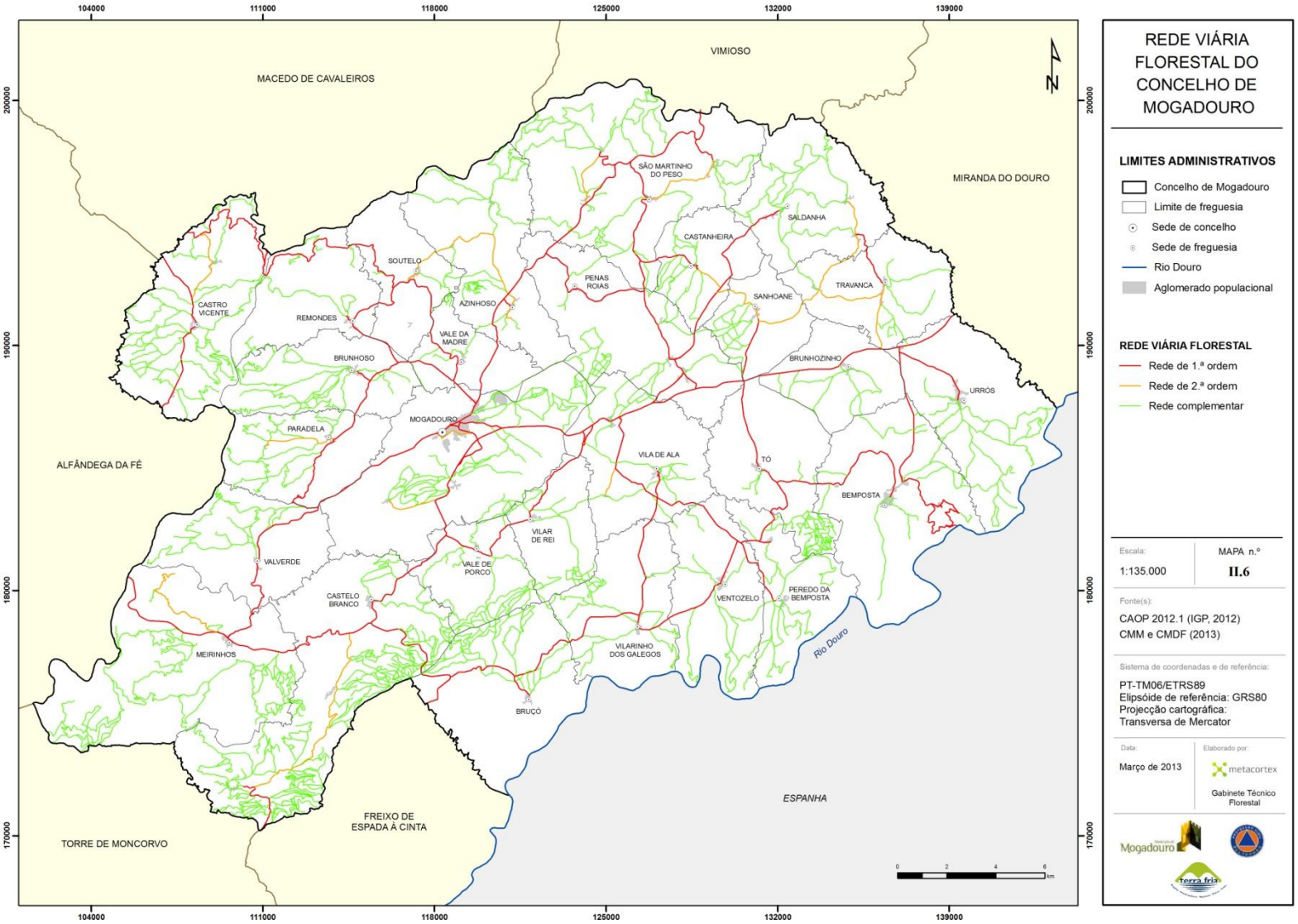

MODELOS DE COMBUSTÍVEIS FLORESTAIS DO CONCELHO DE MOGADOURO
LIMITES ADMINISTRATIVOS
Concelho de Mogadouro
Limite de freguesia
Sede de concelho
Sede de freguesia
Rio Douro
COMBUSTÍVEIS FLORESTAIS
Modelo 0
Modelo 1
Modelo 2
Modelo 4
Modelo 5
Modelo 6
Modelo 8
Modelo 9
Escala:
1:135.000
MAPA n.º
II.1
Fonte(s):
CAOP 2012.1 (IGP, 2012)
CMM e CMDF (2013)
Sistema de coordenadas e de referência:
PT-TM06/ETRS89
Elipsóide de referência: GRS80
Projecção cartográfica:
Transversa de Mercator
Data:
Março de 2013
Elaborado por:
metacortex
Gabinete Técnico Florestal
MACEDO DE CAVALEIROS
VIMIOSO
MIRANDA DO DOURO
ALFÂNDEGA DA FÉ
TORRE DE MONCORVO
FREIXO DE ESPADA À CINTA
ESPANHA
Rio Douro
SÃO MARTINHO DO PESO
SALDANHA
CASTANHEIRA
TRAVANCA
SANHOANE
BRUNHOZINHO
URROS
SOUTELO
PENAS ROIAS
AZINHOSO
CASTRO VICENTE
REMONDES
BRUNHOSO
VALE DA MADRE
MOGADOURO
PARADELA
VILA DE ALA
TÓ
BEMPOSTA
VILAR DE REI
VALVERDE
VALE DE PORCO
CASTELO BRANCO
VENTOZELO
PEREDO DA BEMPOSTA
VILARINHO DOS GALEGOS
MEIRINHOS
BRUÇO
104000
111000
118000
125000
132000
139000
200000
190000
180000
170000

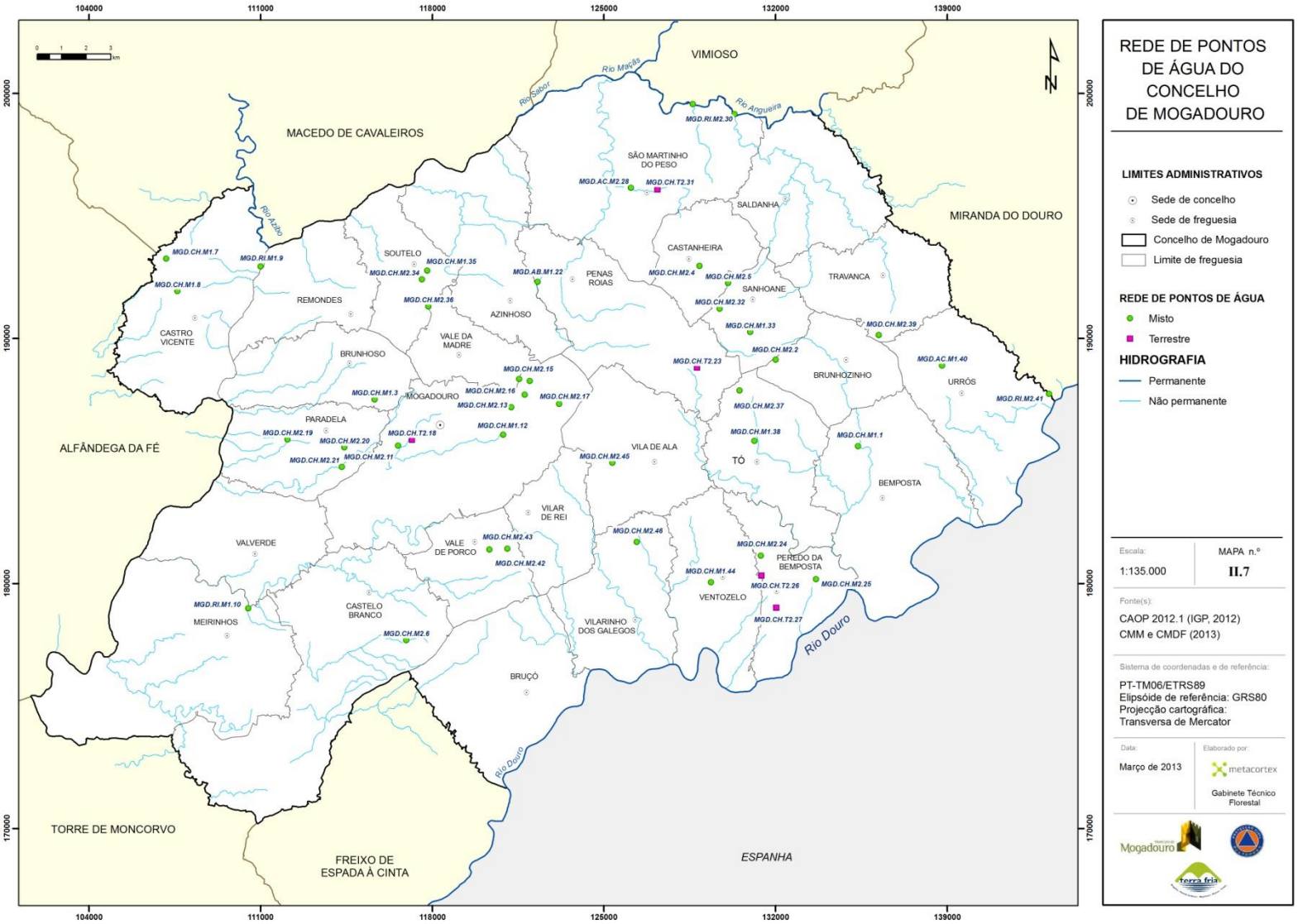

PERIGOSIDADE DE INCÊNDIO FLORESTAL NO CONCELHO DE MOGADOURO
LIMITES ADMINISTRATICOS
Concelho_Mogadouro
Freguesias_Mogadouro
Concelhos_vizinhos_Mogadouro
Hidrografia_areas_Mogadouro
PERIGOSIDADE
Muito Baixa
Baixa
Média
Alta
Muito Alta
Escala: 1/ 135000
Mapa n.º II.02
Fonte: CAOP 2012 (IGP, 2012)
CMM (2014)
Sistema de Coordenadas e de Referência: IGEO-DATUM 73
Data 07/2015
Elaborado por:
APFNT
Mogadouro
VIMIOSO
MACEDO DE CAVALEIROS
MIRANDA DO DOURO
ALFANDEGA DA FE
ESPANHA
FREIXO DE ESPADA DE CINTA
TORRE DE MONCORVO
SAO MARTINHO DO PESO
SALDANHA
AZINHOSO
CASTANHEIRA
SOUTELO
REMONDES
TRAVANCA
CASTRO VICENTE
SANHOANE
PENAS ROIAS
VALE DA MADRE
BRUNHOZINHO
BRUNHOSO
URROS
PARADELA
MOGADOURO
VILA DE ALA
TO
BEMPOSTA
VILAR DE REI
VALVERDE
VALE DE PORCO
VENTOZELO
PEREDO DA BEMPOSTA
VILARINHO DOS GALEGOS
MEIRINHOS
CASTELO BRANCO
BRUÇO
0 2.5 5 7.5 10 km
110000
120000
130000
140000
170000
180000
190000
200000

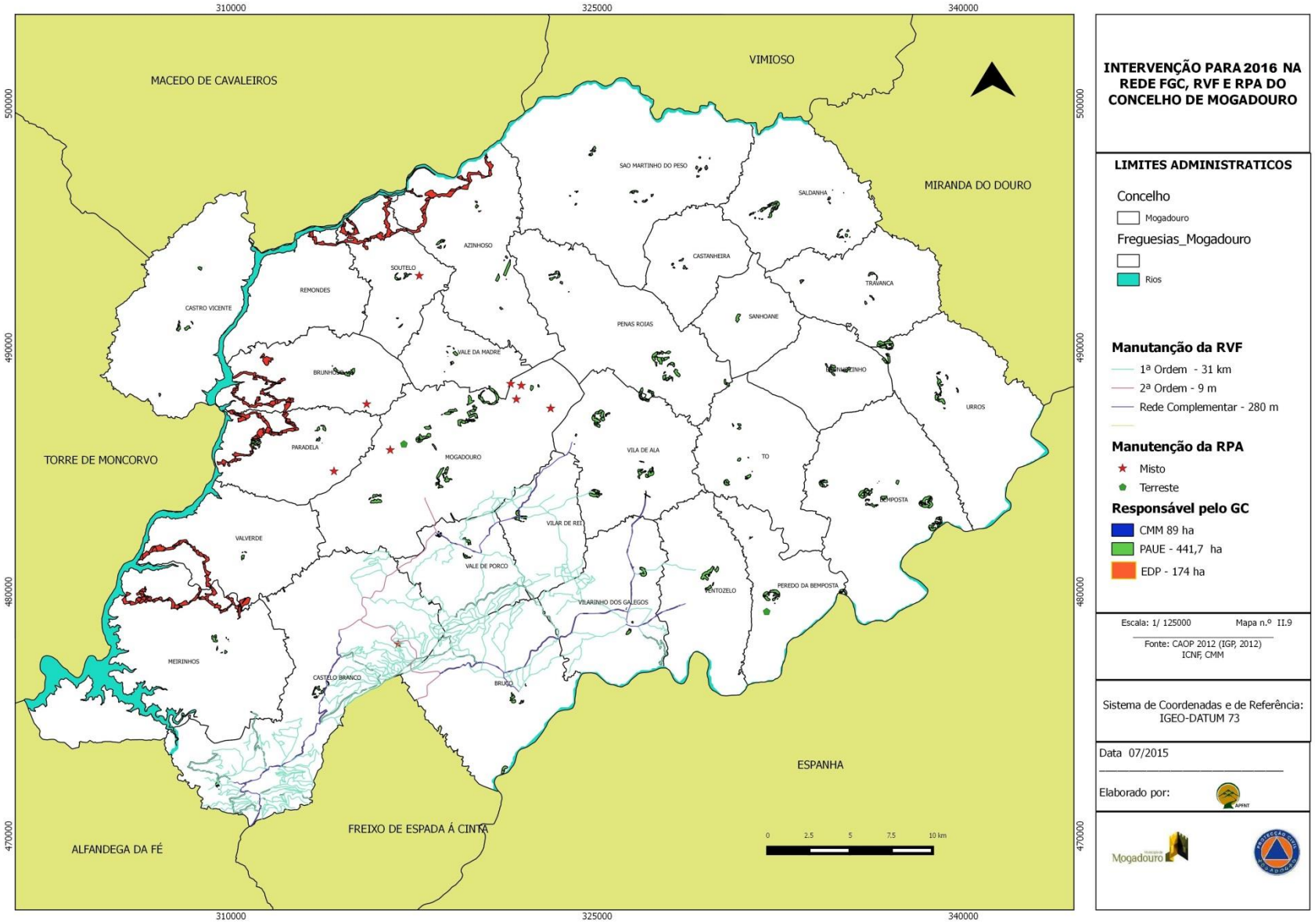

RISCO DE INCÊNDIO FLORESTAL NO CONCELHO DE MOGADOURO
LIMITES ADMINISTRATICOS
Concelho_Mogadouro
Freguesias_Mogadouro
Concelhos_vizinhos_Mogadouro
Hidrografia_areas_Mogadouro
RISCO DE INCÊNDIO
Muito Baixa
Baixa
Média
Alta
Muito Alta
Escala: 1/ 135000
Mapa n.º II.03
Fonte: CAOP 2012 (IGP, 2012)
CMM (2014)
Sistema de Coordenadas e de Referência: IGEO-DATUM 73
Data 07/2015
Elaborado por:
APFNT
Mogadouro
VIMIOSO
MACEDO DE CAVALEIROS
MIRANDA DO DOURO
ALFANDEGA DA FE
ESPANHA
FREIXO DE ESPADA DE CINTA
TORRE DE MONCORVO
SÃO MARTINHO DO PESO
SALDANHA
AZINHOSO
CASTANHEIRA
SOUTELO
REMONDES
TRAVANCA
CASTRO VICENTE
PENAS ROIAS
SANHOANE
VALE DA MADRE
BRUNHOSO
BRUNHOZINHO
URROS
PARADELA
MOGADOURO
VILA DE ALA
TO
BEMPOSTA
VILAR DE REI
VALVERDE
VALE DE PORCO
PEREDO DA BEMPOSTA
VENTOZELO
VILARINHO DOS GALEGOS
MEIRINHOS
CASTELO BRANCO
BRUÇO
0 2.5 5 7.5 10 km
110000
120000
130000
140000
170000
180000
190000
200000

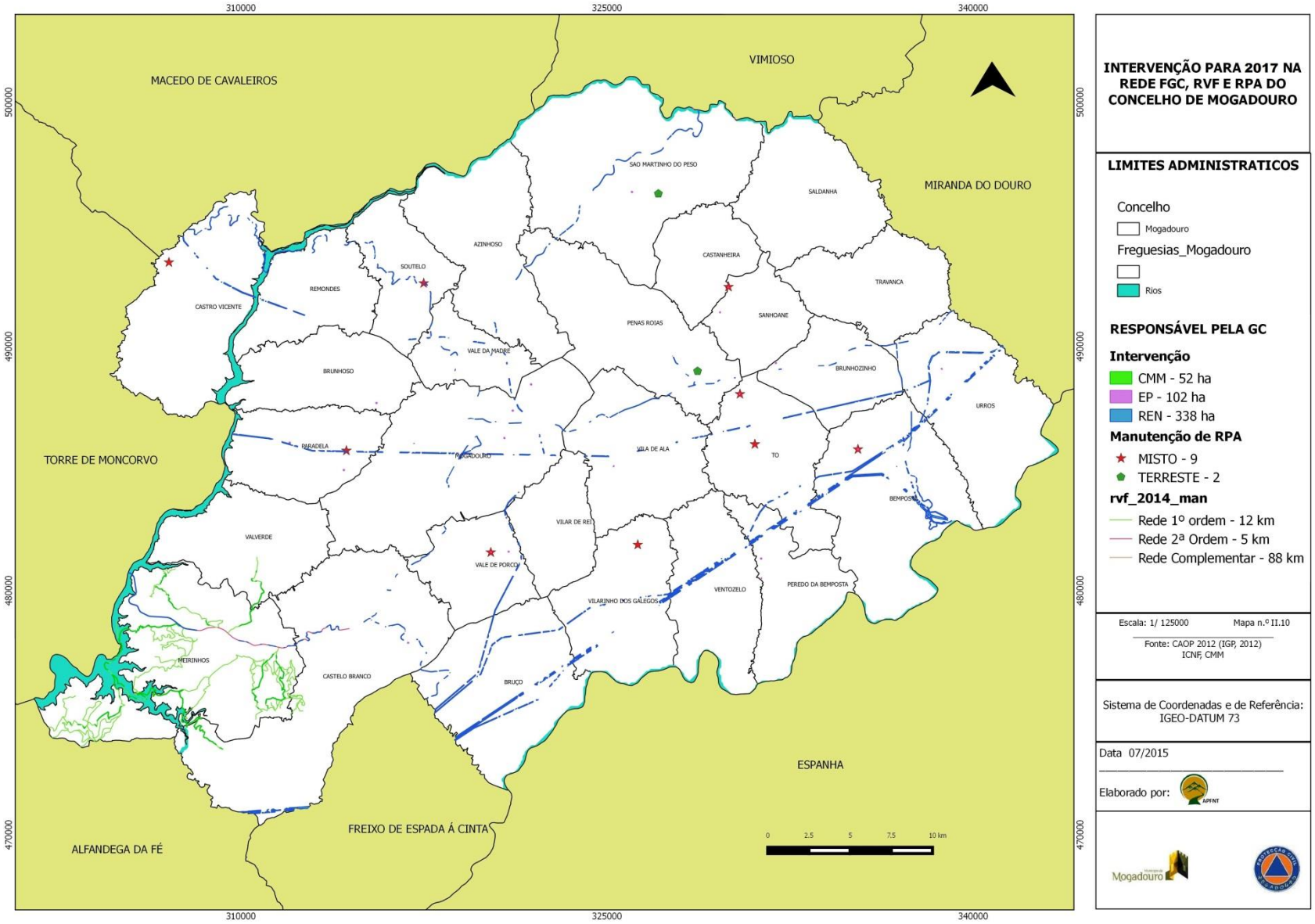

PRIORIDADES DE DEFESA FLORESTAL DO CONCELHO DE MOGADOURO
LIMITES ADMINISTRATICOS
Concelho_Mogadouro
Freguesias_Mogadouro
Concelhos_vizinhos_Mogadouro
Rios
Aglomerados_construcoes
Aglomerados urbanos
Construções isoladas
areas_protegidas
bombas_combustivel
parque_campismo
parque_merendas
sitios
zpe
RISCO_PRIORIDADES_DEFESA
Alto
Muito Alto
Escala: 1/ 135000
Mapa n.º II.04
Fonte: CAOP 2012 (IGP, 2012)
CMM (2014)
Sistema de Coordenadas e de Referência: IGEO-DATUM 73
Data 07/2015
Elaborado por:
APFNT
Mogadouro
VIMIOSO
MACEDO DE CAVALEIROS
MIRANDA DO DOURO
ALFANDEGA DA FE
ESPANHA
FREIXO DE ESPADA DE CINTA
TORRE DE MONCORVO
0 2.5 5 7.5 10 km
110000
120000
130000
140000
200000
190000
180000
170000

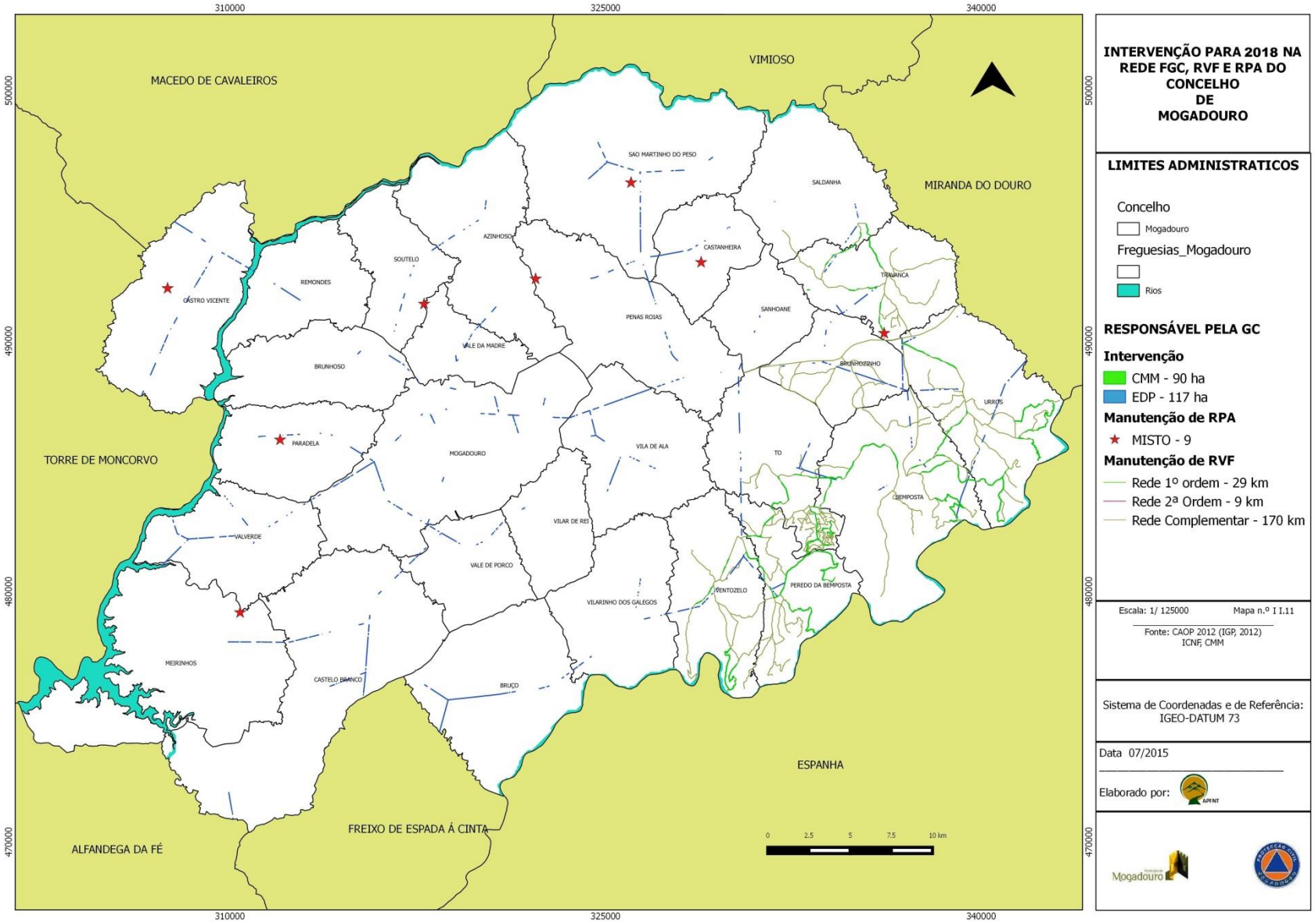

FAIXAS DE GESTÃO DE COMBUSTÍVEIS DO CONCELHO DE MOGADOURO
Legenda
Limites administrativos
Concelho
MOGADOURO
Freguesias_Mogadouro
Rios_mogadouro
FGC_mpgc copiar
Edificações_PAUE
Aglomerados Populacionais_CMM
Indust. Eq. Fl. Recreio
Rede Viária Florestal_CMM
Rede Eletrica Muito Alta Tensão - REN
Rede Eletrica Média Tensão-EDP
Rede de Pontos de Água-CMM
MPGC_EDP
MPGC_ZIF_BRUNHOSO
MPGC_ZIF Castro Vicente
MPGC_ZIF Paradela
MPGC_ZIF_Serra_Figueira_Zava
Escala: 1:135.000
Mapa n.º II.05
Fonte: CAOP 2019 (DGT)
ICNF; CMM
Sistema de Coordenadas:
Lisboa Hayford Gauss IGeoE
Data 08/2020
Elaborado por:
Município de Mogadouro
MACEDO DE CAVALEIROS
VIMIOSO
MIRANDA DO DOURO
ALFÂNDEGA DA FÉ
TORRE DE MONCORVO
FREIXO DE ESPADA À CINTA
ESPANHA
São Martinho do Peso
Saldanha
Castanheira
Travanca
Sanhoane
Penas Roias
Soutelo
Azinhoso
Castro Vicente
Remondes
Vale da Madre
Brunhoso
Brunhozinho
Urrós
Paradela
Mogadouro
Vila de Ala
Tó
Vilar de Rei
Vale de Porco
Valverde
Castelo Branco
Ventozelo
Peredo de Bemposta
Meirinhos
Bruçó
0
2,5
5
7,5
10 km
315000
330000
495000
480000

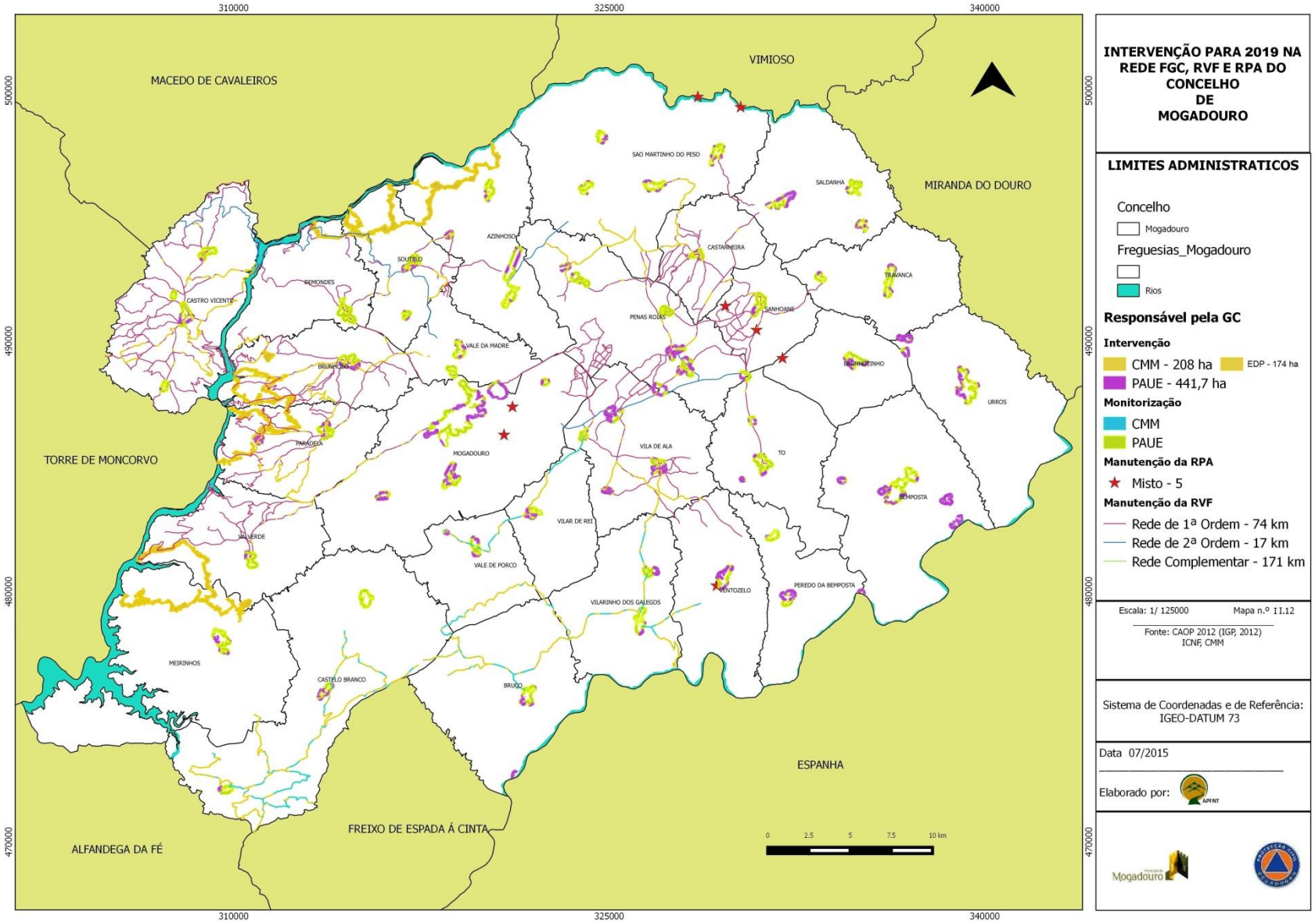

REDE VIÁRIA FLORESTAL DO CONCELHO DE MOGADOURO
LIMITES ADMINISTRATIVOS
Concelho de Mogadouro
Limite de freguesia
Sede de concelho
Sede de freguesia
Rio Douro
Aglomerado populacional
REDE VIÁRIA FLORESTAL
Rede de 1.ª ordem
Rede de 2.ª ordem
Rede complementar
Escala:
1:135.000
MAPA n.º
II.6
Fonte(s):
CAOP 2012.1 (IGP, 2012)
CMM e CMDF (2013)
Sistema de coordenadas e de referência:
PT-TM06/ETRS89
Elipsóide de referência: GRS80
Projecção cartográfica:
Transversa de Mercator
Data:
Março de 2013
Elaborado por:
metacortex
Gabinete Técnico Florestal
MACEDO DE CAVALEIROS
VIMIOSO
MIRANDA DO DOURO
ALFÂNDEGA DA FÉ
TORRE DE MONCORVO
FREIXO DE ESPADA À CINTA
ESPANHA
Rio Douro
SÃO MARTINHO DO PESO
SALDANHA
CASTANHEIRA
SOUTELO
PENAS ROIAS
TRAVANCA
SANHOANE
CASTRO VICENTE
REMONDES
AZINHOSO
VALE DA MADRE
BRUNHOSO
BRUNHOZINHO
URRÓS
MOGADOURO
PARADELA
VILA DE ALA
TÓ
BEMPOSTA
VILAR DE REI
VALVERDE
VALE DE PORCO
CASTELO BRANCO
VENTOZELO
PEREDO DA BEMPOSTA
MEIRINHOS
VILARINHO DOS GALEGOS
BRUÇÓ

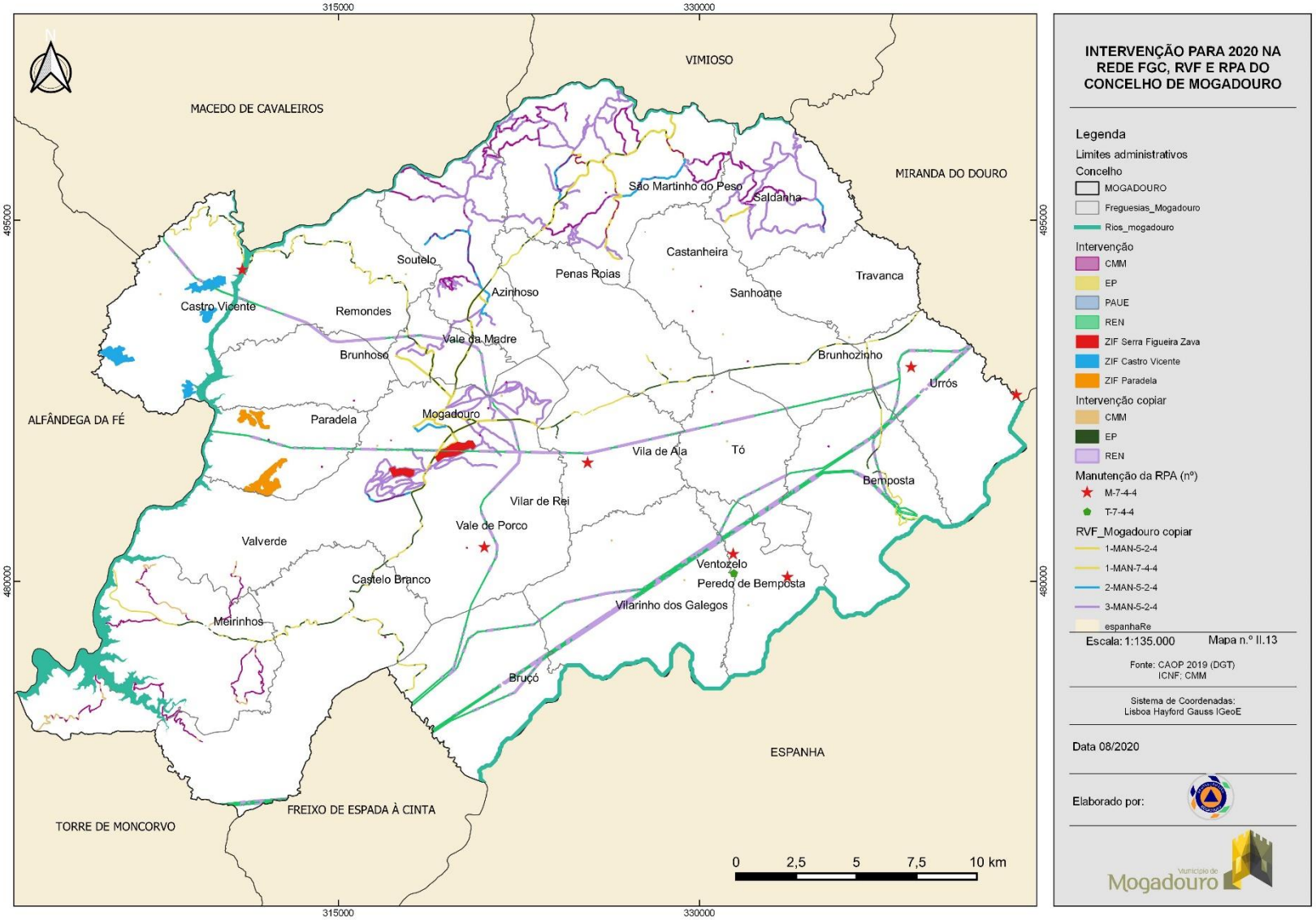

REDE DE PONTOS DE ÁGUA DO CONCELHO DE MOGADOURO
LIMITES ADMINISTRATIVOS
Sede de concelho
Sede de freguesia
Concelho de Mogadouro
Limite de freguesia
REDE DE PONTOS DE ÁGUA
Misto
Terrestre
HIDROGRAFIA
Permanente
Não permanente
Escala:
1:135.000
MAPA n.º
II.7
Fonte(s):
CAOP 2012.1 (IGP, 2012)
CMM e CMDF (2013)
Sistema de coordenadas e de referência:
PT-TM06/ETRS89
Elipsóide de referência: GRS80
Projecção cartográfica:
Transversa de Mercator
Data:
Março de 2013
Elaborado por:
metacortex
Gabinete Técnico Florestal
VIMIOSO
MACEDO DE CAVALEIROS
MIRANDA DO DOURO
ALFÂNDEGA DA FÉ
TORRE DE MONCORVO
FREIXO DE ESPADA À CINTA
ESPANHA
SÃO MARTINHO DO PESO
SALDANHA
CASTANHEIRA
SANHOANE
TRAVANCA
SOUTELO
PENAS ROIAS
REMONDES
AZINHOSO
CASTRO VICENTE
VALE DA MADRE
BRUNHOSO
MOGADOURO
PARADELA
BRUNHOZINHO
URRÓS
VILA DE ALA
TÓ
BEMPOSTA
VILAR DE REI
VALVERDE
VALE DE PORCO
PEREDO DA BEMPOSTA
VENTOZELO
MEIRINHOS
CASTELO BRANCO
VILARINHO DOS GALEGOS
BRUÇÓ
Rio Douro
Rio Maçãs
Rio Sabor
Rio Angueira
Rio Azibo
104000
111000
118000
125000
132000
139000
200000
190000
180000
170000

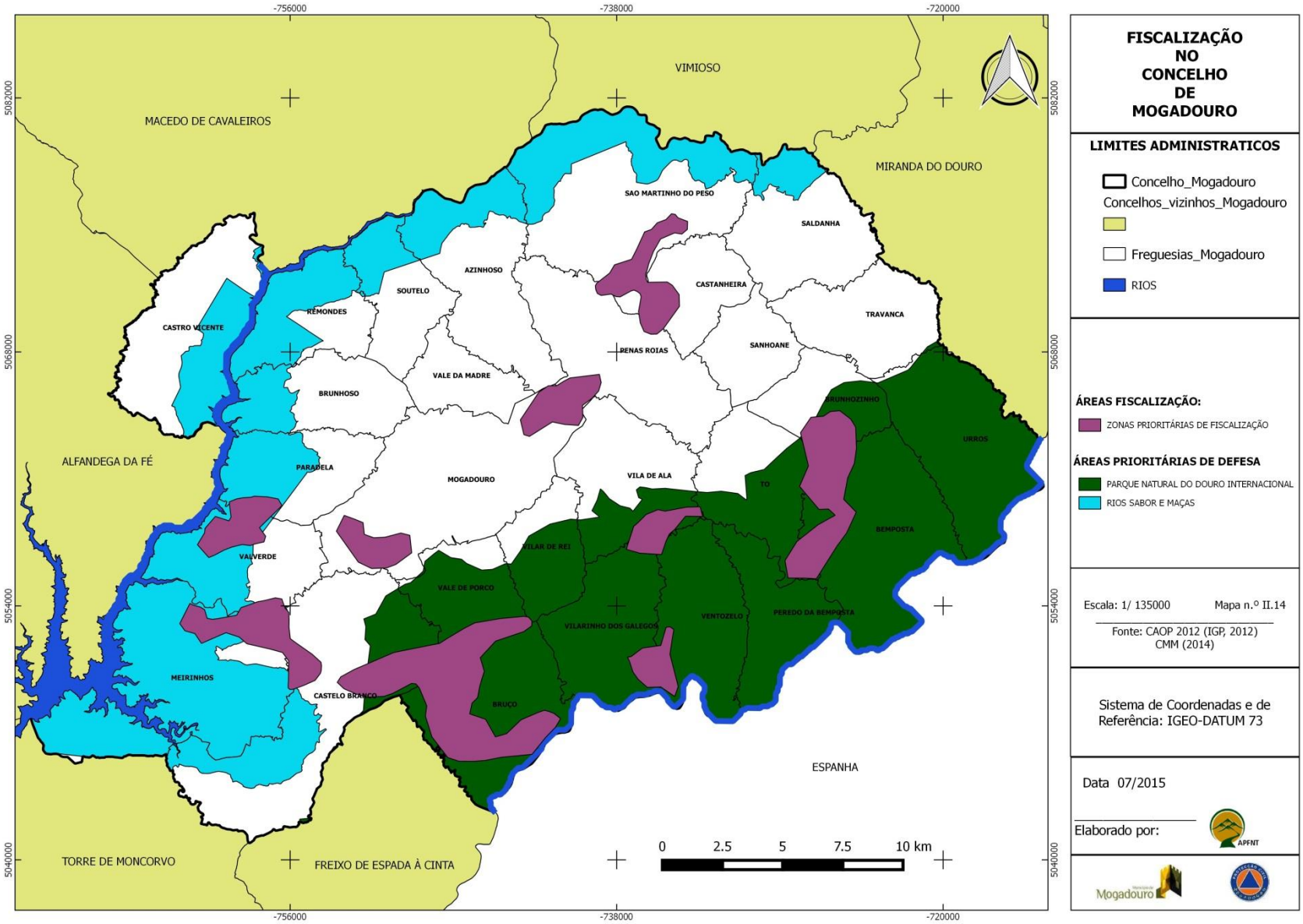

INTERVENÇÃO PARA 2016 NA REDE FGC, RVF E RPA DO CONCELHO DE MOGADOURO
LIMITES ADMINISTRATICOS
Concelho
Mogadouro
Freguesias_Mogadouro
Rios
Manutanção da RVF
1ª Ordem - 31 km
2ª Ordem - 9 m
Rede Complementar - 280 m
Manutenção da RPA
Misto
Terreste
Responsável pelo GC
CMM 89 ha
PAUE - 441,7 ha
EDP - 174 ha
Escala: 1/ 125000
Mapa n.º II.9
Fonte: CAOP 2012 (IGP, 2012)
ICNF, CMM
Sistema de Coordenadas e de Referência:
IGEO-DATUM 73
Data 07/2015
Elaborado por:
MACEDO DE CAVALEIROS
VIMIOSO
MIRANDA DO DOURO
TORRE DE MONCORVO
ALFANDEGA DA FÉ
FREIXO DE ESPADA Á CINTA
ESPANHA
SAO MARTINHO DO PESO
SALDANHA
AZINHOSO
CASTANHEIRA
SOUTELO
REMONDES
CASTRO VICENTE
TRAVANCA
PENAS ROIAS
SANHOANE
VALE DA MADRE
BRUNHOSO
URROS
PARADELA
MOGADOURO
VILA DE ALA
TO
BEMPOSTA
VILAR DE REI
VALVERDE
VALE DE PORCO
PENTOZELO
PEREDO DA BEMPOSTA
VILARINHO DOS GALEGOS
MEIRINHOS
CASTELO BRANCO
BRUÇO
0 2,5 5 7,5 10 km
310000
325000
340000
500000
490000
480000
470000

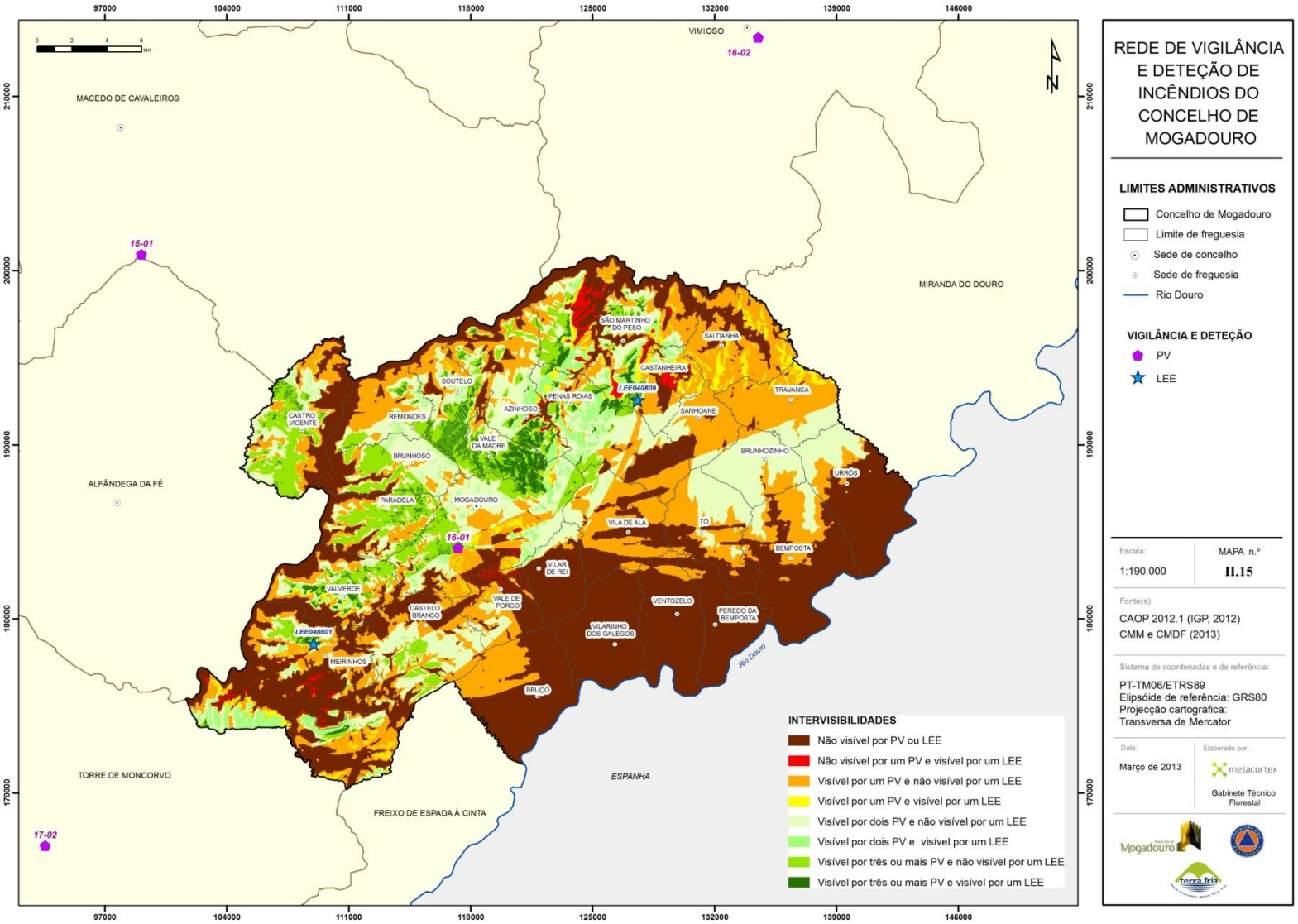

310000
325000
340000
500000
490000
480000
470000
MACEDO DE CAVALEIROS
VIMIOSO
MIRANDA DO DOURO
TORRE DE MONCORVO
ALFANDEGA DA FÉ
FREIXO DE ESPADA Á CINTA
ESPANHA
SAO MARTINHO DO PESO
SALDANHA
AZINHOSO
CASTANHEIRA
SOUTELO
REMONDES
CASTRO VICENTE
TRAVANCA
PENAS ROIAS
SANHOANE
VALE DA MADRE
BRUNHOSO
BRUNHOZINHO
URROS
PARADELA
MOGADOURO
VILA DE ALA
TO
BEMPOSTA
VALVERDE
VILAR DE REI
VALE DE PORCO
VILARINHO DOS GALEGOS
VENTOZELO
PEREDO DA BEMPOSTA
MEIRINHOS
CASTELO BRANCO
BRUÇO
0 2.5 5 7.5 10 km
INTERVENÇÃO PARA 2017 NA REDE FGC, RVF E RPA DO CONCELHO DE MOGADOURO
LIMITES ADMINISTRATICOS
Concelho
Mogadouro
Freguesias_Mogadouro
Rios
RESPONSÁVEL PELA GC
Intervenção
CMM - 52 ha
EP - 102 ha
REN - 338 ha
Manutenção de RPA
MISTO - 9
TERRESTE - 2
rvf_2014_man
Rede 1º ordem - 12 km
Rede 2ª Ordem - 5 km
Rede Complementar - 88 km
Escala: 1/ 125000
Mapa n.º II.10
Fonte: CAOP 2012 (IGP, 2012)
ICNF, CMM
Sistema de Coordenadas e de Referência:
IGEO-DATUM 73
Data 07/2015
Elaborado por:
APFNT
Mogadouro

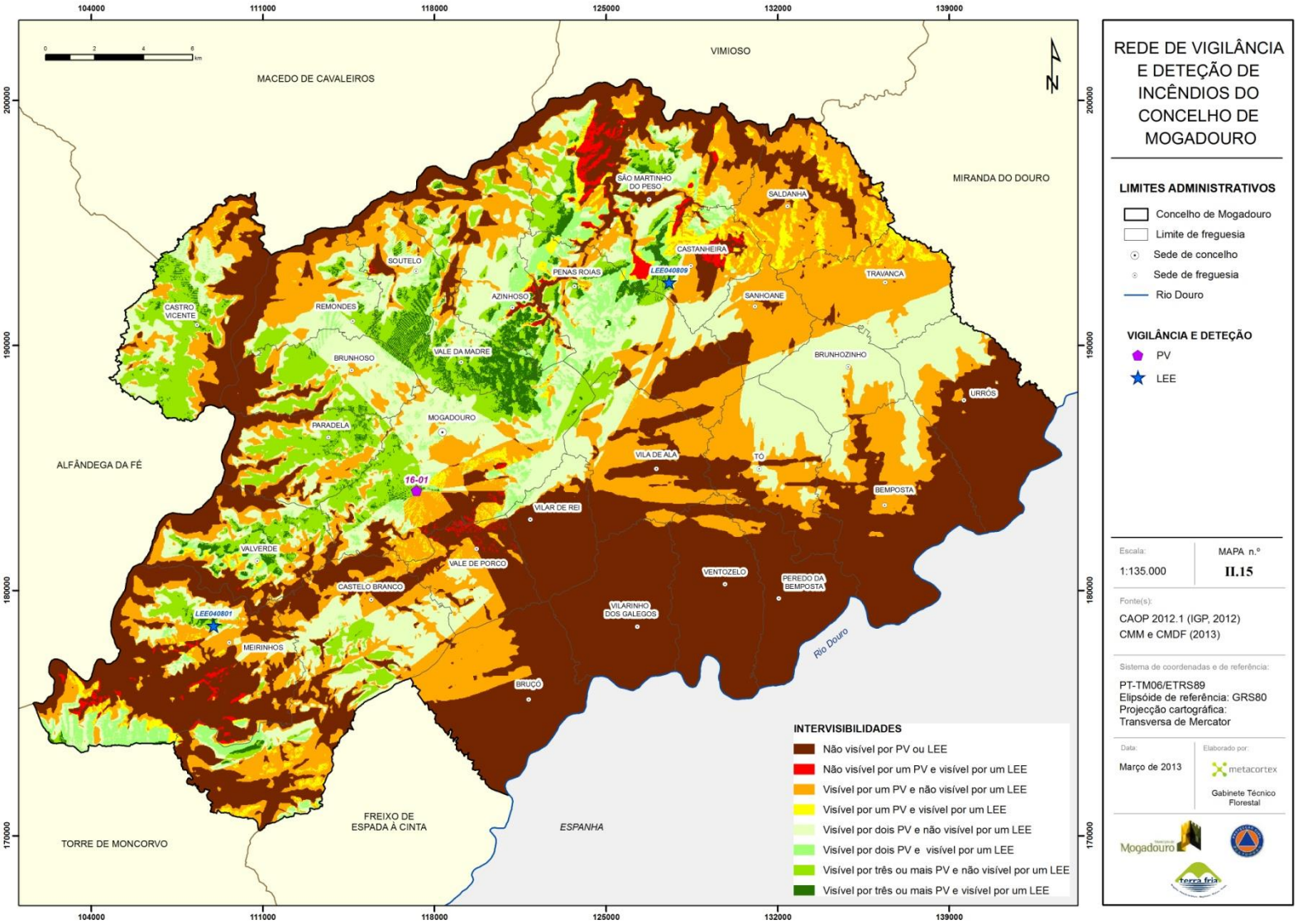

INTERVENÇÃO PARA 2018 NA REDE FGC, RVF E RPA DO CONCELHO DE MOGADOURO
LIMITES ADMINISTRATICOS
Concelho
Mogadouro
Freguesias_Mogadouro
Rios
RESPONSÁVEL PELA GC
Intervenção
CMM - 90 ha
EDP - 117 ha
Manutenção de RPA
MISTO - 9
Manutenção de RVF
Rede 1º ordem - 29 km
Rede 2ª Ordem - 9 km
Rede Complementar - 170 km
Escala: 1/ 125000
Mapa n.º I I.11
Fonte: CAOP 2012 (IGP, 2012)
ICNF, CMM
Sistema de Coordenadas e de Referência:
IGEO-DATUM 73
Data 07/2015
Elaborado por:
MACEDO DE CAVALEIROS
VIMIOSO
MIRANDA DO DOURO
TORRE DE MONCORVO
ESPANHA
FREIXO DE ESPADA Á CINTA
ALFANDEGA DA FÉ
SAO MARTINHO DO PESO
SALDANHA
CASTANHEIRA
AZINHOSO
SOUTELO
REMONDES
CASTRO VICENTE
PENAS ROIAS
SANHOANE
TRAVANCA
VALE DA MADRE
BRUNHOSO
BRUNHOZINHO
URROS
PARADELA
MOGADOURO
VILA DE ALA
TO
BEMPOSTA
VALVERDE
VILAR DE REI
VALE DE PORCO
VENTOZELO
PEREDO DA BEMPOSTA
VILARINHO DOS GALEGOS
MEIRINHOS
CASTELO BRANCO
BRUÇO
0 2,5 5 7,5 10 km
310000
325000
340000
500000
490000
480000
470000

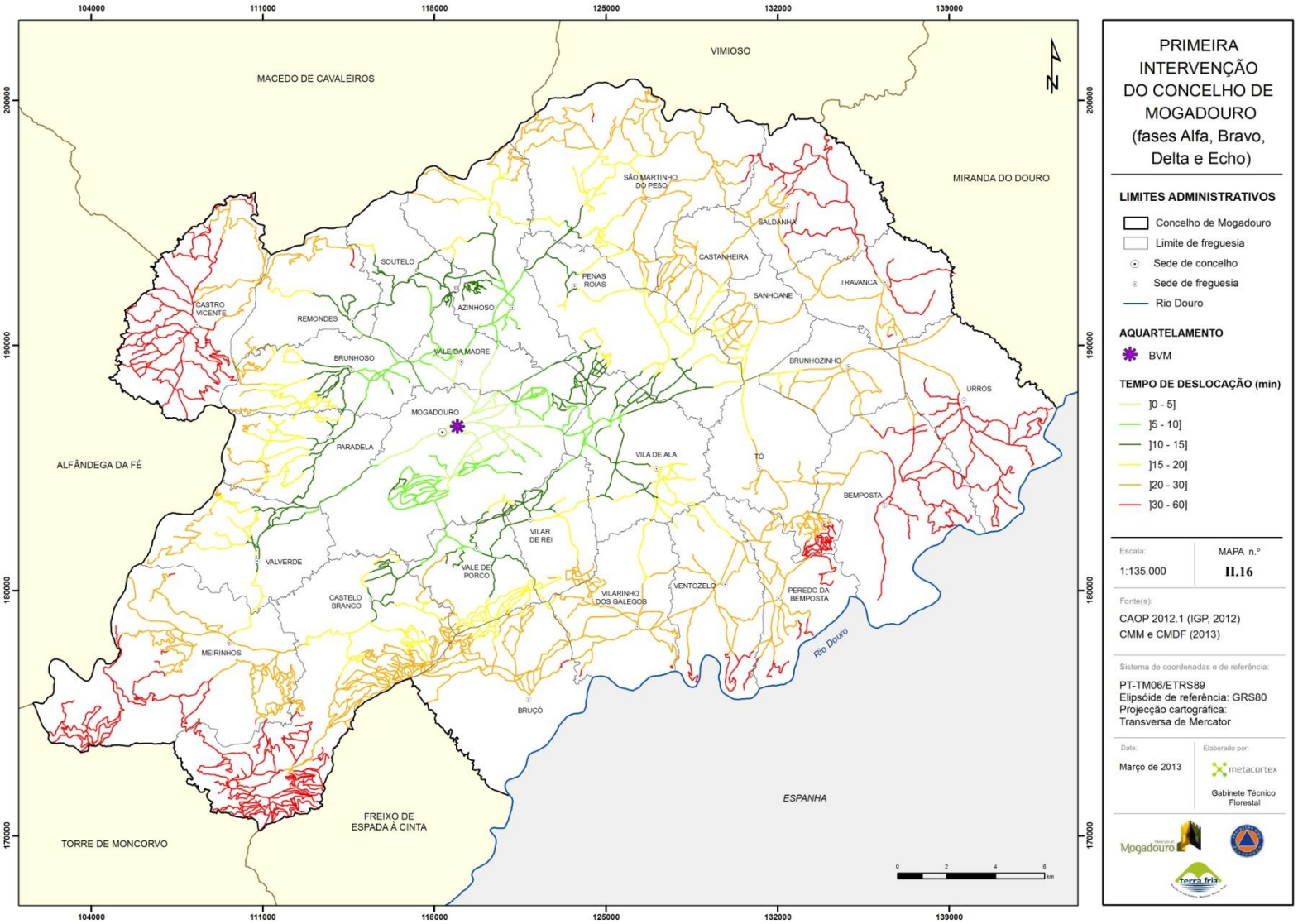

INTERVENÇÃO PARA 2019 NA REDE FGC, RVF E RPA DO CONCELHO DE MOGADOURO
LIMITES ADMINISTRATICOS
Concelho
Mogadouro
Freguesias_Mogadouro
Rios
Responsável pela GC
Intervenção
CMM - 208 ha
EDP - 174 ha
PAUE - 441,7 ha
Monitorização
CMM
PAUE
Manutenção da RPA
Misto - 5
Manutenção da RVF
Rede de 1ª Ordem - 74 km
Rede de 2ª Ordem - 17 km
Rede Complementar - 171 km
Escala: 1/ 125000
Mapa n.º II.12
Fonte: CAOP 2012 (IGP, 2012)
ICNF, CMM
Sistema de Coordenadas e de Referência:
IGEO-DATUM 73
Data 07/2015
Elaborado por:
MACEDO DE CAVALEIROS
VIMIOSO
MIRANDA DO DOURO
TORRE DE MONCORVO
ALFANDEGA DA FÉ
FREIXO DE ESPADA Á CINTA
ESPANHA
SAO MARTINHO DO PESO
SALDANHA
CASTANHEIRA
TRAVANCA
SANHOANE
PENAS ROIAS
AZINHOSO
SOUTELO
REMONDES
CASTRO VICENTE
VALE DA MADRE
BRUNHOZINHO
PARADELA
MOGADOURO
VILA DE ALA
TO
URROS
BEMPOSTA
VILAR DE REI
VALE DE PORCO
VILARINHO DOS GALEGOS
VENTOZELO
PEREDO DA BEMPOSTA
MEIRINHOS
CASTELO BRANCO
BRUÇO
310000
325000
340000
500000
490000
480000
470000
0
2,5
5
7,5
10 km

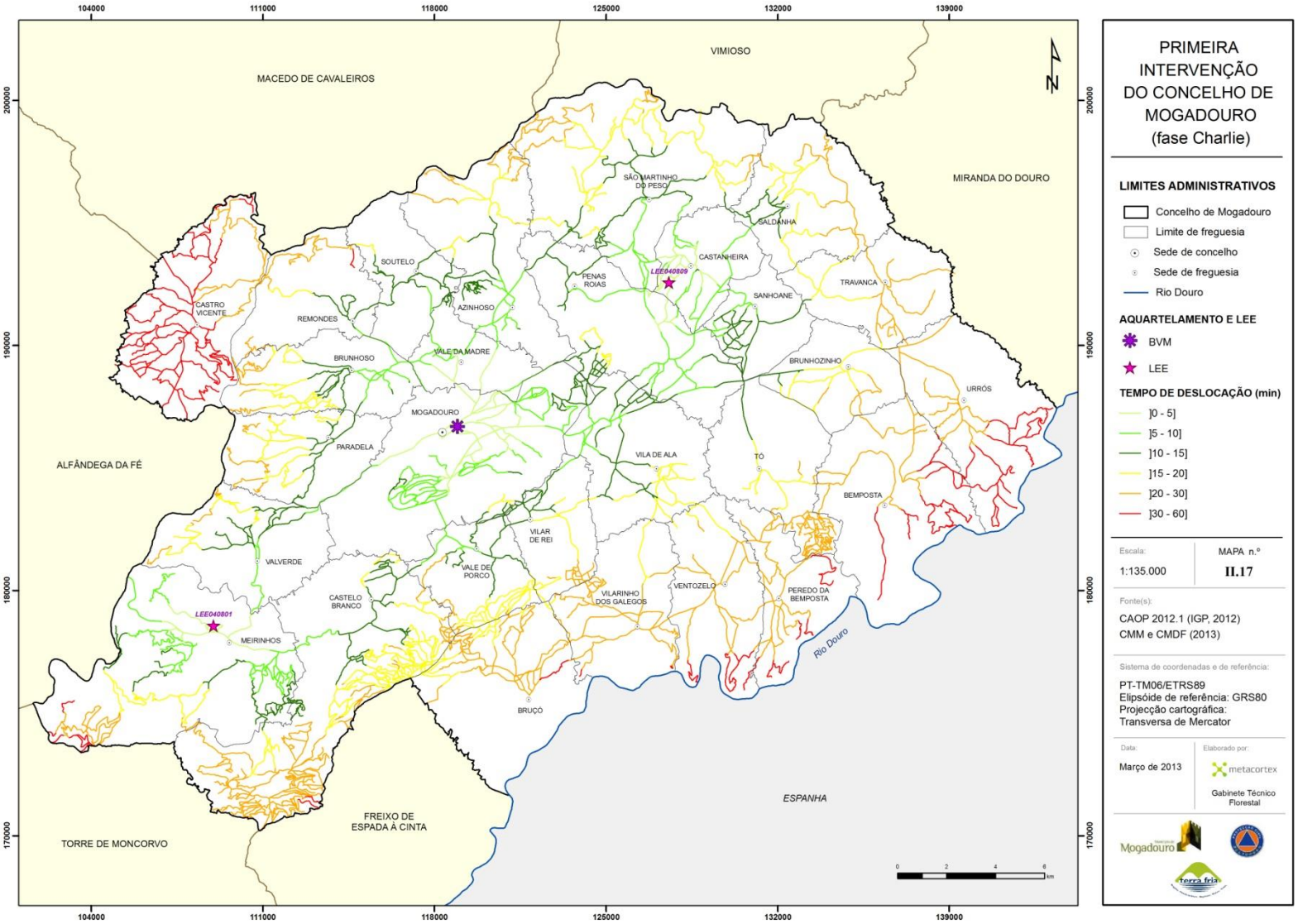

INTERVENÇÃO PARA 2020 NA REDE FGC, RVF E RPA DO CONCELHO DE MOGADOURO
Legenda
Limites administrativos
Concelho
MOGADOURO
Freguesias_Mogadouro
Rios_mogadouro
Intervenção
CMM
EP
PAUE
REN
ZIF Serra Figueira Zava
ZIF Castro Vicente
ZIF Paradela
Intervenção copiar
CMM
EP
REN
Manutenção da RPA (nº)
M-7-4-4
T-7-4-4
RVF_Mogadouro copiar
1-MAN-5-2-4
1-MAN-7-4-4
2-MAN-5-2-4
3-MAN-5-2-4
espanhaRe
Escala: 1:135.000
Mapa n.º II.13
Fonte: CAOP 2019 (DGT)
ICNF; CMM
Sistema de Coordenadas:
Lisboa Hayford Gauss IGeoE
Data 08/2020
Elaborado por:
Município de Mogadouro
MACEDO DE CAVALEIROS
VIMIOSO
MIRANDA DO DOURO
ALFÂNDEGA DA FÉ
TORRE DE MONCORVO
FREIXO DE ESPADA À CINTA
ESPANHA
São Martinho do Peso
Saldanha
Castanheira
Travanca
Sanhoane
Penas Roias
Soutelo
Azinhoso
Castro Vicente
Remondes
Vale da Madre
Brunhoso
Brunhozinho
Urrós
Paradela
Mogadouro
Vila de Ala
Tó
Bemposta
Vilar de Rei
Vale de Porco
Valverde
Ventozelo
Peredo de Bemposta
Castelo Branco
Vilarinho dos Galegos
Meirinhos
Bruçó
0 2,5 5 7,5 10 km
315000
330000
495000
480000

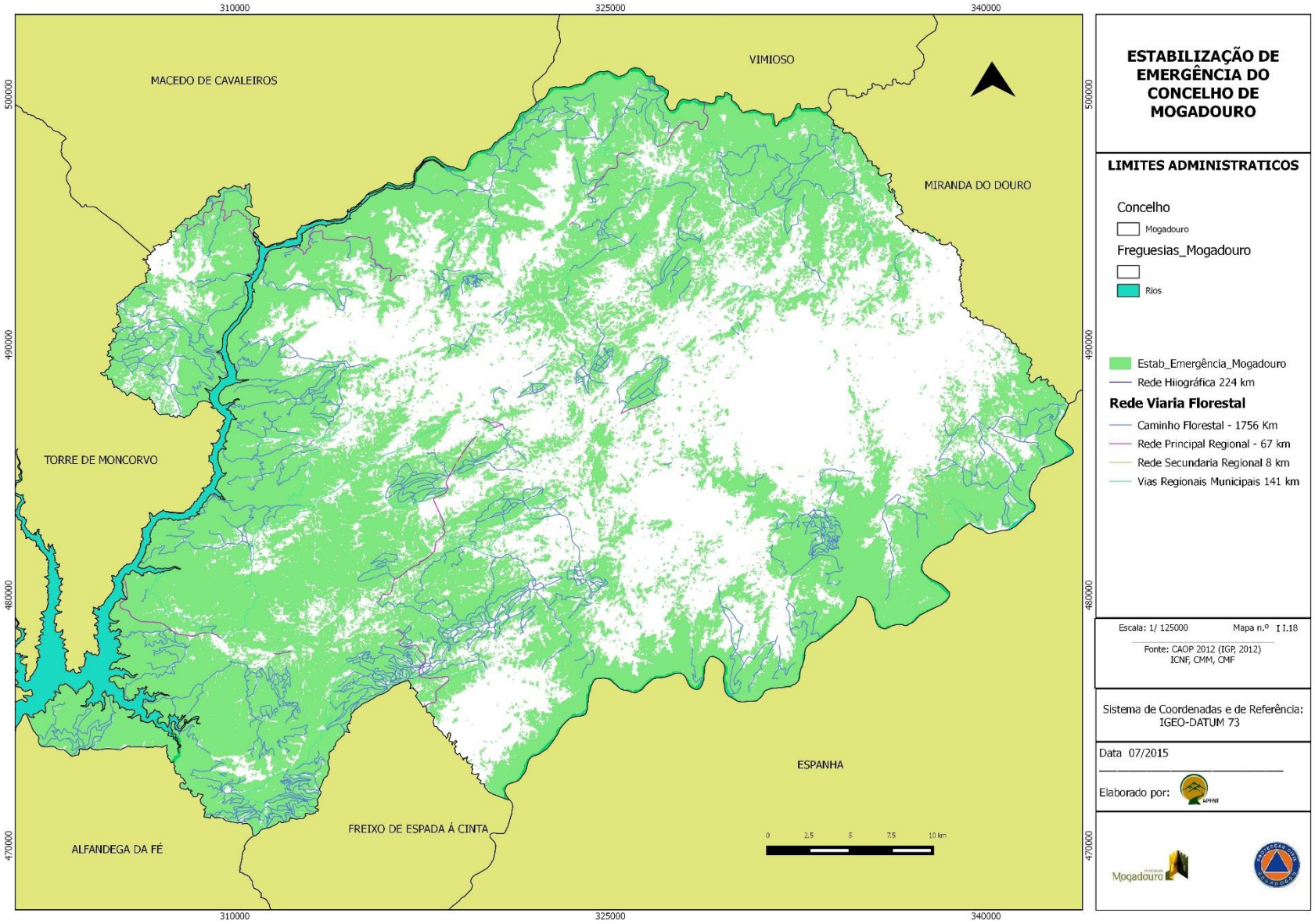

FISCALIZAÇÃO NO CONCELHO DE MOGADOURO
LIMITES ADMINISTRATICOS
Concelho_Mogadouro
Concelhos_vizinhos_Mogadouro
Freguesias_Mogadouro
RIOS
ÁREAS FISCALIZAÇÃO:
ZONAS PRIORITÁRIAS DE FISCALIZAÇÃO
ÁREAS PRIORITÁRIAS DE DEFESA
PARQUE NATURAL DO DOURO INTERNACIONAL
RIOS SABOR E MAÇAS
Escala: 1/ 135000
Mapa n.º II.14
Fonte: CAOP 2012 (IGP, 2012)
CMM (2014)
Sistema de Coordenadas e de Referência: IGEO-DATUM 73
Data 07/2015
Elaborado por:
APFNT
Mogadouro
VIMIOSO
MACEDO DE CAVALEIROS
MIRANDA DO DOURO
ALFANDEGA DA FÉ
TORRE DE MONCORVO
FREIXO DE ESPADA À CINTA
ESPANHA
SAO MARTINHO DO PESO
SALDANHA
AZINHOSO
SOUTELO
CASTANHEIRA
TRAVANCA
CASTRO VICENTE
REMONDES
SANHOANE
PENAS ROIAS
VALE DA MADRE
BRUNHOSO
BRUNHOZINHO
URROS
PARADELA
MOGADOURO
VILA DE ALA
TO
BEMPOSTA
VALVERDE
VILAR DE REI
VALE DE PORCO
VILARINHO DOS GALEGOS
VENTOZELO
PEREDO DA BEMPOSTA
MEIRINHOS
CASTELO BRANCO
BRUÇO
0
2.5
5
7.5
10 km
-756000
-738000
-720000
5082000
5068000
5054000
5040000

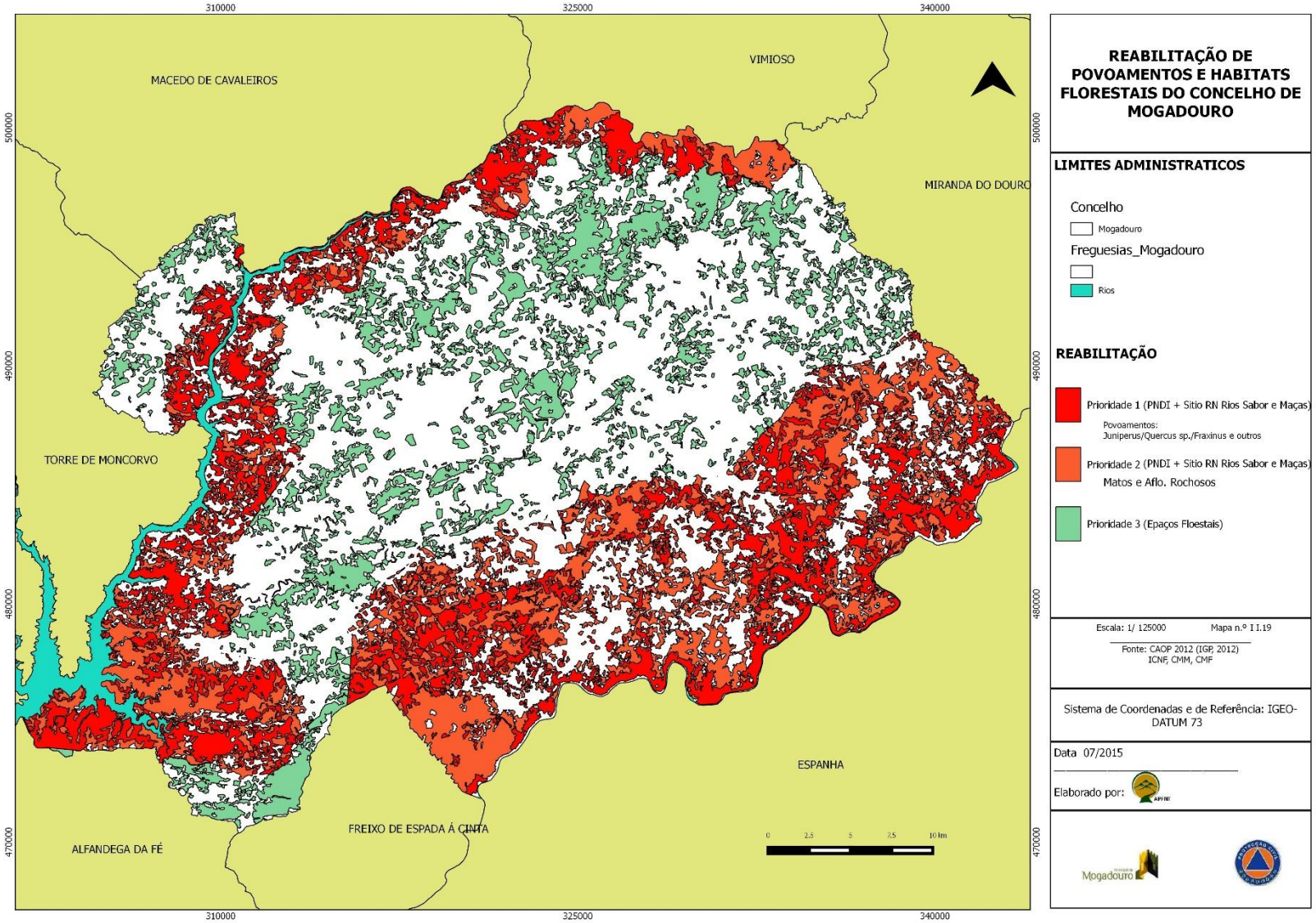

REDE DE VIGILÂNCIA E DETEÇÃO DE INCÊNDIOS DO CONCELHO DE MOGADOURO
LIMITES ADMINISTRATIVOS
Concelho de Mogadouro
Limite de freguesia
Sede de concelho
Sede de freguesia
Rio Douro
VIGILÂNCIA E DETEÇÃO
PV
LEE
INTERVISIBILIDADES
Não visível por PV ou LEE
Não visível por um PV e visível por um LEE
Visível por um PV e não visível por um LEE
Visível por um PV e visível por um LEE
Visível por dois PV e não visível por um LEE
Visível por dois PV e visível por um LEE
Visível por três ou mais PV e não visível por um LEE
Visível por três ou mais PV e visível por um LEE
Escala: 1:190.000
MAPA n.º II.15
Fonte(s): CAOP 2012.1 (IGP, 2012) CMM e CMDF (2013)
Sistema de coordenadas e de referência: PT-TM06/ETRS89 Elipsóide de referência: GRS80 Projecção cartográfica: Transversa de Mercator
Data: Março de 2013
Elaborado por: metacortex Gabinete Técnico Florestal
MACEDO DE CAVALEIROS
VIMIOSO
MIRANDA DO DOURO
ALFÂNDEGA DA FÉ
TORRE DE MONCORVO
FREIXO DE ESPADA À CINTA
ESPANHA
Rio Douro
15-01
16-01
16-02
17-02
LEE040801
LEE040809
SÃO MARTINHO DO PESO
SALDANHA
CASTANHEIRA
TRAVANCA
SOUTELO
PENAS ROIAS
AZINHOSO
SANHOANE
CASTRO VICENTE
REMONDES
VALE DA MADRE
BRUNHOZINHO
BRUNHOSO
URROS
PARADELA
MOGADOURO
VILA DE ALA
TÓ
BEMPOSTA
VILAR DE REI
VALVERDE
VALE DE PORCO
VENTOZELO
CASTELO BRANCO
PEREDO DA BEMPOSTA
VILARINHO DOS GALEGOS
MEIRINHOS
BRUÇÓ


REDE DE VIGILÂNCIA E DETEÇÃO DE INCÊNDIOS DO CONCELHO DE MOGADOURO
LIMITES ADMINISTRATIVOS
Concelho de Mogadouro
Limite de freguesia
Sede de concelho
Sede de freguesia
Rio Douro
VIGILÂNCIA E DETEÇÃO
PV
LEE
INTERVISIBILIDADES
Não visível por PV ou LEE
Não visível por um PV e visível por um LEE
Visível por um PV e não visível por um LEE
Visível por um PV e visível por um LEE
Visível por dois PV e não visível por um LEE
Visível por dois PV e visível por um LEE
Visível por três ou mais PV e não visível por um LEE
Visível por três ou mais PV e visível por um LEE
Escala: 1:135.000
MAPA n.º II.15
Fonte(s): CAOP 2012.1 (IGP, 2012) CMM e CMDF (2013)
Sistema de coordenadas e de referência: PT-TM06/ETRS89 Elipsóide de referência: GRS80 Projecção cartográfica: Transversa de Mercator
Data: Março de 2013
Elaborado por: metacortex Gabinete Técnico Florestal
MACEDO DE CAVALEIROS
VIMIOSO
MIRANDA DO DOURO
ALFÂNDEGA DA FÉ
TORRE DE MONCORVO
FREIXO DE ESPADA À CINTA
ESPANHA
Rio Douro
SÃO MARTINHO DO PESO
SALDANHA
CASTANHEIRA
LEE040809
TRAVANCA
SANHOANE
PENAS ROIAS
AZINHOSO
SOUTELO
REMONDES
CASTRO VICENTE
BRUNHOSO
VALE DA MADRE
BRUNHOZINHO
URROS
MOGADOURO
PARADELA
VILA DE ALA
TÓ
16-01
BEMPOSTA
VILAR DE REI
VALVERDE
VALE DE PORCO
VENTOZELO
PEREDO DA BEMPOSTA
CASTELO BRANCO
VILARINHO DOS GALEGOS
LEE040801
MEIRINHOS
BRUÇÓ
104000
111000
118000
125000
132000
139000
200000
190000
180000
170000


PRIMEIRA INTERVENÇÃO DO CONCELHO DE MOGADOURO (fases Alfa, Bravo, Delta e Echo)
LIMITES ADMINISTRATIVOS
Concelho de Mogadouro
Limite de freguesia
Sede de concelho
Sede de freguesia
Rio Douro
AQUARTELAMENTO
BVM
TEMPO DE DESLOCAÇÃO (min)
]0 - 5]
]5 - 10]
]10 - 15]
]15 - 20]
]20 - 30]
]30 - 60]
Escala:
1:135.000
MAPA n.º
II.16
Fonte(s):
CAOP 2012.1 (IGP, 2012)
CMM e CMDF (2013)
Sistema de coordenadas e de referência:
PT-TM06/ETRS89
Elipsóide de referência: GRS80
Projecção cartográfica:
Transversa de Mercator
Data:
Março de 2013
Elaborado por:
metacortex
Gabinete Técnico Florestal
MACEDO DE CAVALEIROS
VIMIOSO
MIRANDA DO DOURO
ALFÂNDEGA DA FÉ
TORRE DE MONCORVO
FREIXO DE ESPADA À CINTA
ESPANHA
Rio Douro
SÃO MARTINHO DO PESO
SALDANHA
CASTANHEIRA
TRAVANCA
SANHOANE
PENAS ROIAS
SOUTELO
AZINHOSO
CASTRO VICENTE
REMONDES
BRUNHOSO
VALE DA MADRE
BRUNHOZINHO
URRÓS
MOGADOURO
PARADELA
VILA DE ALA
TÓ
BEMPOSTA
VILAR DE REI
VALVERDE
VALE DE PORCO
CASTELO BRANCO
VILARINHO DOS GALEGOS
VENTOZELO
PEREDO DA BEMPOSTA
MEIRINHOS
BRUÇÓ
104000
111000
118000
125000
132000
139000
200000
190000
180000
170000


PRIMEIRA INTERVENÇÃO DO CONCELHO DE MOGADOURO (fase Charlie)
LIMITES ADMINISTRATIVOS
Concelho de Mogadouro
Limite de freguesia
Sede de concelho
Sede de freguesia
Rio Douro
AQUARTELAMENTO E LEE
BVM
LEE
TEMPO DE DESLOCAÇÃO (min)
]0 - 5]
]5 - 10]
]10 - 15]
]15 - 20]
]20 - 30]
]30 - 60]
Escala:
1:135.000
MAPA n.º
II.17
Fonte(s):
CAOP 2012.1 (IGP, 2012)
CMM e CMDF (2013)
Sistema de coordenadas e de referência:
PT-TM06/ETRS89
Elipsóide de referência: GRS80
Projecção cartográfica:
Transversa de Mercator
Data:
Março de 2013
Elaborado por:
metacortex
Gabinete Técnico Florestal
MACEDO DE CAVALEIROS
VIMIOSO
MIRANDA DO DOURO
ALFÂNDEGA DA FÉ
TORRE DE MONCORVO
FREIXO DE ESPADA À CINTA
ESPANHA
Rio Douro
SÃO MARTINHO DO PESO
SALDANHA
CASTANHEIRA
PENAS ROIAS
LEE040809
SANHOANE
TRAVANCA
SOUTELO
AZINHOSO
CASTRO VICENTE
REMONDES
BRUNHOSO
VALE DA MADRE
BRUNHOZINHO
URRÓS
MOGADOURO
PARADELA
VILA DE ALA
TÓ
BEMPOSTA
VILAR DE REI
VALVERDE
VALE DE PORCO
CASTELO BRANCO
VILARINHO DOS GALEGOS
VENTOZELO
PEREDO DA BEMPOSTA
LEE040801
MEIRINHOS
BRUÇÓ
104000
111000
118000
125000
132000
139000
200000
190000
180000
170000


ESTABILIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA DO CONCELHO DE MOGADOURO
LIMITES ADMINISTRATICOS
Concelho
Mogadouro
Freguesias_Mogadouro
Rios
Estab_Emergência_Mogadouro
Rede Hiiográfica 224 km
Rede Viaria Florestal
Caminho Florestal - 1756 Km
Rede Principal Regional - 67 km
Rede Secundaria Regional 8 km
Vias Regionais Municipais 141 km
Escala: 1/ 125000
Mapa n.º I I.18
Fonte: CAOP 2012 (IGP, 2012)
ICNF, CMM, CMF
Sistema de Coordenadas e de Referência:
IGEO-DATUM 73
Data 07/2015
Elaborado por:
MACEDO DE CAVALEIROS
VIMIOSO
MIRANDA DO DOURO
TORRE DE MONCORVO
ESPANHA
FREIXO DE ESPADA Á CINTA
ALFANDEGA DA FÉ
310000
325000
340000
500000
490000
480000
470000
0
2,5
5
7,5
10 km


310000
325000
340000
500000
490000
480000
470000
MACEDO DE CAVALEIROS
VIMIOSO
MIRANDA DO DOURO
TORRE DE MONCORVO
ESPANHA
FREIXO DE ESPADA À CINTA
ALFANDEGA DA FÉ
0 2.5 5 7.5 10 km
REABILITAÇÃO DE POVOAMENTOS E HABITATS FLORESTAIS DO CONCELHO DE MOGADOURO
LIMITES ADMINISTRATICOS
Concelho
Mogadouro
Freguesias_Mogadouro
Rios
REABILITAÇÃO
Prioridade 1 (PNDI + Sitio RN Rios Sabor e Maças)
Povoamentos:
Juniperus/Quercus sp./Fraxinus e outros
Prioridade 2 (PNDI + Sitio RN Rios Sabor e Maças)
Matos e Aflo. Rochosos
Prioridade 3 (Epaços Floestais)
Escala: 1/ 125000
Mapa n.º I I.19
Fonte: CAOP 2012 (IGP, 2012)
ICNF, CMM, CMF
Sistema de Coordenadas e de Referência: IGEO-DATUM 73
Data 07/2015
Elaborado por:
Mogadouro

Anexo 2. Modelos de combustíveis florestais

Tabela 34. Modelos de combustíveis florestais existentes no concelho e região de Mogadouro

GRUPO	MOD	DESCRIÇÃO	EXEMPLO
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. Aplicação: 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. Aplicação: 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).	

GRUPO	MOD	DESCRIÇÃO	EXEMPLO
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. Aplicação: 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**. Aplicação: 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.	
	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**. Aplicação: Situações de dominância arbustiva não enquadráveis nos modelos 4 e 5. Regeneração de *Quercus pyrenaica* (antes da queda da folha).	

GRUPO	MOD	DESCRIÇÃO	EXEMPLO
MANTA MORTA	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. Aplicação: Formações florestais ou pré-florestais sem sub-bosque: medronhal, vidoal, Quercus mediterrânicos, eucaliptal jovem, folhosas ripícolas, choupal, *Pinus sylvestris*, cupressal e outras resinosas de agulha curta.	
	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 *Pinus pinaster*, ou por folhas grandes e frisadas como as do *Quercus pyrenaica, Castanea sativa*, etc. Os **fogos são rápidos e com chamas compridas**. Aplicação: Formações florestais sem sub-bosque: pinhais (*Pinus pinaster, P. pinea, P. nigra, P. radiata, P. halepensis*), carvalhais (*Quercus pyrenaica, Q. robur, Q. rubra*) e castanheiro no Inverno, eucaliptal (> 4 anos de idade).	

Fonte: adaptado de AFN, 2012

Anexo 3. Cálculo da perigosidade e de risco de incêndio florestal

Anexo 3.1 Perigosidade de incêndio florestal

Probabilidade (incêndios florestais)

Utilizou-se a cartografia de áreas ardidas disponibilizada no portal do ICNF (http://www.icnf.pt/) para o período de 2004-2013.

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. As áreas que nunca arderam foram reclassificadas de zero para um, de modo a não funcionar como elemento absorvente.

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, os quais foram reclassificados de acordo com as tabelas seguintes.

Tabela 34. Reclassificação dos declives

CLASSES DE DECLIVES (°)	RECLASSIFICAÇÃO
0 – 5	**2**
5 – 10	**3**
10 – 15	**4**
15 – 20	**5**
> 20	**6**

Tabela 35. Reclassificação da ocupação do solo

CLASSE DE SUSCETIBILIDADE	OCUPAÇÃO DO SOLO
2 (Baixa)	Amendoal
	Vinha
	Olival
3 (Média)	Cultura arvenses
	Pastagens naturais com intervenção humana(PN)- Lameiros
4 (Elevada)	Floresta
	Matos

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 florestal.

Anexo 3.2 Risco de incêndio florestal

Dano potencial (vulnerabilidade x valor)

Na tabela seguinte apresentam-se os valores económicos utilizados para os diferentes elementos em risco, assim como, a vulnerabilidade atribuída face à ocorrência de um incêndio florestal. O resultado da multiplicação destas duas variáveis é o raster de dano potencial.

Tabela 36. Dano potencial dos elementos em risco *(vulnerabilidade x valor)*

ELEMENTOS EM RISCO		VULNERABILIDADE *(vv)*	VALOR (V) €/25M2	DANO (VV.V) €/25M2
ESPAÇOS FLORESTAIS	Povoamento de pinheiro-bravo	0.75	2.28€/25m2	1.71
	Povoamento de outras resinosas	0.60	2.15€/25m2	1.18
	Povoamentos de sobreiro	0.85	1.55€/25m2	1.32
	Povoamentos de carvalhos	0.60	1.23 €/25m2	0.74
	Povoamentos de castanheiro	0.65	2.15 €/25m2	1.18
	Povoamento de outras folhosas	0.75	1.21€/25m2	0.60
	Matos (Mp)	0.40	0.15 €/25m2	0.06
	Matos (Pn)	0.40	0.28€/25m2	0.11
AGRICULTURA	Culturas arvenses	0.45	0.25 €/25m2	11,8125
	Olival	0,75	1.25 €/25m2	0.94
	Vinha	0,45	1.15 €/625m2	0.525
	Amendoal	0.45	1.25 €/25m2	0.56
IMPRO DIVOS	Afloramentos rochosos	0.4	10.65 €/625m2	4,26

ELEMENTOS EM RISCO		VULNERABILIDADE (vv)	VALOR (V) €/25M2	DANO (VV.V) €/25M2
ÁGUAS INTERI	Zonas húmidas e águas interiores	0.5	1.55€/25m2	1.32
INFRAESTRUTURAS	Aglomerados habitacionais	0,75	17250€/25m2	12937.50
	Edificações isoladas	0,75	16250 €/25m2	12187.50
	Indústria	0,75	16250 €/25m2	12187.50
	Parque de campismo [5]	0,75	14375 €/25m2	10781.25
	Parque de merendas	0,75	14375€/25m2	10781.25
	Rede viária (Nó de acesso)	0.75	16750	13400

[1] Inclui também o dano material dos equipamentos.

Procedeu-se à multiplicação do raster da perigosidade (o que não foi reclassificado em 5 classes) e 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).

Tratamento de pixéis

O tratamento que permitiu agrupar pixéis individuais, ou pequenos grupos isolados foi realizado através de ferramentas automáticas disponibilizadas pelo software SIG QGIS. Usou-se a ferramenta "**Sieve**", tendo-se-a configurado do seguinte modo:

- **Threshold***: Representa o limiar, em pixeis, abaixo do qual são substituídos pelo valor de pixel da maior vizinhança. Foi determinado um valor de 200 pixeis uma vez que, à resolução estabelecida de 25m²/pixel, representam uma área até 5000m². Resumindo, a ferramenta*

agrupa aos vizinhos de maior fronteira, todos os pixeis isolados ou agrupamentos até 200 pixeis.

- **Pixel connections*: número de pixeis vizinhos considerados para estabelecer a vizinhança. Foram usados os 8 vizinhos (ou seja, todos os pixeis que se encontram na horizontal, vertical e diagonal).***

A aplicação daquela ferramenta nos rasters da Perigosidade e do Risco, (previamente reclassificados nas 5 classes quantílicas), permitiu obter duas novas peças, cujas transições das classes em que não é permitida a construção de edificação (4 e 5) para as que têm a possibilidade de construção (1,2,3) é, em ambos os casos, inferior a 2% da área, sendo de 1,04% para a Perigosidade e 0,92% para o Risco (ver tabelas seguintes).

		Perigosidade após tratamento					
	Classes	*1*	*2*	*3*	*4*	*5*	*TOTAL*
Perigosidade antes tratamento	*1*	*21,15%*	*0,59%*	*0,30%*	*0,42%*	*0,04%*	*22,50%*
	2	*0,75%*	*20,37%*	*0,57%*	*1,70%*	*0,39%*	*23,77%*
	3	*0,57%*	*0,70%*	*13,97%*	*1,51%*	*0,28%*	*17,03%*
	4	*0,16%*	*0,37%*	*0,42%*	*18,13%*	*0,81%*	*19,90%*
	5	*0,01%*	*0,02%*	*0,06%*	*0,90%*	*15,82%*	*16,80%*
	TOTAL	*22,63%*	*22,04%*	*15,32%*	*22,67%*	*17,34%*	*100,00%*

% de Pixeis que transitaram das classes 4 e 5 para as classes 1, 2 e 3 =1,04%

		Risco após tratamento				
		1	3	4	5	TOTAL
Risco antes tratamento	1	3,57%	1,30%	0,05%	0,10%	5,02%
	3	0,02%	53,79%	0,42%	0,20%	54,43%
	4	*0,00%*	*0,66%*	17,07%	0,48%	18,22%
	5	*0,00%*	*0,26%*	0,12%	21,96%	22,34%
	TOTAL	3,60%	56,01%	17,66%	22,74%	**100,00%**

% de Pixeis que transitaram das classes 4 e 5 para as classes 1 e 3= 0,92%

Anexo 4. Rede de Faixas de Gestão de Combustível (FGC) e Mosaico de Parcelas de Gestão de Combustível (MPGC)

Na Tabela apresenta-se o valor da largura mínima para definição das faixas de gestão de combustível em consonância com o estabelecido no artigo 15.º do Decreto-Lei n.º 17/2009, de 14 de Janeiro.

Tabela 37. Descrição das faixas e mosaicos de parcelas de gestão de combustível

FAIXAS E MOSAICOS DE PARCELAS DE GESTÃO DE COMBUSTÍVEIS		
CÓDIGO	**DESCRIÇÃO**	**LARGURA DA FAIXA (m)**
001	Edifícios integrados em espaços rurais (habitações, estaleiros, armazéns, oficinas e outras edificações)	50
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	10
007	Rede elétrica em muito alta tensão	10
010	Rede elétrica em média tensão	7
012	Pontos de água	30

Anexo 5. Rede Viária Florestal (RVF)

Na Tabela apresentam-se as classes em que se divide a RVF de acordo com as suas caraterísticas geométricas.

Tabela 38. Características geométricas das categorias de vias da rede viária florestal

<table>
<tr><th colspan="2" rowspan="3">CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS</th><th colspan="3">REDE VIÁRIA FLORESTAL</th></tr>
<tr><th colspan="2">FUNDAMENTAL</th><th rowspan="2">COMPLEMENTAR</th></tr>
<tr><th>1.ª ordem</th><th>2.ª ordem</th></tr>
<tr><td colspan="2">Largura útil da faixa de rodagem (m)</td><td>Largura ≥ 6 m</td><td>4 ≤ Largura < 6 m</td><td>Largura < 4 m</td></tr>
<tr><td colspan="2">Raios mínimos (m)</td><td colspan="2">50 m</td><td rowspan="4">Diverso</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Declive longitudinal máximo (%) [declive ideal: 3-6%]</td><td>Casos gerais</td><td colspan="2">8% a 10 %
sendo aceitável pontualmente 15% (troços < 100 m)</td></tr>
<tr><td>Curvas de pequeno raio e ligações a vias principais</td><td colspan="2">5%</td></tr>
<tr><td colspan="2">Declive transversal máximo (jusante)</td><td colspan="2">5%</td></tr>
<tr><td colspan="2">Estrada sem saída</td><td colspan="2">Não admissíveis</td><td>Sinalizada</td></tr>
<tr><td colspan="2">Zonas de cruzamento de veículos (sobre largura de 2 m ao longo de 30 m)</td><td>-</td><td>Espaçadas no máximo de 500 m, nos troços em que se justifique</td><td rowspan="4">Diverso</td></tr>
<tr><td colspan="2">Zonas de inversão de marcha (250 m² com a 8 a 10 metros de largura)</td><td colspan="2">1 zona de inversão em média por cada 1000 m</td></tr>
<tr><td colspan="2">Barreiras</td><td colspan="2">Não admissíveis</td></tr>
<tr><td colspan="2">Rede de drenagem</td><td colspan="2">Profundidade recomendada das valetas: 0,4 m
Largura recomendada das valetas: 0,6 m
Valas transversais</td></tr>
<tr><td colspan="2">Pavimento</td><td colspan="2">Pavimentado</td><td>Pavimentado ou regularizado</td></tr>
</table>

Fonte: AFN, 2012

Anexo 5.1 Procedimento para o cálculo do tempo de chegada para a 1.ª intervenção

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

Tabela 39. 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 FLORESTAIS
1.ª ORDEM FUNDAMENTAL (EN)	45 km/h
1.ª ORDEM FUNDAMENTAL (EM)	35 km/h
2.ª ORDEM FUNDAMENTAL	35 km/h
ORDEM COMPLEMENTAR	30 km/h

As isócronas foram estimadas tendo por base o módulo *Transportation* do software *Geomedia*. 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 6. Procedimentos de intervenção na recuperação e reabilitação de ecossistemas

Identificam-se, de forma pormenorizadamente, os principais procedimentos de estabilização de emergência e de recuperação e reabilitação de ecossistemas a implementar em caso de incêndio florestal, conforme definido resumidamente no Ponto 4.4, relativo ao 4.º Eixo estratégico.

Anexo 6.1 Conservação do solo e da água

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Esta fixação advém, então, da formação de uma cobertura protetora formada com *mulch* de fibra de celulose ou madeira, que permite a penetração de ar e solo, e que vai fixar firmemente as sementes criando um ambiente favorável à germinação nas condições 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 apresenta 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-Fogo*[6] (DGRF, 2005) o **período temporal** mais indicado para a retirada do material lenhoso tem em consideração as espécies florestais, nomeadamente:

- No caso de reconversão florestal do eucaliptal, o ideal será adiar a operação de remoção das toiças até ao Verão seguinte, com o objetivo de garantir uma cobertura vegetal mínima que proteja o solo da erosão;
- Em povoamentos de resinosas (pinheiro-bravo, pinheiro-silvestre, pseudotsuga) e/ou eucaliptos devem ser cortadas todas as árvores cuja copa se encontre completamente afetada;

[6] Elaborado no âmbito do projeto "Recuperação de Áreas Ardidas" – Centro PHOENIX do Instituto Florestal Europeu

- 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. Na Tabela identifica-se a época para retirada do material lenhoso afetado por incêndio florestal, considerando a ocorrência do incêndio no Verão e a sua utilização comercial.

Tabela 40. 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	Eucalipto	Durante o ano seguinte	Durante o ano seguinte	Até Setembro do ano seguinte
	Outras folhosas	Até Setembro do ano seguinte	Até Setembro do ano seguinte	Até Setembro do ano seguinte

Fonte: adaptado de DGRF, 2005

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

- Sempre que o terreno apresente elementos que possam contrariar a erosão – armações do terreno em vala e cômoro, muros ou muretes de suporte de terras, cordões de pedra, etc. – as operações de exploração, devem ser executadas de modo a garantir a sua conservação;

- Nas faixas de proteção às linhas de água, com largura mínima de 10 metros para cada um dos lados, não devem verificar-se nem a circulação de máquinas de exploração florestal, nem o arraste de troncos e toros, nem a deposição de resíduos de exploração;

- O arrastamento dos toros é das operações de extração que mais potencia o risco de erosão do solo pela movimentação de máquinas pesadas e arrastamento dos toros cortados. O uso de máquinas, mesmo as que utilizam sistemas de locomoção de baixa pressão, também provoca danos no terreno que importa obviar. Os movimentos das máquinas sobre o terreno devem ser restritos ao essencial, e de modo a evitar configurações de sulcos que promovam um maior escoamento da água.

  O padrão espacial da rede de trilhos de extração deve ser organizado na perspetiva da mesma ser feita para a cota superior, de modo a que a convergência em carregadouro não concentre erosão. É sempre preferível passar pelo mesmo trilho de extração em vez de danificar toda a área, pelo que a movimentação de toros para carregadouro deve ser planeada de modo a utilizar um menor número de trilhos de extração. A deposição de ramos e bicadas nesses trilhos minimiza a compactação do solo e riscos de erosão;

- É preferível a utilização de máquinas que movimentem o material lenhoso sem que este entre em contacto com o solo (trator transportador ou sistemas de cabos aéreos);

- Para evitar a compactação do solo, deve ser evitado o uso de máquinas de exploração pesadas em períodos em que o solo se encontre saturado, após longos períodos de precipitação.

Anexo 6.3 Recolha de arvoredo danificado que represente risco para pessoas e bens e proteção fitossanitária dos povoamentos florestais

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

Assim, a remoção de arvoredo danificado e sua recuperação deve fazer-se o mais rapidamente possível. O Decreto-Lei n.º 139/88, de 22 de Abril, define que nos espaços florestais afetados por incêndios é obrigatório 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 poderá notificar 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 na 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, consequentemente, 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 CMM.

Anexo 6.4 Reabilitação de povoamentos e habitats florestais

Quando um incêndio florestal 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 florestais 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 por parte do diretor da área protegida, devendo os trabalhos estar concluídos no prazo de dois anos. Caso as áreas a reflorestar ultrapassem os 100 ha deverá proceder-se a uma avaliação de impacte ambiental do projeto de reflorestação.

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

- Não atravessar, com maquinaria florestal, as áreas identificadas com a presença de espécies ou habitats com elevado interesse de conservação;
- Utilizar preferencialmente os tratamentos físicos em vez de químicos;
- Evitar a plantação de espécies alóctones ou que não sejam típicas dos habitats em causa;

- Prevenir a invasão de espécies não autóctones resultantes da dinâmica do fogo (ex.: acácias);
- Sempre que possível, e caso seja necessário fazê-lo, efetuar a remoção de árvores mortas por cabo ou guincho a partir de áreas adjacentes às áreas com valores de conservação.

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

Anexo 6.5 Protecção 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 do Nordeste, o concelho de Mogadouro encontra-se abrangido por quatro sub-regiões homogéneas: Douro Internacional, Douro Superior, Miranda – Mogadouro e Sabor. No que respeita à sub-região homogénea do Douro Internacional, o PROF do Nordeste identifica como um dos objetivos específicos a condução da regeneração natural de folhosas autóctones e a manutenção e adensamento da cortina ripária. Para a sub-região homogénea do Douro é identificado como um dos objetivos específicos a manutenção e adensamento da cortina ripária, sendo que na sub-região homogénea Miranda-Mogadouro o PROF do nordeste identifica como objetivos específicos o aumento sustentável das áreas arborizadas com espécies autóctones produtoras de madeira de qualidade, assim como da cultura suberícola. Por fim, o PROF indica como objetivos específicos da sub-região homogénea Sabor a expansão sustentável da cultura suberícola, o aumento sustentável das áreas arborizadas com espécies autóctones (sempre que possível aliadas à produção de madeira de qualidade) e a condução da regeneração natural de folhosas autóctones (como por exemplo o castanheiro).

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

- A substituição de comunidades com elevada biodiversidade por comunidades monoespecíficas ou de reduzida biodiversidade;
- A alteração do regime do fogo e diminuição da quantidade de água disponível;
- Alteração da sucessão das espécies florestais e interações a elas associadas (planta-animal), diminuindo a possibilidade de colonização e evolução das espécies nativas;

- A constituição de um entrave à recuperação de ecossistemas degradados, dificultando o desenvolvimento de espécies nativas.

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

- **Prevenção** – É importante a formação dos funcionários que levam a cabo as várias intervenções no terreno, e caso se tratem de terrenos frequentados pelo público em geral, ações de educação/sensibilização dos visitantes sobre o tema.

- **Deteção** – Devem ser efetuadas monitorizações regulares ao terreno, para que se possam detetar e identificar precocemente as espécies invasoras quando o seu número é ainda reduzido, permitindo a recuperação do sistema e diminuindo os custos associados à erradicação.

- **Erradicação** – Ao serem identificados focos de espécies com potencial invasor, deve proceder-se à identificação de espécies ou de áreas prioritárias a intervir com base na observação do seu comportamento no terreno (de maior ou menor proliferação) e proceder à sua erradicação, através de medidas de controlo, a saber:

  - ✓ Controlo físico - No caso de se tratar de indivíduos ainda **jovens ou de pequenas dimensões** deve proceder-se ao arranque incluindo toda a parte radicular, sendo que em **indivíduos de maior dimensão** e em **número reduzido**, deve proceder-se ao arranque das toiças e raízes principais evitando a formação de rebentos;

  - ✓ Controlo físico e químico – Deve proceder-se ao corte tão rente ao solo quanto possível, e aplicar de imediato na toiça por pincelamento, um fitocida. O surgimento de rebentos deve ser igualmente eliminado quando estes atingirem cerca de 15 a 30 cm.

- **Monitorização** – Quando se procede aos trabalhos de erradicação e controlo, devem ser marcados os indivíduos ou as áreas intervencionadas, de forma a assegurar a monitorização dos trabalhos efetuados, bem como a sua eficácia.

Desta forma, podemos concluir que as áreas onde estejam a ser preconizadas ações de controlo e erradicação de espécies invasoras devem ser alvo de monitorização periódica de forma a detetar novos

focos de potenciais espécies invasoras, e avaliação da eficácia das intervenções já efetuadas (e, caso seja necessário, intervir de novo ao nível do controlo). Devido à persistente regeneração destas espécies, a rápida deteção é de extrema importância pois permite a erradicação numa fase precoce, preferencialmente antes do início da produção de novas sementes. Estas operações devem encontrar-se integradas num plano de gestão de invasoras e no Plano de Gestão Florestal para a área.

Anexo 6.6 Manutenção da resiliência dos espaços florestais e da qualidade da paisagem

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

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 rearborizar, estabelecendo o Decreto-Lei n.º 180/89, de 30 de Maio, as regras de ordenamento das zonas percorridas por incêndios florestais 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.

Uma vez que os espaços florestais existentes no concelho de Mogadouro consistem, fundamentalmente, por povoamentos jovens (29%), sobreiro (23%) e carvalhos (15%), as ações de reflorestação após um incêndio devem cingir-se, em princípio, às áreas onde existiam estas espécies.

O facto de parte dos povoamentos florestais existentes no concelho não serem os mais adequados às zonas que ocupam e de por vezes terem manchas contínuas de elevada extensão (principalmente os

povoamentos de pinheiro-bravo e de eucalipto), leva a que não seja de excluir a hipótese de, após a ocorrência de um fogo, vir a verificar-se uma alteração do uso do solo, utilizando-se espécies mais adequadas às existentes antes do incêndio, de acordo com as orientações estratégicas do PROF do Nordeste e do Conselho Nacional de Reflorestação (CNR, 2005).

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

Assim, no que diz respeito à alteração da composição dos povoamentos não será permitida a alteração de composição dos povoamentos florestais dominados por espécies indígenas de ocorrência rara ou das galerias ribeirinhas, designadamente: viduais, carvalhais, freixiais, amiais, salgueirais, olmedos e choupais. A plantação de povoamentos dominados por espécies de crescimento rápido exploradas em revoluções curtas é um cenário plausível no concelho de Mogadouro, 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 Mogadouro só explorações com mais de 100 ha são obrigadas a possuírem aqueles planos. Esta situação deverá, portanto, ser alvo de acompanhamento por parte da CMM 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 agro-florestal 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 equiénios 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 densidade[7];

- 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

[7] 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 seguinte especificações: Ser localizadas nos fundos dos vales, junto às infra-estruturas viárias, nas orlas dos povoamentos ou noutros locais estratégicos definidos no âmbito do estudo do comportamento do fogo; Possuírem uma área mínima de 1 ha e uma profundidade superior a 100 m; Serem compostos por espécies de agulha/folha curta, nomeadamente *Pinus pinea*, *Cupressus lusitanica* ou *Taxus baccata*.

de gás, etc.

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

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

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

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

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

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

Anexo 6.7 Manutenção da rede viária florestal e das passagens hidráulicas

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

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

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

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

A proteção do meio ambiente não deverá 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 Protecção dos patrimónios edificado e arqueológico

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

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

- A presença entre o material lenhoso de objetos indicativos de um local arqueológico deve ser assinalada e comunicada às entidades competentes na matéria e, se possível, inventariados;
- A escavação arqueológica do local deve ser efetuada exclusivamente por pessoal qualificado e autorizado pelas entidades competentes na matéria;
- Os objetos que surgem dispersos devem ser entregues aos técnicos devidamente qualificados após a sua visita ao local;
- As estruturas em elevação como túmulos ou muros, por exemplo, devem ser "limpos" das árvores mortas e/ou tombadas com precaução, de forma a não danificar as referidas estruturas;
- As estruturas soterradas (caminhos, antigas minas, entre outros) devem ser preservadas e não cobertas;
- A passagem no local de maquinaria deve ser efetuada de forma a minimizar o impacto no património em causa;
- A plantação dentro ou adjacente às áreas assinaladas deve ser proibida, e limitada a regeneração natural;
- A avaliação e valorização, bem como a possível abertura ao público da área assinalada deve constar do Plano de Gestão Florestal da área florestal onde se insere;
- A restauração de caminhos identificados como património deve respeitar as características de construção bem como o material utilizado.

Torna-se indispensável a colaboração dos proprietários, trabalhadores e usufrutuários da floresta com as entidades locais em colaboração com o IGESPAR, 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).