

Mangualde

Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios

2014

Comissão Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios
Gabinete Técnico Florestal

Caderno II – Plano de Ação



Juntas de Freguesia do Concelho de Mangualde



CADERNO II

PLANO DE ACÇÃO



<u>ÍNDICE</u>	<u>PÁGINA</u>
ÍNDICE GERAL.....	3
ÍNDICE DE QUADROS.....	5
ÍNDICE DE FIGURAS.....	6
 <u>ÍNDICE GERAL</u>	
1 ENQUADRAMENTO DO PLANO NO ÂMBITO DO SISTEMA DE GESTÃO TERRITORIAL E NO SISTEMA NACIONAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS	8
2 ANÁLISE DO RISCO, DA VULNERABILIDADE AOS INCÊNDIOS E DA ZONAGEM DO TERRITÓRIO ...	15
2.1 Modelo dos combustíveis florestais	15
2.2 Carta de risco de incêndio.....	17
2.3 Carta de prioridades de defesa	21
2.4 Objetivos e Metas do PMDFCI.....	22
3 EIXOS ESTRATÉGICOS.....	23
3.1 1º Eixo Estratégico – Aumento da resiliência do território aos incêndios florestais	23
3.1.1 Levantamento da Rede Regional de Defesa da Floresta Contra Incêndios	24
3.1.1.1 Redes de faixas de gestão de combustível e mosaicos de parcelas de gestão de combustível.....	24
3.1.1.2 Rede viária.....	25
3.1.1.3 Rede de pontos de água.....	26
3.1.1.4 Silvicultura no âmbito da DFCI	28
3.1.2 Planeamento das ações referentes ao 1º Eixo Estratégico.....	29
Definição de regras relativas às novas edificações fora das áreas edificadas consolidadas.....	33
3.1.3 Intervenções preconizadas no planeamento das ações	39
3.2 2º Eixo Estratégico – Redução da incidência dos incêndios	40
3.2.1 Comportamentos de risco e fiscalização - Avaliação.....	41
3.2.1.1 Comportamentos de risco	41
3.2.1.2 Fiscalização	42
3.2.2 Planeamento das ações referentes ao 2.º EIXO ESTRATÉGICO	43
3.2.2.1 Sensibilização	43
3.2.2.2 Fiscalização	44
3.2.2.3 Metas e indicadores.....	44
3.2.2.4 Orçamentos e responsáveis.....	45
3.3 3º Eixo Estratégico – Melhoria da eficácia do ataque e da gestão de incêndios	48
3.3.1 Vigilância e deteção.....	49
3.3.2 Primeira Intervenção	51
3.3.3 Rescaldo e vigilância pós-incêndio	56
3.3.4 Planeamento das ações referentes ao 3.º EIXO ESTRATÉGICO	57
3.4 4º Eixo Estratégico – Recuperar e reabilitar os ecossistemas.....	58
3.4.1 Avaliação	58
3.4.1.1 Estabilização de emergência.....	58
3.4.1.2 Reabilitação de povoamentos e habitats florestais	60
3.4.2 Planeamento das ações referentes ao 4.º EIXO ESTRATÉGICO	63

3.4.2.1	Estabilização de emergência	63
3.4.2.2	Reabilitação de povoamentos e habitats florestais	64
3.5	5º Eixo Estratégico – Adoção de uma estrutura orgânica funcional e eficaz	65
3.5.1	Formação	66
3.5.2	Planeamento das ações referentes ao 5.º EIXO ESTRATÉGICO	67
4	ESTIMATIVA DE ORÇAMENTO PARA IMPLEMENTAÇÃO DO PMDFCI	69
5	ANEXO – CARTOGRAFIA DE PORMENOR	70

ÍNDICE DE QUADROS

PÁGINA

Quadro 1 – Espécies e modelo de silvicultura para a sub-região Floresta da Beira Alta.	13
Quadro 2 – Metas relativas à percentagem da área ardida.	14
Quadro 3 – Resumo das implicações para o PMDFCI.	14
Quadro 4 – Quadro resumo dos modelos de combustíveis florestais e área ocupada.	16
Quadro 5 – Objetivos e metas do PMDFCI.	23
Quadro 6 – Capacidade da rede de pontos de água por freguesia.	27
Quadro 7 – Intervenções na rede de FGC e MPGC para 2015-2019.	32
Quadro 8 – Intervenções na Rede Viária Florestal para 2015-2019.	35
Quadro 9 – Intervenções na Rede de Pontos de Água para 2015-2019.	36
Quadro 10 – Metas e indicadores para 2015-2019.	37
Quadro 11 – Orçamentos e Responsáveis para 2015-2019.	38
Quadro 12 – Comportamentos de risco mais representativos, por grupo alvo.	41
Quadro 13 – Fiscalização 2010-2013.	42
Quadro 14 – Componentes de risco mais representativos, por grupo alvo.	43
Quadro 15 – Metas e indicadores anuais para a sensibilização – 2015 - 2019.	44
Quadro 16 – Metas e indicadores anuais para a fiscalização – 2015 - 2019.	45
Quadro 17 – Orçamentos e responsáveis anuais para a sensibilização – 2015 - 2019.	45
Quadro 18 – Orçamentos e responsáveis anuais para a fiscalização – 2015 - 2019.	47
Quadro 19 – Área concelhia, segundo a classe de intervisibilidade.	49
Quadro 20 – Índice entre nº de ocorrências e equipas de vigilância, por fase de perigo.	50
Quadro 21 – Índice entre nº de ocorrências e equipas de 1ª intervenção, por fase de perigo.	53
Quadro 22 – Tempo médio da 1ª intervenção.	55
Quadro 23 – Número de reacendimentos ocorridos no período 2002-2013, por ano.	57
Quadro 24 – Metas e indicadores - vigilância e deteção, 1ª intervenção, rescaldo e vigilância pós-incêndio.	57
Quadro 25 – Orçamentos e responsáveis - vigilância e deteção, 1ª intervenção, rescaldo e vigilância pós-incêndio.	58
Quadro 26 – Linhas de água e rede de caminhos florestais (em metros) a intervir.	60
Quadro 27: Área a intervir, segundo o grau de priorização.	62
Quadro 28 – Procedimentos e responsáveis na estabilização de emergência.	63
Quadro 29 – Procedimentos e responsáveis na reabilitação de povoamentos e habitats florestais.	64
Quadro 30 – Necessidades de formação e n.º de elementos das entidades intervenientes no Sistema de Defesa da Floresta Contra Incêndios (SDFCI).	66
Quadro 31 – Entidades intervenientes no SDFCI e respetivas competências.	67
Quadro 32 – Programa de formação – Orçamento anual.	68

Quadro 33 – Cronograma de reuniões da CMDF.....	69
Quadro 34 – Estimativa de orçamento, por eixo estratégico, por ano, para o período de vigência do PMDFCI.....	69

ÍNDICE DE FIGURAS

PÁGINA

Figura 1 – Enquadramento geográfico do concelho de Mangualde no PROF de Dão-Lafões....	11
Figura 2 – Mapa de combustíveis florestais.	16
Figura 3 – Mapa de perigosidade de incêndio florestal.....	18
Figura 4 – Metodologia empregue no cálculo do mapa de perigosidade de incêndio florestal.	19
Figura 5 – Mapa de risco de incêndio florestal.....	20
Figura 6 – Metodologia empregue no cálculo do mapa de risco de incêndio florestal.	20
Figura 7 – Mapa de prioridades de defesa.....	22
Figura 8 – Mapa de faixas e mosaicos de parcelas de gestão de combustível.....	24
Figura 9 – Mapa da rede viária florestal.....	25
Figura 10 – Mapa da rede de pontos de água.....	26
Figura 11 – Mapa da silvicultura no âmbito da DFCE em 2014.	28
Figura 12 – Mapa da RDFCI para 2015.	29
Figura 13 – Mapa da RDFCI para 2016.	29
Figura 14 – Mapa da RDFCI para 2017.	30
Figura 15 – Mapa da RDFCI para 2018.	30
Figura 16 – Mapa da RDFCI para 2019.	31
Figura 17 – Mapa de fiscalização.....	44
Figura 18 – Mapa da rede de postos de vigia, classes de intervisibilidade e LEE.	49
Figura 19 – Índice entre nº de ocorrências e equipas de vigilância, por fase de perigo.....	51
Figura 20 – Metodologia do cálculo do potencial de tempo de chegada da 1ª intervenção....	51
Figura 21 – Mapa do potencial do tempo de chegada para a 1.ª intervenção.....	52
Figura 22 – Índice entre nº de ocorrências e equipas de 1ª intervenção, por fase de perigo.	54
Figura 23 – Tempo médio de chegada para a 1ª intervenção, por fase de perigo.....	54
Figura 24 – Tempo médio de 1ª intervenção, por freguesia, segundo a fase de perigo.	55
Figura 25 – Número de reacendimentos ocorridos no período 2002-2013, por ano.	56
Figura 26 – Estabilização de emergência em caminho florestais e linhas de água.....	59
Figura 27 – Reabilitação de povoamentos e habitats florestais, segundo a prioridade de intervenção.....	62
Figura 28 – Reabilitação de povoamentos e habitats florestais, segundo a tipologia de intervenção.....	65

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

A prevenção dos incêndios florestais é algo que não se circunscreve ao domínio florestal, devendo antes ser realizada de acordo com uma perspetiva integrada de todas as atividades humanas que de alguma forma podem influenciar a ocorrência de incêndios ou, pelo contrário, ser afetadas por estes. Em particular, as diferentes atividades ligadas ao uso do solo podem e devem ser alvo de medidas de ordenamento no sentido de prevenir a ocorrência de incêndios e de diminuir as suas consequências. (Silva, Joaquim Sande, DGRF)

Uma das razões mais frequentemente apontadas para explicar a gravidade do problema dos incêndios florestais é a falta de ordenamento florestal. Uma das vertentes mais importantes do ordenamento florestal é precisamente o planeamento das áreas a arborizar. As normas preventivas a seguir no planeamento das arborizações deverão visar a constituição de uma floresta com menor combustibilidade, diminuindo desta forma o perigo de incêndio. (Gomes, Filomena e Silva, Joaquim Sande, DGRF)

Os incêndios florestais são o principal agente de perturbação do equilíbrio no mundo rural. A dimensão que os fogos florestais podem atingir está muito relacionada com a existência de infraestruturas de apoio à sua deteção e combate. No entanto, a existência destes equipamentos só tem utilidade real se for possível identificá-las e delas dar conhecimento às entidades que planeiam ações de prevenção e/ou efetuam o combate aos fogos florestais. (Viana, Hélder, Amaral, Nuno Ataíde, Ladeira, Rui, O Risco de Incêndio no Distrito de Viseu – Governo Civil do Distrito de Viseu)

PLANO NACIONAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS

A Resolução do Conselho de Ministros n.º 65/2006, onde é definido o Sistema Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios (SNDFCI), preconiza como principais objetivos a concretização de cinco eixos estratégicos, que devem nortear a elaboração dos Planos Municipais de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PMDFCI), descritos da seguinte forma:

- Aumento da resiliência do território aos incêndios florestais;
- Redução da incidência dos incêndios;

- Melhoria da eficácia do ataque e da gestão dos incêndios;
- Recuperar e reabilitar os ecossistemas e comunidades;
- Adaptação de uma estrutura orgânica e funcional eficaz.

O PMDFCI de Mangualde desempenha o papel de “um instrumento operacional de planeamento, programação, organização e execução de um conjunto de ações de prevenção, pré-supressão e reabilitação de áreas ardidas” (PNDFCI, pág. 144), que a Comissão Municipal de Defesa da Floresta (CMDF) passa a dispor para o desencadeamento das operações e coordenação das ações de prevenção e combate a incêndios florestais.

A elaboração do PMDFCI tem por base as disposições constantes no despacho n.º 4345/2012 de 27 de março de 2012, bem como as normas emanadas pela AFN no “PLANO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS (PMDFCI) – GUIA TÉCNICO”, abril de 2012. Atende-se ainda ao preceituado no artigo 10 do Decreto-Lei n.º 124/2006 de 28 de Junho com a redação dada pelo Decreto-Lei 17/2009, de 14 de janeiro, em que o PMDFCI deve conter as ações necessárias à defesa da floresta contra incêndios e, para além das ações de prevenção, inclui a previsão e a programação integrada das intervenções das diferentes entidades envolvidas perante a eventual ocorrência de incêndios.

PLANO DISTRITAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS

O Plano Distrital de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PDDFCI) de Viseu, visa estabelecer a estratégia distrital de defesa da floresta contra incêndios, 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 PROF de Dão Lafões.

O planeamento distrital, através do PDDFCI, desempenha uma função de escala intermédia, tem um enquadramento tático e caracteriza-se pela seriação e organização das ações e dos objetivos definidos no PNDFCI à escala distrital.

O planeamento municipal, através do PMDFCI, contém as ações necessárias à defesa da floresta contra incêndios, e inclui ações de prevenção, previsão e programação integrada das intervenções das diferentes entidades envolvidas perante a eventual

ocorrência de incêndios, em consonância com o PDDFCI de Viseu, como por exemplo a Rede Primária que foi definida ao nível distrital.

ENQUADRAMENTO DO PMDFCI NA ESTRATÉGIA NACIONAL PARA AS FLORESTAS (ENF) E NAS ORIENTAÇÕES ESTRATÉGICAS PARA A RECUPERAÇÃO DAS ÁREAS ARDIDAS

A ENF, constitui um elemento de referência das orientações e planos de ação públicos e privados para o desenvolvimento do setor florestal.

A ENF define os objetivos estratégicos (4.2), especificando numa das três áreas temáticas, que devem nortear a elaboração deste PMDFCI, a Defesa da Floresta Contra Incêndios, através dos eixos estratégicos já referidos no PNDFCI.

Relativamente às orientações estratégicas para a recuperação das áreas ardidas, deve este PMDFCI contemplar, no seu 4.º Eixo Estratégico, as duas questões fundamentais no planeamento da recuperação de espaços florestais ardidos:

1. Redefinir (ou definir) os objetivos de médio e longo prazo da gestão florestal e as funções associadas aos espaços;
2. Definir as ações necessárias para que o risco de destruição pelo fogo seja fortemente diminuído.

A recuperação de áreas ardidas deve ser uma prioridade, dado a elevada incidência e reincidência em algumas áreas deste concelho, bem como uma eficaz utilização das técnicas para a minimização da erosão e escorrência pós-incêndio.

ENQUADRAMENTO DO PMDFCI NOS INSTRUMENTOS DE GESTÃO TERRITORIAL

O Instrumento de Gestão Territorial existente no concelho de Mangualde, é o Plano Diretor Municipal, que foi revisto e publicado pelo Aviso 10007/2013, do D.R. IIª Série nº 150, de 6 de agosto e pela Declaração nº 118/2014, D.R. nº 123, Série II, de 30 de Junho. A delimitação da Reserva Ecológica Nacional, foi publicada pela Portaria 86/2014, do D.R. I.ª Série n.º 75, de 16 de abril.

Este Instrumento de Gestão Territorial já integra as plantas de condicionantes de Perigosidade de Incêndio e das Áreas Florestais Percorridas por Incêndios, do PMDFCI,

bem como no articulado do regulamento, condicionalismos à edificabilidade em solo rural, de acordo com as regras definidas PMDFCI.

O PMDFCI de Mangualde em termos de integração no **PLANO REGIONAL DE ORDENAMENTO FLORESTAL DO DÃO E LAFÕES**, insere-se quase na sua totalidade na sub-região homogénea denominada “Floresta da Beira Alta” e uma pequena percentagem da área do concelho está inserida na sub-região homogénea denominada “Terras do Dão”. O PROF de DÃO-LAFÕES tem uma vigência de 20 anos a contar da sua publicação, estando sujeito a alterações periódicas, efetuadas de 5 em 5 anos.

Objetivos específicos comuns

Segundo o PROF de DÃO-LAFÕES, o concelho de Mangualde encontra-se abrangido por duas sub-regiões homogéneas: Floresta da Beira Alta e Terras do Dão, tendo esta pouca representatividade, conforme se pode observar na figura da página seguinte, considera-se por isso a primeira como única sub-região homogénea.

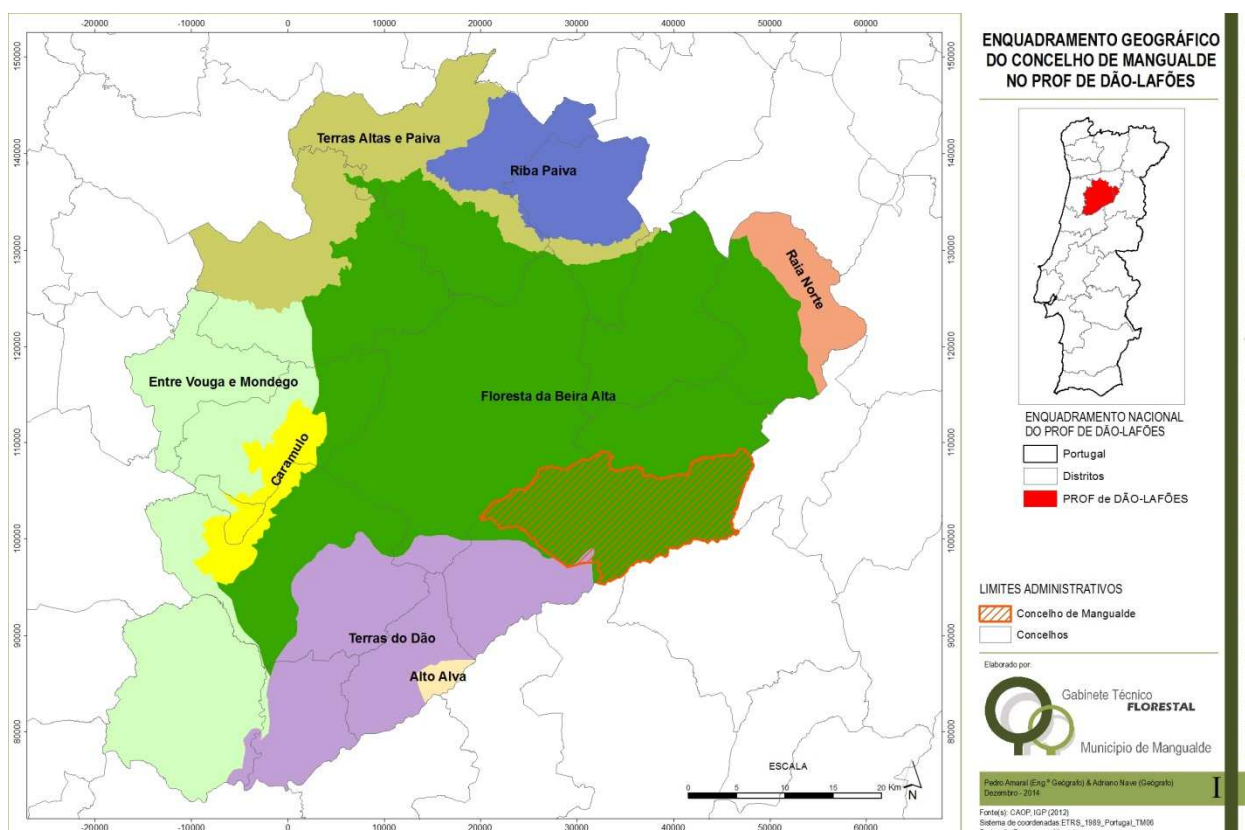


Figura 1 – Enquadramento geográfico do concelho de Mangualde no PROF de Dão-Lafões.

No entanto é comum a todas as sub-regiões homogéneas a prossecução dos seguintes objetivos específicos:

- a) Diminuir o número de ocorrências de incêndios florestais;
- b) Diminuir a área queimada;
- c) Promover o redimensionamento das explorações florestais de forma a otimizar a sua gestão, nomeadamente:
 - i) Divulgar informação relevante para desenvolvimento da gestão florestal;
 - ii) Realização do cadastro das propriedades florestais;
 - iii) Dinamização das áreas abandonadas;
 - iv) Criação de áreas de gestão única de dimensão adequada;
 - v) Aumentar a incorporação de conhecimentos técnico-científicos na gestão através da sua divulgação ao público-alvo;
- d) Aumentar o conhecimento sobre a silvicultura das espécies florestais;
- e) Monitorizar o desenvolvimento dos espaços florestais e o cumprimento do Plano.

Objetivos específicos da sub-região homogénea Floresta da Beira Alta

- 1 – Na sub-região homogénea Floresta da Beira Alta visa-se a implementação e incrementação das funções de produção, proteção, recreio, enquadramento e estética da paisagem.
- 2 – A fim de prosseguir as funções referidas no número anterior, são estabelecidos os seguintes objetivos específicos:
 - 1 – Aumentar a área arborizada dos espaços florestais e promover a sua recuperação através da arborização com espécies de elevado potencial produtivo para a região;
 - 2 – Aumentar e adequar a totalidade dos espaços florestais ao uso para atividades de contemplação da paisagem, recreio e lazer ligadas à natureza;
 - 3 – Proteger as vertentes dos rios Vouga, Dão e Mondego e seus afluentes;
 - 4 – Desenvolver a prática da pesca nas águas interiores associada ao aproveitamento para recreio nos espaços florestais, designadamente:
 - i) Identificar as zonas com bom potencial para o desenvolvimento da atividade da pesca;

- ii) Aumentar e melhorar as infraestruturas de suporte à atividade piscatória nas zonas prioritárias para a pesca e identificadas no inventário com infraestruturas de apoio;
 - iii) Requalificar os troços de água degradados, com particular enfoque no município de Mangualde;
 - iv) Criar zonas concessionadas para a pesca;
- 5 – Executar planos de gestão adequados nos espaços florestais sob gestão da Administração Pública, tornando-os modelos a seguir pelos particulares.

Modelos de silvicultura da Sub-região homogénea Floresta da Beira Alta

1 – Na sub-região homogénea Floresta da Beira Alta são aplicadas normas de intervenção generalizada a toda a sub-região e normas de intervenção específica a zonas determinadas pela sua especificidade, nomeadamente:

a) Normas de intervenção generalizada:

- i) Espaços florestais com função de produção;
- ii) Espaços florestais com função de produção de biomassa para a energia;
- iii) Espaços florestais com função de recreio, enquadramento de atividades de recreio e de contemplação, bem como o enquadramento de empreendimentos turísticos, empreendimentos turísticos no espaço rural e turismo de natureza;
- iv) Espaços florestais com função de proteção da rede hidrográfica;
- v) Espaços florestais com função de proteção contra a erosão hídrica e cheias;
- vi) Espaços florestais de suporte à pesca em águas interiores;

b) Normas de intervenção específica:

- 1 – Espaços florestais com função de conservação de recursos genéticos, em particular ao longo das linhas de água que representam potencial para manutenção e fomento de corredores ecológicos.

2 – As espécies de árvores florestais e correspondentes modelos de silvicultura a incentivar e privilegiar nesta sub-região são os constantes do seguinte quadro.

Quadro 1 – Espécies e modelo de silvicultura para a sub-região Floresta da Beira Alta.

Espécie	Modelo de silvicultura	Localização
Pinheiro-bravo	Povoamento puro de pinheiro-bravo para produção de lenho.	Na zona sul de Dão e Lafões delimitada a norte por Viseu e

	Povoamento misto de pinheiro-bravo e castanheiro para produção de lenho.	abrangendo os municípios de Tondela, Mangualde, Vouzela e São Pedro do Sul.
Eucalipto	Povoamento puro de eucalipto em talhadia para produção de lenho.	Na zona sul de Dão e Lafões delimitada a norte por Viseu, abrangendo o município de Tondela e Vouzela, e na zona sul de São Pedro do sul pertencente a esta sub-região.
Castanheiro	Povoamento puro de castanheiro em alto fuste para produção de lenho. Povoamento puro de castanheiro em talhadia para produção de lenho.	A sul de Viseu e nos municípios de Vila Nova de Paiva, Sátão, Penalva do Castelo, Aguiar da Beira e Mangualde. A sul de Castro Daire e sudoeste de São Pedro do Sul.
Carvalho-alvarinho	Povoamento puro de carvalho-alvarinho para produção de lenho.	Toda a sub-região.
Carvalho-cerquinho	Povoamento puro de carvalho-cerquinho para produção de lenho.	Na faixa a leste de Viseu e a oeste de Mangualde.
Carvalho-negral	Povoamento puro de carvalho-negral para produção de lenho.	Toda a sub-região.

3 – A percentagem de área ardida anual é monitorizada através dos seguintes indicadores:

Quadro 2 – Metas relativas à percentagem da área ardida.

Região/sub-região Estimativa	Atual	Meta para 2025	Meta para 2045
Floresta da Beira Alta	2	< 1	< 1

Implicações para o PMDFCI de Mangualde

O PROF de DÃO-LAFÕES compreende orientações estratégicas para o sector florestal regional, que vinculam diretamente todas entidades e enquadram todos os projetos a desenvolver nos espaços florestais públicos e privados, com implicações ao nível da elaboração e execução do PMDFCI.

Quadro 3 – Resumo das implicações para o PMDFCI.

DFCI	Implicação
Corredores Ecológicos	Os corredores devem ser compatibilizados com as redes regionais de defesa da floresta contra os incêndios, sendo estas de carácter prioritário.
Zonas Críticas	No âmbito da defesa da floresta contra os incêndios, o planeamento e a aplicação das medidas nas zonas críticas constantes da gestão de combustíveis e da Rede Regional de Defesa da Floresta, devem estar, no prazo máximo de dois anos, concluídos o planeamento e execução.
Gestão de combustíveis	A gestão de combustíveis engloba o conjunto de medidas aplicadas aos povoamentos florestais, matos e outras formações espontâneas, ao nível da composição específica e do seu arranjo estrutural, com os objetivos de diminuir o perigo de incêndio e de garantir a máxima resistência da vegetação à passagem do fogo.

Rede Regional de Defesa da Floresta	As redes regionais de defesa da floresta contra incêndios (RDFCI) concretizam territorialmente, de forma coordenada, a infraestruturação dos espaços rurais decorrente da estratégia do planeamento regional de defesa da floresta contra incêndios. Declaração de utilidade pública.
Edificações	A cartografia de risco de incêndio produzida no âmbito dos planos de defesa da floresta municipais deve constituir um dos critérios subjacentes à classificação e qualificação do solo e determinar os indicadores de edificabilidade definidos pelos instrumentos de gestão territorial vinculativos para os particulares.

ENQUADRAMENTO DO PMDFCI NO PLANO DIRETOR MUNICIPAL (PDM) DE MANGUALDE

O PDM de Mangualde em vigor, foi publicado pelo Aviso 10007/2013, do D.R. IIª Série nº 150, de 6 de agosto e de acordo com a Declaração nº 118/2014, D.R. nº 123, Série II, de 30 de Junho.

A floresta no concelho de Mangualde, em termos de ordenamento municipal, subdivide-se em duas categorias: espaços florestais de produção e espaços florestais de conservação (Capítulo IV).

Os Espaços Florestais de Produção correspondem ao conjunto das áreas florestadas que apresentam condições naturais, tradicionais, sociais e históricas propícias para manter esta atividade produtiva (art.º 57).

Os Espaços Florestais de Conservação correspondem ao conjunto das áreas florestadas que apresentam características ecológicas específicas que a tornam particularmente importante do ponto de vista da biodiversidade (art.º 60).

Por sua vez, este regulamento remete, nos condicionamentos à edificabilidade (art.º 41) ao cumprimento das regras definidas no PMDFCI.

Para além do referido anteriormente, o artigo 40.º, é inteiramente dedicado às “Medidas de Defesa da Floresta Contra Incêndios”.

2 ANÁLISE DO RISCO, DA VULNERABILIDADE AOS INCÊNDIOS E DA ZONAGEM DO TERRITÓRIO

2.1 Modelo dos combustíveis florestais

A metodologia utilizada na elaboração da Carta dos modelos de combustível segue, a classificação criada pelo NORTHERN FOREST FIRE LABORATORY (NFFL), com base na Carta de Ocupação do Solo de 1990 (COS 90), atualizada pelo Instituto Geográfico

Português para 2004 aquando da elaboração das cartas de risco de incêndio para o distrito de Viseu, encomendado pelo Governo Civil de Viseu.

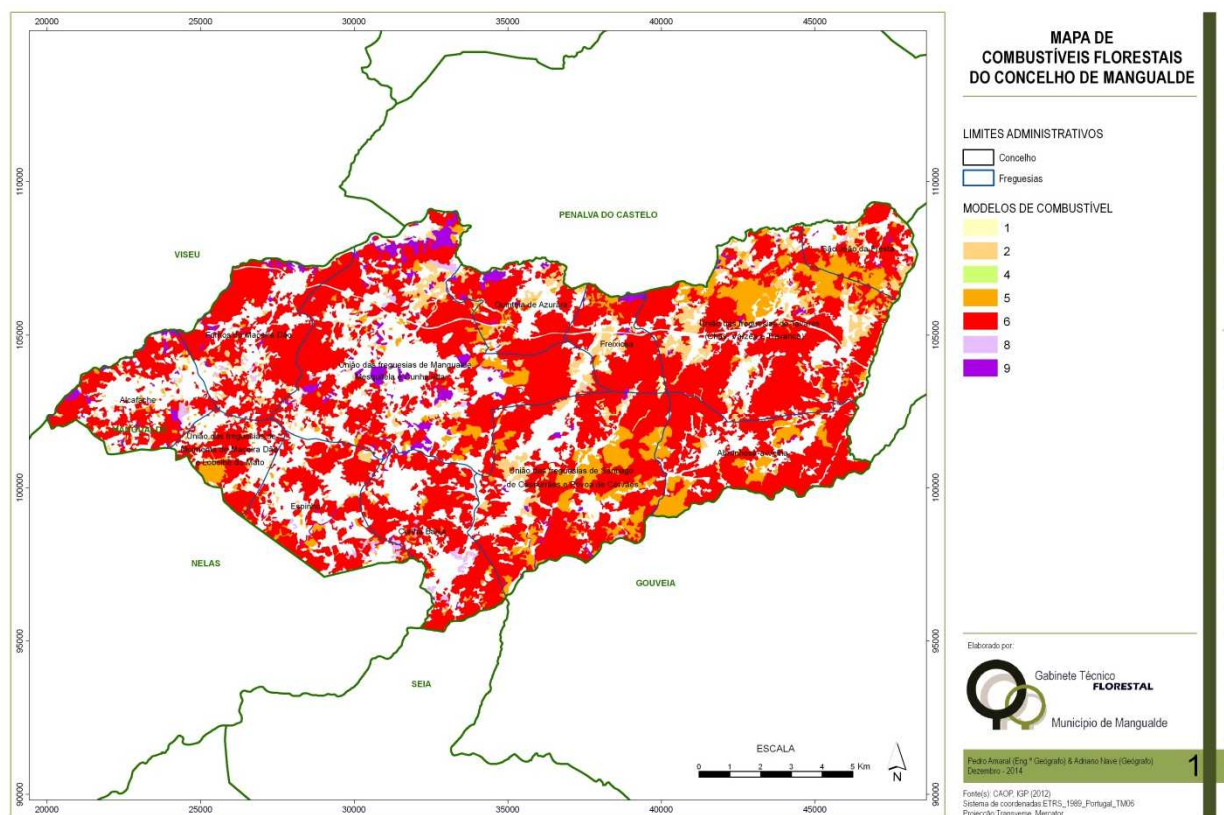


Figura 2 – Mapa de combustíveis florestais.

Procedeu-se a uma validação sobre ortofotomapas do ano 2012, com uma resolução de 0,5m, pertença da Câmara Municipal de Mangualde.

O modelo predominante é o 6, sendo um modelo com um risco de incêndio elevado, logo a ter em conta em termos de Defesa da Floresta Contra Incêndios (DFCI). Com efeito, ocorre em 52% do território, cerca de 11.500 hectares.

Encontram-se maioritariamente distribuídos em áreas de povoamentos florestais de resinosas (49%) com o sub-bosque sem gestão de combustível, onde prevalece uma continuidade horizontal e vertical, bem como em áreas de incultos (45%).

Quadro 4 – Quadro resumo dos modelos de combustíveis florestais e área ocupada.

Grupo	Modelo	Descrição	Área (ha)	
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.	48	0.2%
	2	Pasto contínuo, fino, seco e baixo, com presença de matos ou árvores que cobrem entre 1/3 e 2/3 da superfície.	1074	4.9%

		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.		
Arbustivo	4	Matos ou árvores jovens muito densos, com cerca de 2 metros de altura. Continuidade horizontal e vertical do combustível. Abundância de combustível lenhoso morto (ramos) sobre as plantas vivas. 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.	2	0.01%
	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.	1763	8%
	6	Mato mais velho do que no modelo 5, com alturas compreendidas entre os 0,6 e os 2 metros 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.	11464	52.3%
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. Apenas condições meteorológicas desfavoráveis (temperaturas altas, humidade relativa baixa e ventos fortes) podem tornar este modelo perigoso.	179	0.8%
	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 mais rápidos e com chamas mais compridas do que as do modelo 8.	524	2.4%

Nota: as percentagens referem-se à área total do concelho de Mangualde

2.2 Carta de risco de incêndio

Da análise do mapa de perigosidade, ressalta desde logo as grandes manchas de perigosidade *Alta* e *Muito Alta*, associada às zonas mais declivosas, encostas do rio Mondego e rio Dão, e as principais serras, Pousadas, Lapeira (Bom Sucesso), Guimarães de Tavares/Torre de Tavares e Almeidinha/Cunha Alta. Estas manchas coincidem ainda com o modelo de combustível 6, cuja ocupação do solo tem uma predominância constituída de matos.

Foi utilizada a metodologia para a elaboração do mapa de perigosidade e de risco de incêndio florestal, constante do guia técnico da AFN, cuja metodologia se encontra descrita resumidamente nas figuras 5 e 6, respetivamente.

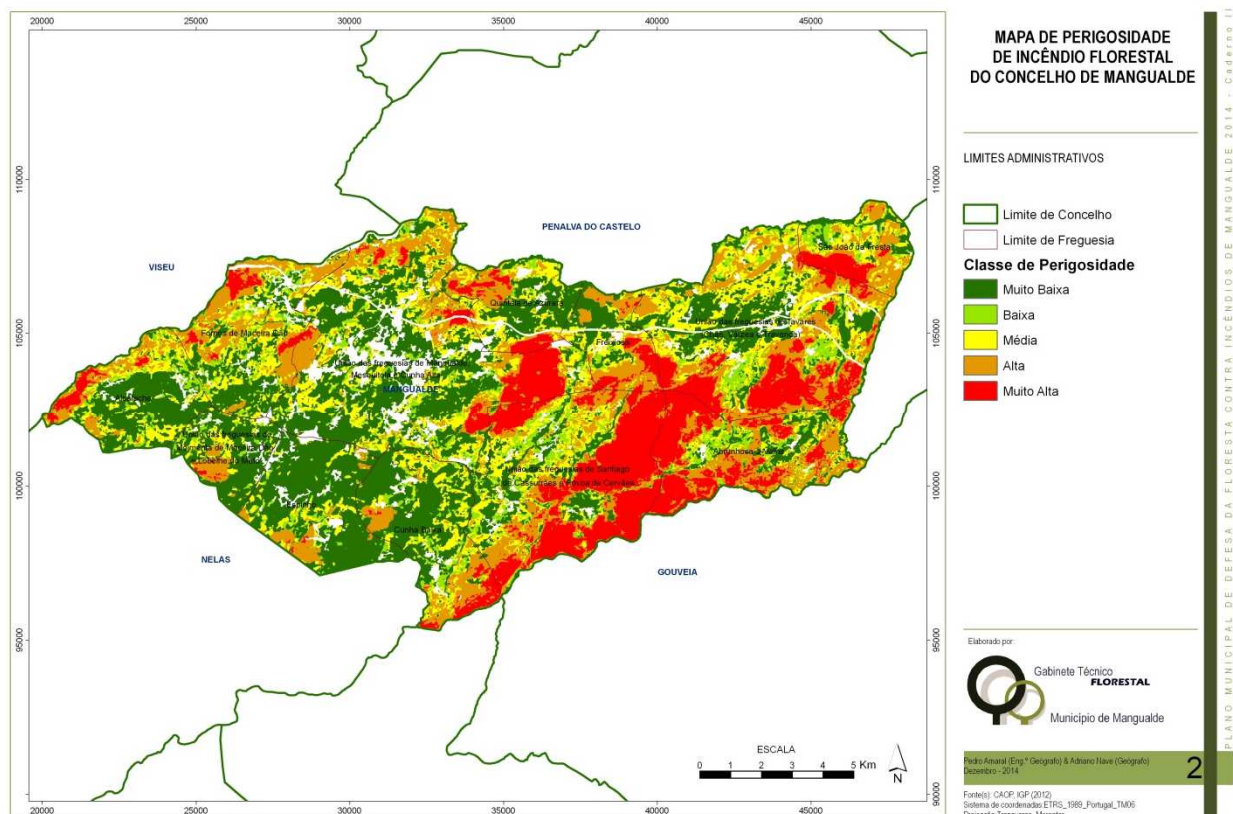


Figura 3 – Mapa de perigosidade de incêndio florestal.

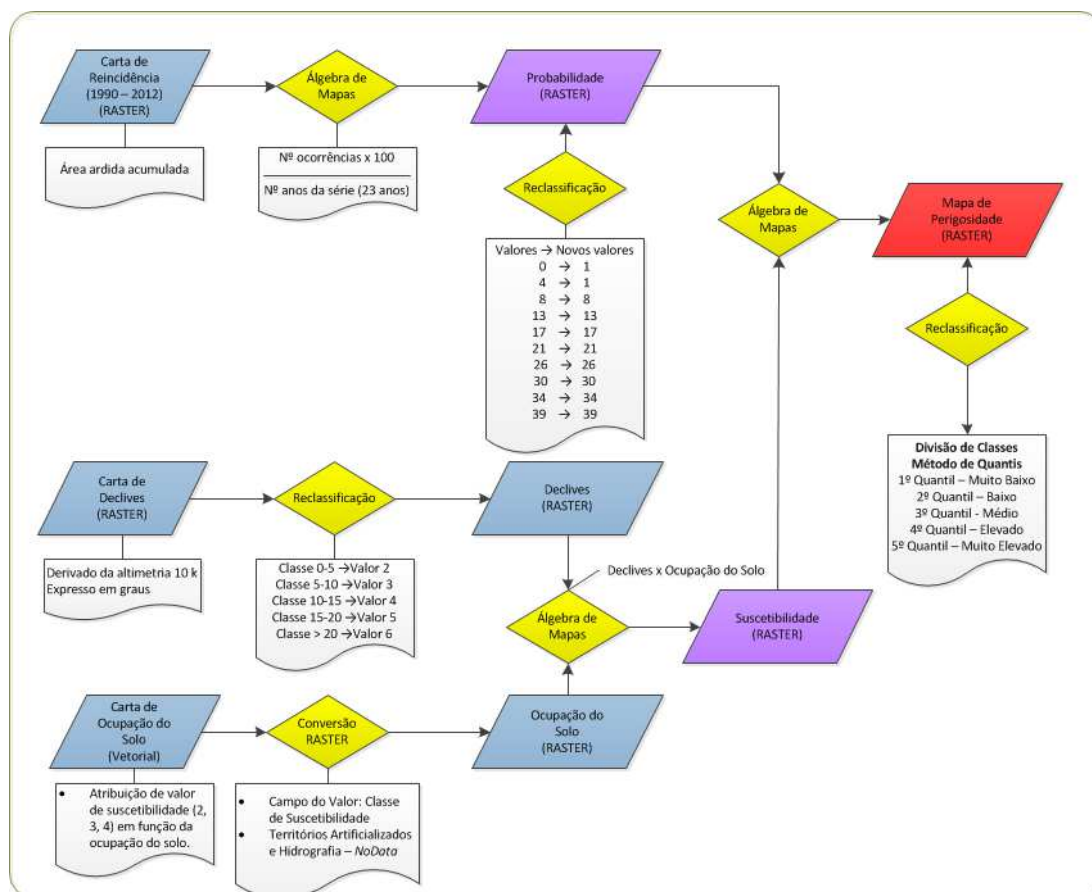


Figura 4 – Metodologia empregue no cálculo do mapa de perigosidade de incêndio florestal.

No cálculo do mapa de perigosidade, a cartografia de base que originou a carta intermédia de probabilidade foi a cartografia disponibilizada pelo ICNF¹ respeitante à cartografia das áreas ardidas entre os anos de 1990 e 2012, completando uma série temporal de 23 anos.

Já na carta intermédia de suscetibilidade, foram utilizados dois *inputs* de base, nomeadamente, a carta de declives e a carta de ocupação do solo.

A carta de declives, expressa em graus, foi derivada a partir das curvas de nível e dos pontos cotados da cartografia homologada à escala 1/10 000, com uma equidistância de 10 metros. A carta de ocupação do solo, resultou da COS 2007, disponibilizada pelo antigo Instituto Geográfico Português, alterada pontualmente, em função da atualização elaborada a partir de fotointerpretação e atualização de pretensões de municípios, tais como projetos agrícolas ou projetos florestais, bem como, atualização do edificado construído após o ano de referência da referida cartografia.

De realçar ainda o facto de que, de acordo com a metodologia emanada do guia técnico de apoio aos PMDFCI, as áreas artificializadas e os planos de água foram previamente excluídas da análise. Para o efeito, foi-lhes atribuído o valor *no data*, fazendo com que os pixéis das áreas assim classificadas não entrem na álgebra cartográfica.

¹ Informação disponível em <http://www.icnf.pt/portal/florestas/dfci/inc/info-geo>

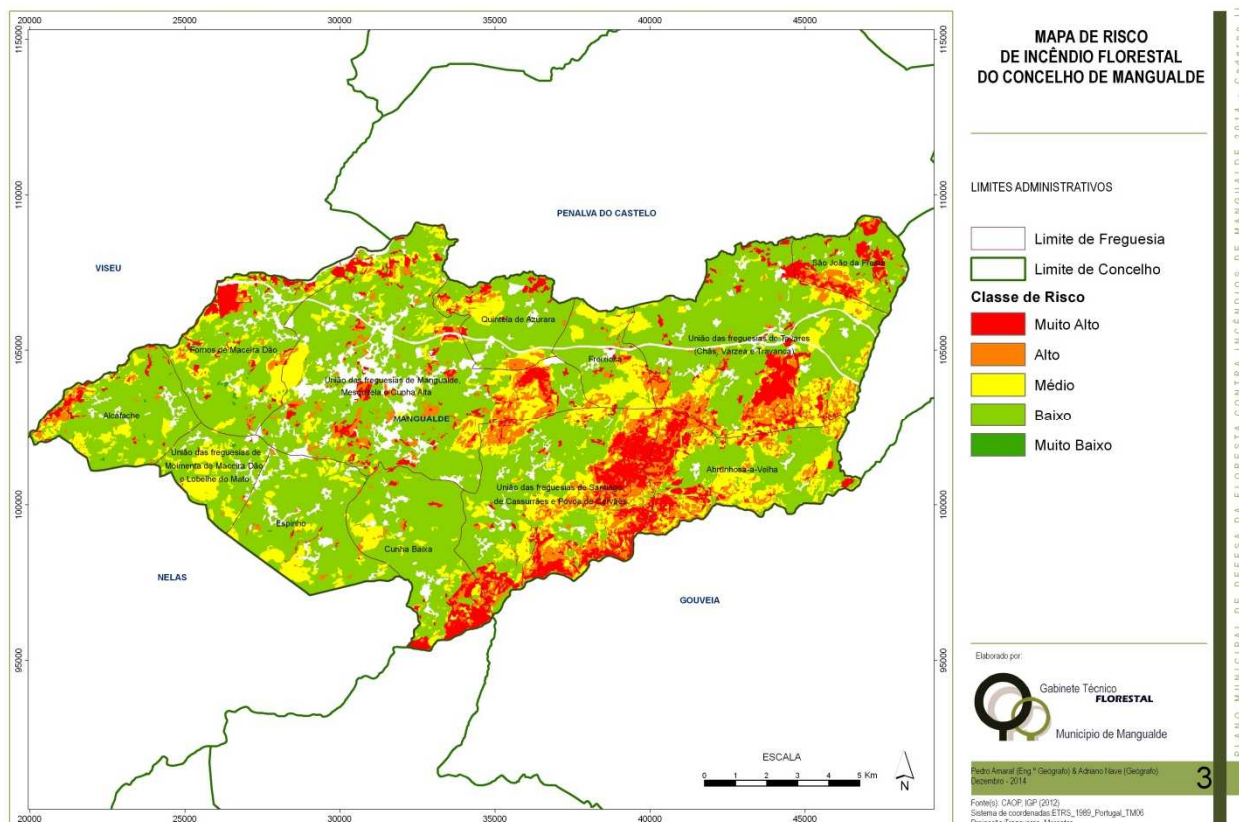


Figura 5 – Mapa de risco de incêndio florestal.

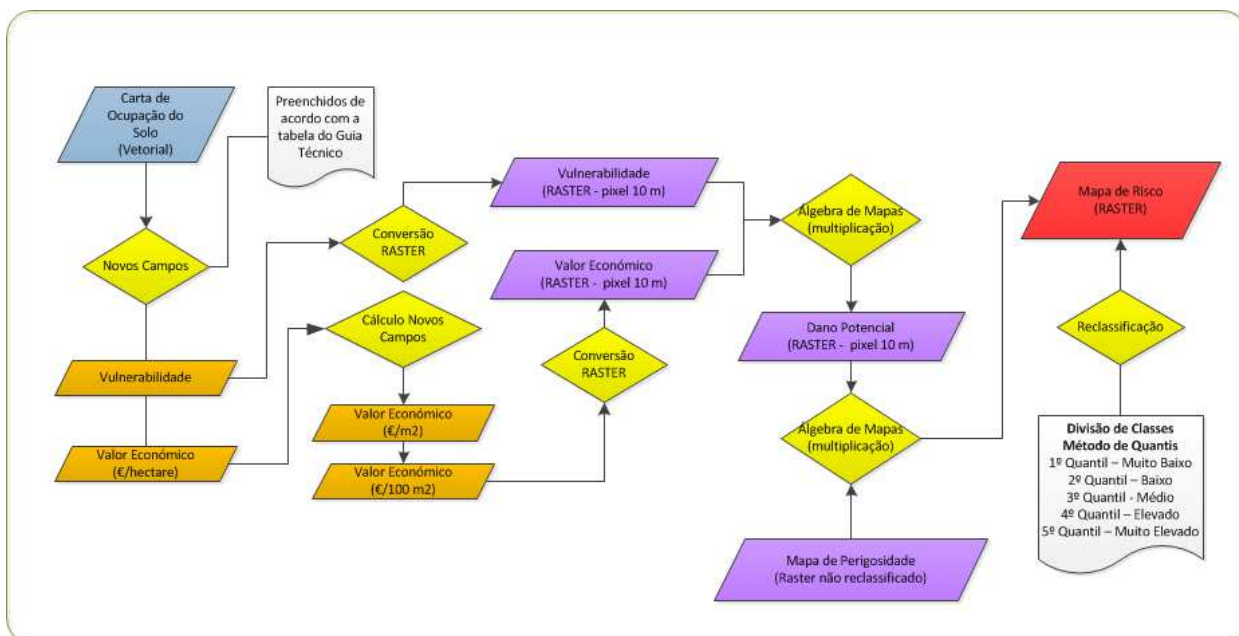


Figura 6 – Metodologia empregue no cálculo do mapa de risco de incêndio florestal.

A carta de risco resulta do *input* anterior, nomeadamente a carta de perigosidade, conjugada com a carta de dano potencial. Esta última resulta da multiplicação entre a carta de vulnerabilidade e a carta de valor económico e ambas resultam da conversão para formato *raster* do tema vetorial COS 2007, ao qual foram adicionados dois novos campos, classificados em função das diferentes classes de ocupação do solo².

Todos os cálculos efetuados e os resultados matriciais obtidos tiveram como precondição de entrada, um tamanho de *pixel* de 10 metros e uma extensão da análise coincidente com o concelho de Mangualde.

2.3 Carta de prioridades de defesa

A carta de prioridades de defesa resulta da sobreposição dos pontos e áreas a proteger com a carta de perigosidade resumida às classes elevado e muito elevado.

Nas prioridades de defesa, estão incluídas várias áreas e pontos com valor ecológico, cultural e social relevante e que se encontram localizadas em zonas de risco elevado e muito elevado ou na interface destas.

Destacam-se o Mosteiro de Fornos de Maceira Dão (Monumento Nacional), várias capelas, casas habitadas isoladas com acessibilidades precárias, uma mata de caducifólias (Mata dos Condes), dois complexos turísticos inseridos ou confinantes com espaço florestal e quase a totalidade dos projetos de reflorestação ao abrigo dos programas comparticipados com fundos comunitários.

Também são considerados prioridades de defesa todos os aglomerados urbanos e edificações inseridas ou confinantes com o espaço florestal, apesar de não estarem representados.

² Os campos vulnerabilidade e valor económico foram preenchidos de acordo com a tabela 2.1, p. 51-52 do guia metodológico de apoio à elaboração de PMDFCI.

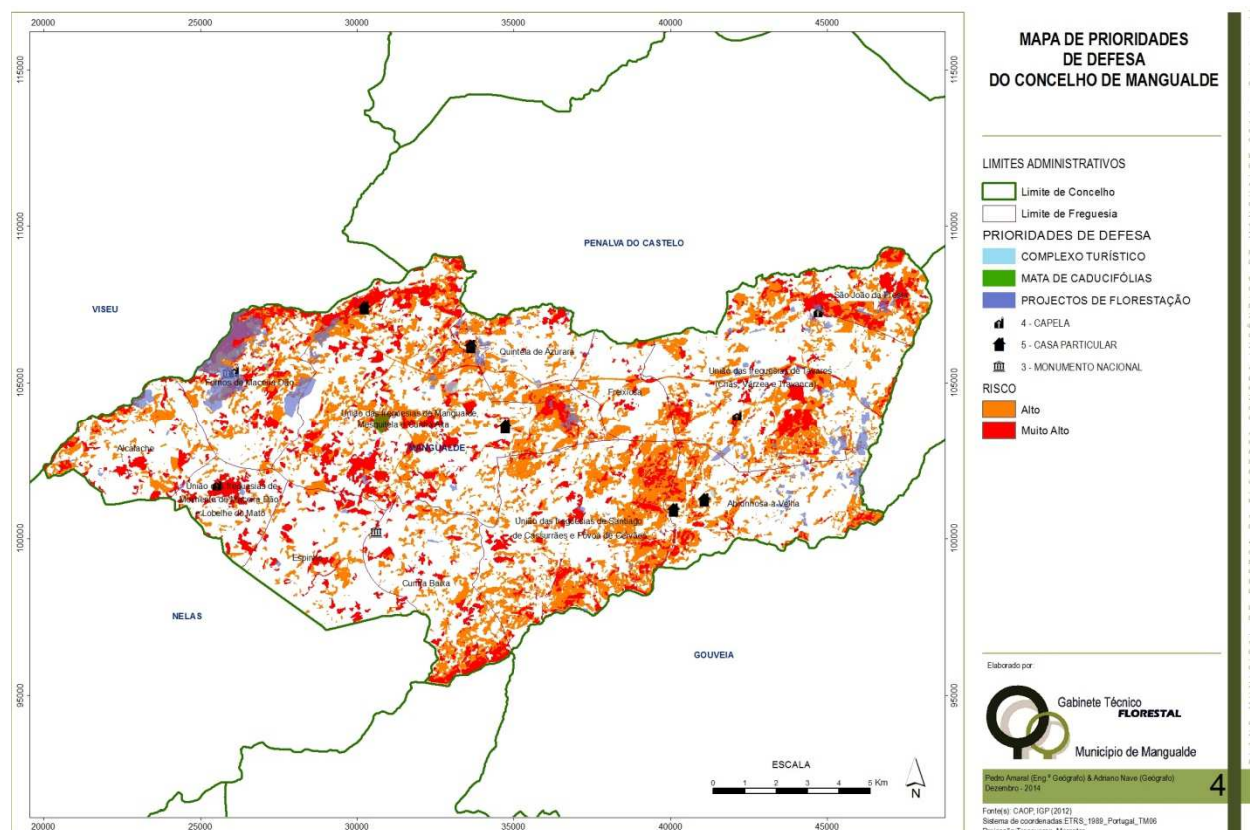


Figura 7 – Mapa de prioridades de defesa.

2.4 Objetivos e Metas do PMDFCI

Tipologia

A tipologia dos concelhos surge da tipificação definida pelo ICNF que tem em conta as duas variáveis – n.º de ocorrências e área ardida. Deste modo, os municípios do território Continental foram divididos em quatro modelos de tipologias:

	Poucas ocorrências	Muitas ocorrências
Pouca área ardida	T1	T3
Muita área ardida	T2	T4

De acordo com esta classificação o concelho de Mangualde enquadra-se na tipologia **T4** – Muitas ocorrências e muita área ardida.

No concelho de Mangualde, no período de 1980-2013 arderam 23453ha para 2383 ocorrências.

Quadro 5 – Objetivos e metas do PMDFCI.

Objetivos	Unidades	Metas				
		2015	2016	2017	2018	2019
- Diminuição significativa do número de incêndios com áreas superiores a 1 ha; (relativamente à média dos últimos 10 anos)	N.º de Ocorrências	25%	25%	25%	25%	25%
- 1.ª Intervenção em menos de 20 minutos; (relativamente à média dos últimos 10 anos)	N.º de Ocorrências	90%	90%	90%	90%	90%
- Reduzir a área ardida; (relativamente à média dos últimos 10 anos)	ha	25%	25%	25%	25%	25%
- Redução do número de reacendimentos; (relativamente às ocorrências totais)	N.º de reacendimentos	1%	1%	1%	1%	1%
Eliminação de incêndios com áreas superiores a 500 há;	N.º de Incêndios	2	1	0	0	0

3 EIXOS ESTRATÉGICOS

3.1 1º Eixo Estratégico – Aumento da resiliência do território aos incêndios florestais

Neste primeiro eixo estratégico pretende-se diminuir a intensidade e a área percorrida por grandes incêndios e facilitar as ações de pré-supressão e supressão, através do planeamento florestal e ordenamento do território. Para atingir o fim proposto anteriormente procurou-se aplicar estrategicamente sistemas de gestão de combustível, de modo a permitir aumentar a segurança de pessoas e bens e transformar os espaços florestais mais resistentes à ação do fogo.

Objetivo Estratégico	Promover a gestão florestal e intervir preventivamente em áreas estratégicas.
Objetivo Operacional	- Proteger as zonas de interface Urbano/Floresta; - Implementar programa de redução de combustível.
Ações	- Criar e manter redes de faixas de gestão de combustível, intervindo prioritariamente nas zonas com maior vulnerabilidade aos incêndios; - Implementar mosaicos de parcelas gestão de combustível; - Promover ações de silvicultura; - Criar e manter redes de infraestruturas (rede viária e rede de pontos de água);

3.1.1 Levantamento da Rede Regional de Defesa da Floresta Contra Incêndios

3.1.1.1 Redes de faixas de gestão de combustível e mosaicos de parcelas de gestão de combustível

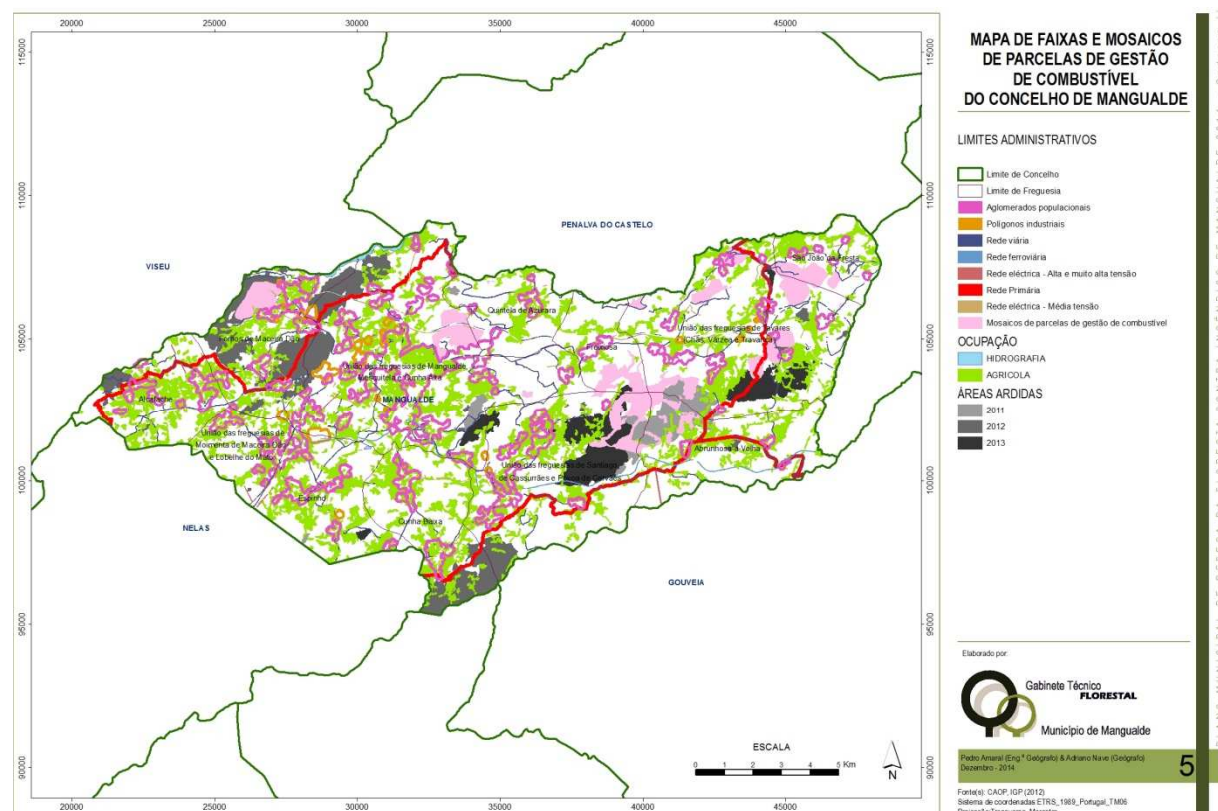


Figura 8 – Mapa de faixas e mosaicos de parcelas de gestão de combustível.

A Rede de faixas de Gestão de Combustível, é constituída pelas redes primárias, secundárias e terciárias e os Mosaicos de Parcelas de Gestão de Combustível,

A Rede de faixas de gestão de combustível têm como principal objetivo a redução dos efeitos da passagem de incêndios, protegendo de uma forma passiva as zonas edificadas, vias de comunicação, infraestruturas e povoamentos florestais. Nestas faixas também se pretende isolar focos potenciais de incêndios, nomeadamente em áreas adjacentes a linhas elétricas, a rede viária e ferroviária.

Da análise do mapa podemos concluir que se as FGC e os MPGC compartimentam o concelho em vários setores facilitando o planeamento aquando da ocorrência de incêndios de grande dimensão. Esta conclusão é reforçada pela inclusão da Rede Primária que atravessa as áreas percorridas pelos grandes incêndios, tendo como exemplo os anos de 2011, 2012 e 2013.

No concelho de Mangualde existe a possibilidade de conjugar dois corredores em grande parte da extensão da Autoestrada A25, que atravessa o concelho no sentido Este – Oeste, juntamente com uma linha elétrica de média tensão, permitindo definir um corredor com cerca de 50 a 60 metros de largura mínima, de interrupção de combustível. Apresenta-se de seguida um quadro relativo à distribuição por freguesia das faixas de gestão de combustível.

3.1.1.2 Rede viária

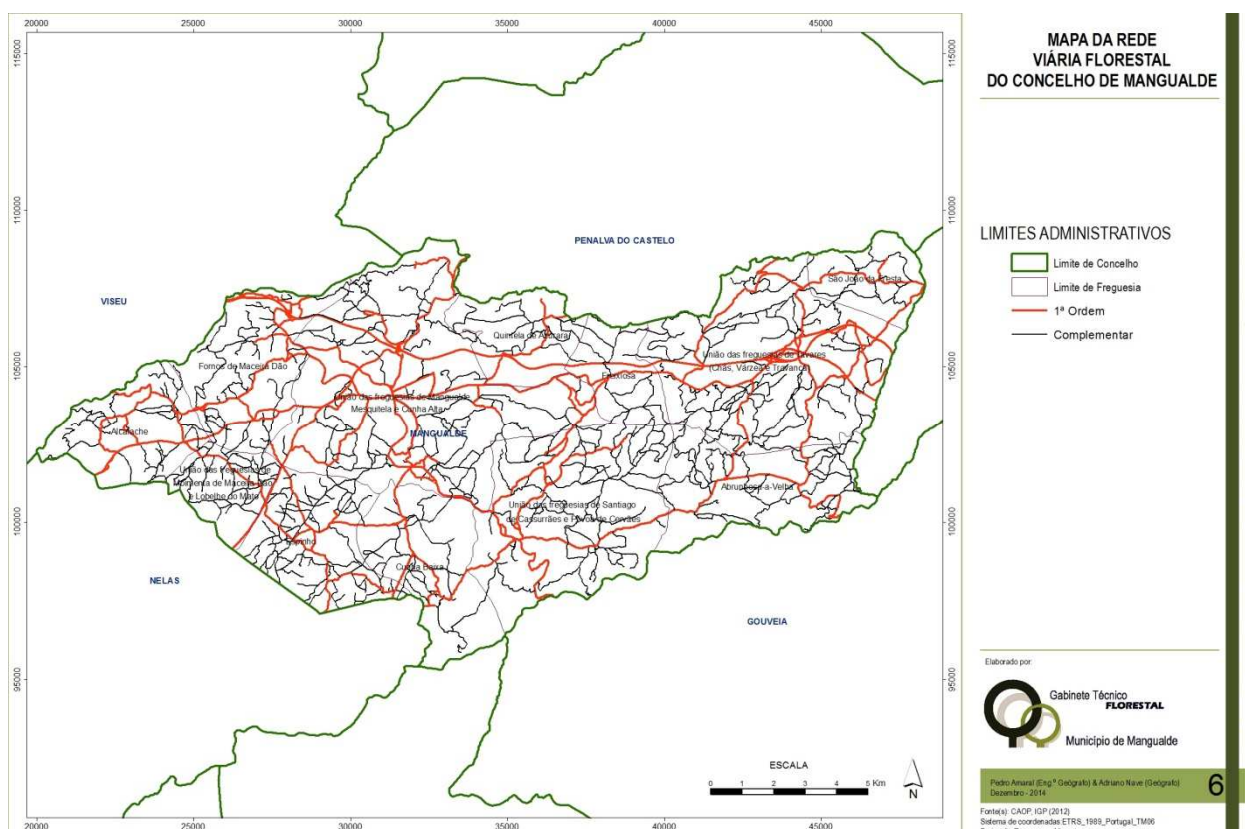


Figura 9 – Mapa da rede viária florestal.

A rede viária do concelho de Mangualde apresenta uma densidade relativamente adequada, colmatando o défice de rede viária florestal, principalmente na serra das Pousadas, com a previsão de construção e manutenção/beneficiação de caminhos florestais. Este levantamento foi validado no terreno, contudo a classificação de complementar atribuída à totalidade da rede viária florestal, exceto nas principais vias de comunicação que servem de ligação entre as várias localidades, deve-se às características geométricas das vias.

3.1.1.3 Rede de pontos de água

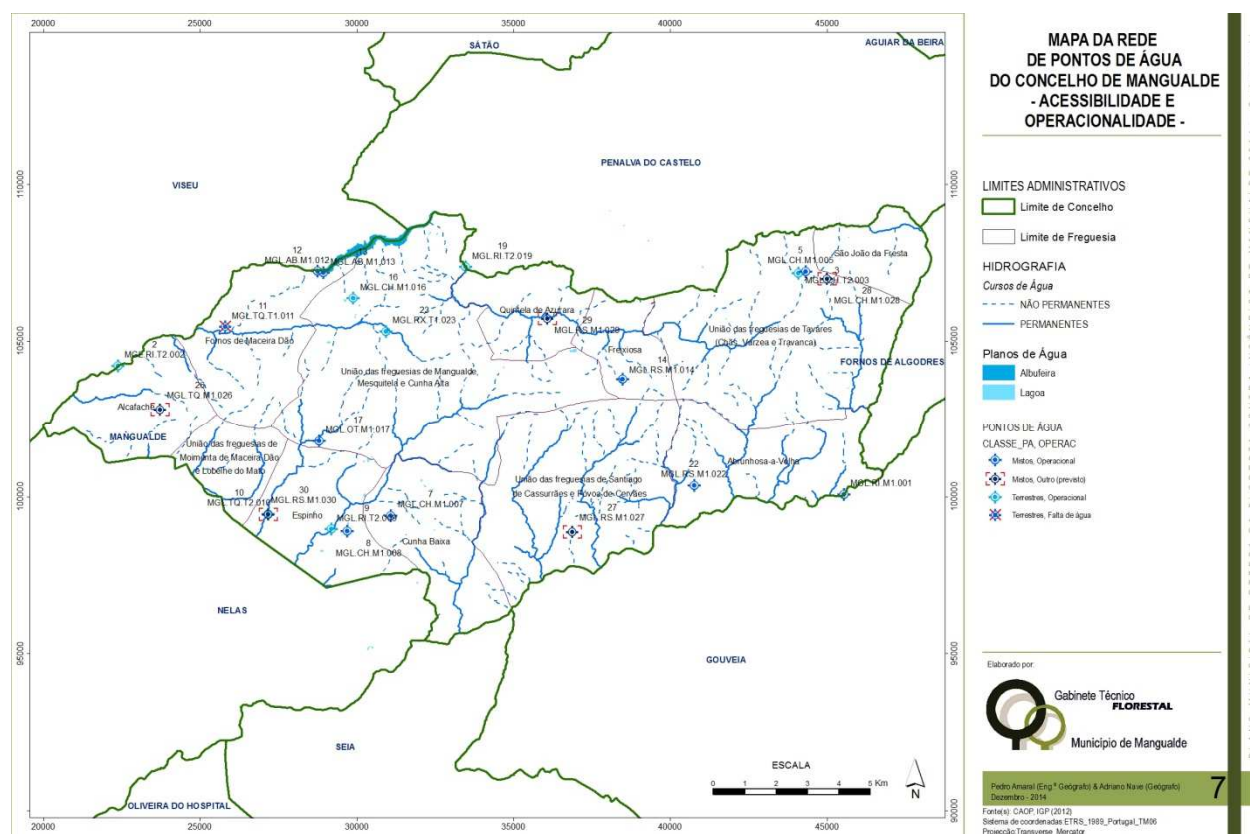


Figura 10 – Mapa da rede de pontos de água.

A rede de pontos de água do concelho de Mangualde é constituída por 18 pontos existentes e 4 pontos previstos.

O valor da densidade de pontos de água, excluindo os pertencentes às tipologias *Rio* (222) e *Albufeira* (211), é de 7,3 m³/ha, um valor abaixo do desejável, conforme se pode constatar no quadro da página seguinte.

Este valor só não constitui um défice tão notório pois, Mangualde, pela sua posição geográfica, ladeado por dois rios importantes, é servido por pontos de abastecimento de elevada importância, dos quais se destacam, a albufeira da Barragem de Fagilde e os locais de abastecimento nos rios Dão e Mondego. Englobando estas duas tipologias de pontos de água, a capacidade do concelho sobe para 101,3 m³/ha.

Ainda assim, da análise da carta da rede de pontos de água, percebe-se facilmente que a distribuição dos mesmos não é uniforme, existindo largas extensões de espaço florestal sem um único ponto de água. Com efeito, não obstante ter sido efetuado um reforço da capacidade de abastecimento, no período de vigência do anterior

PMDFCI, nomeadamente com a construção dos reservatórios da Freixiosa (MGL.RS.M1.014) e Senhora dos Verdes (MGL.RS.M1.022), torna-se oportuno adensar esta rede de pontos de água.

Assim, é considerada a construção prevista de 3 reservatórios DFCI e uma charca estrategicamente colocados, conforme consta do quadro 9.

Quadro 6 – Capacidade da rede de pontos de água por freguesia.

Freguesia	ID PA	Tipo PA	Classe PA	Volume (m3)
Abrunhosa-a-Velha	1	225 - Rio	M	72000
	22	112 - Reservatório DFCI	M	175
Alcáface	2	222 - Rio	T	1000
	26	116 - Tanque de rega	M	3750
Cunha Baixa	7	217 - Charca	M	3500
Espinho	8	216 - Charca	M	23562
	9	224 - Rio	T	1000
	10	115 - Tanque de rega	T	96
	30	115 - Reservatório DFCI	M	520
Fornos de Maceira Dão	11	114 - Tanque de rega	T	98
	12	211 - Albufeira de barragem	M	250000
	13	212 - Albufeira de barragem	M	1000000
Freixiosa	14	111 - Reservatório DFCI	M	175
Quintela de Azurara	29	114 - Reservatório DFCI	M	520
União das freguesias de Mangualde, Mesquitela e Cunha Alta	16	214 - Charca	T	39270
	17	115 - Outros	M	22500
	19	223 - Rio	T	300
	23	116 - Outros	T	0
União das freguesias de Santiago de Cassurães e Póvoa de Cervães	27	113 - Reservatório DFCI	M	910
União das freguesias de Tavares (Chãs, Várzea e Travanca)	3	215 - Charca	T	2400
	5	218 - Charca	M	1200
	28	219 - Charca	M	4200
Total Pontos de água	18			1427176 m³
Área de espaços florestais do concelho (floresta + inculto) (ha)				14083.3
Densidade de pontos de água (m3 / ha)				101.3

O reforço desta rede é de extrema importância, bem como a manutenção dos existentes, para assim garantir as melhores condições de reabastecimento de todo o tipo de equipamentos de combate a incêndio. Esta importância é reforçada, dado que os períodos de extrema secura são cada vez mais longos, havendo anos em que a precipitação é diminuta durante o período crítico.

3.1.1.4 Silvicultura no âmbito da DFCI

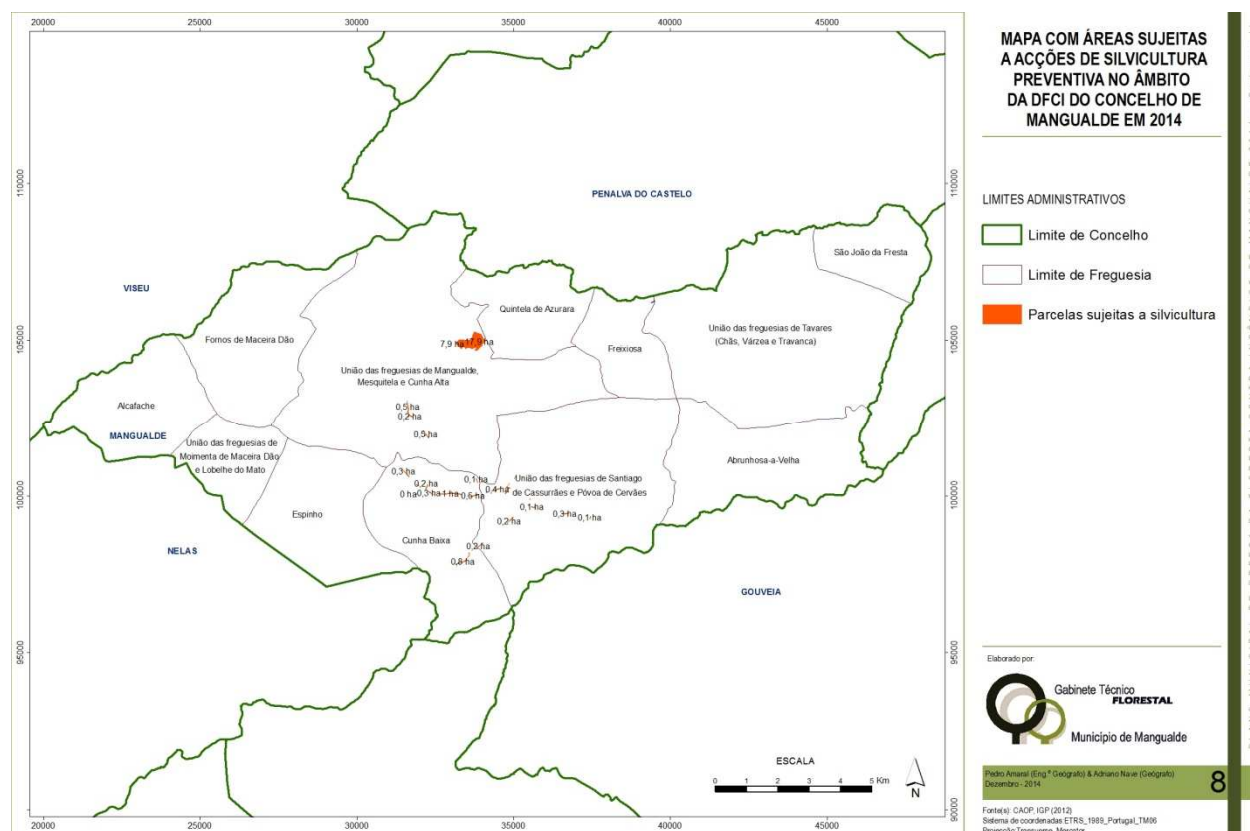


Figura 11 – Mapa da silvicultura no âmbito da DFCI em 2014.

No mapa estão representadas as parcelas da responsabilidade da EDP e do Município no âmbito da DFCI. Existem ainda outras parcelas que não estão cartografadas, prevendo-se para 2015 um levantamento mais exaustivo das áreas sujeitas a silvicultura.

3.1.2 Planeamento das ações referentes ao 1º Eixo Estratégico

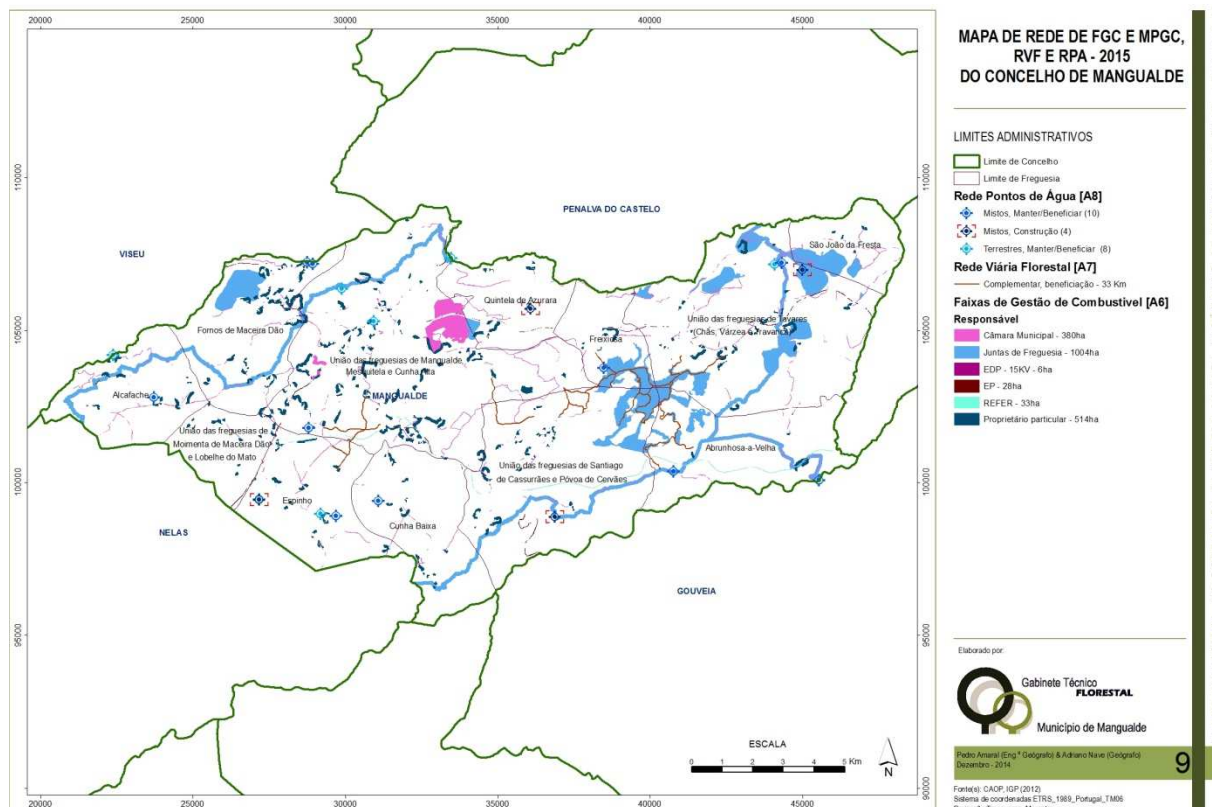


Figura 12 – Mapa da RDFCI para 2015.

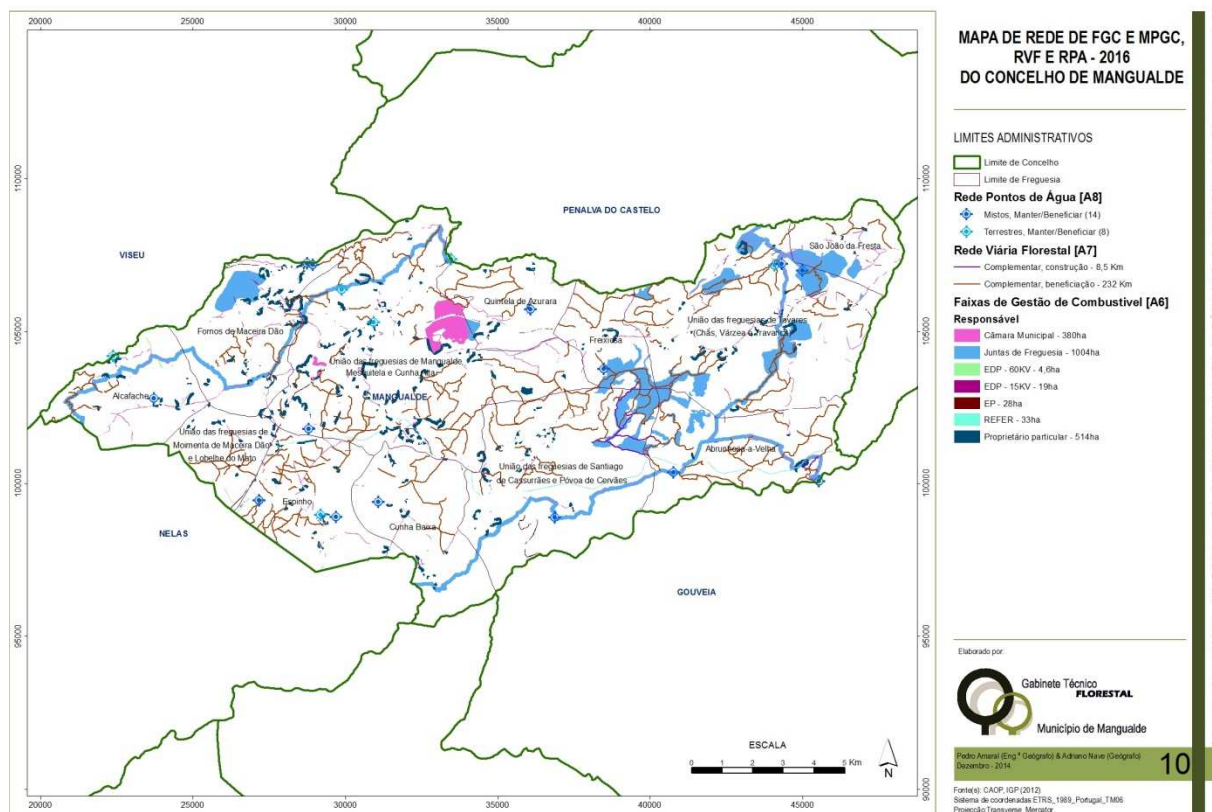


Figura 13 – Mapa da RDFCI para 2016.

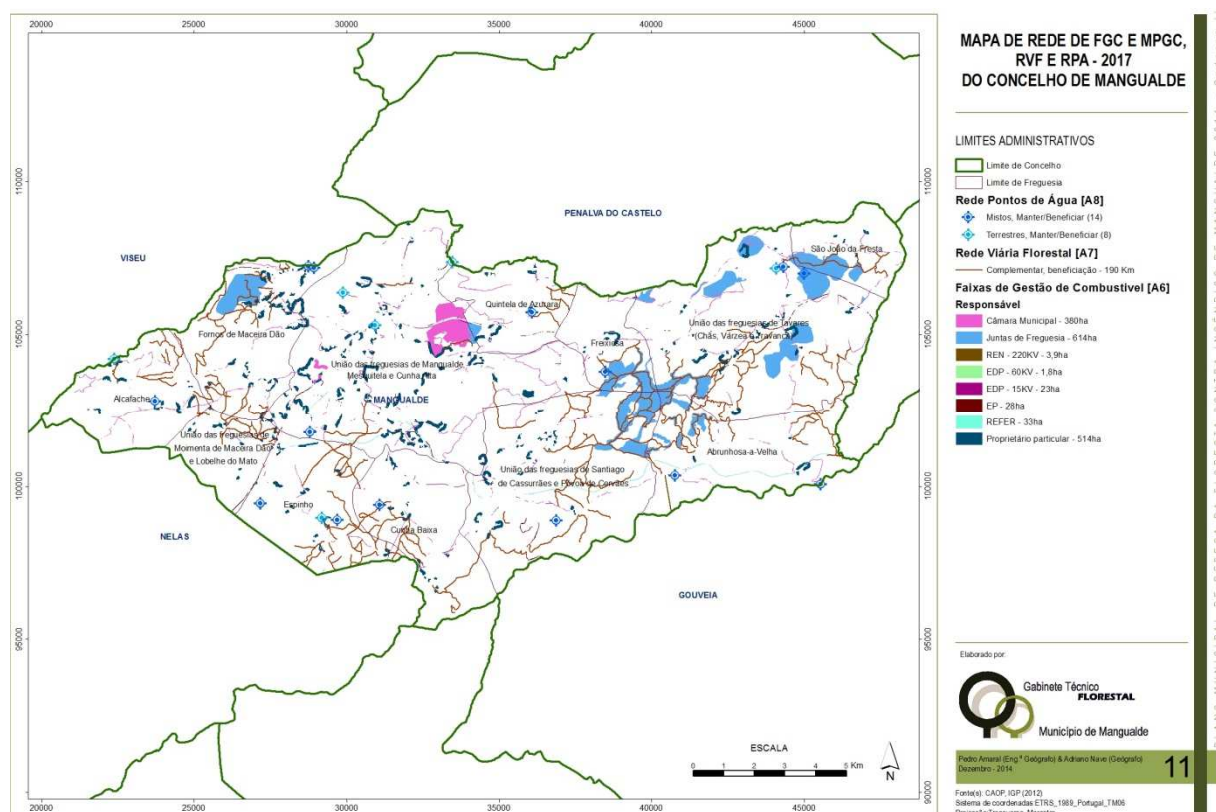


Figura 14 – Mapa da RDFCI para 2017.

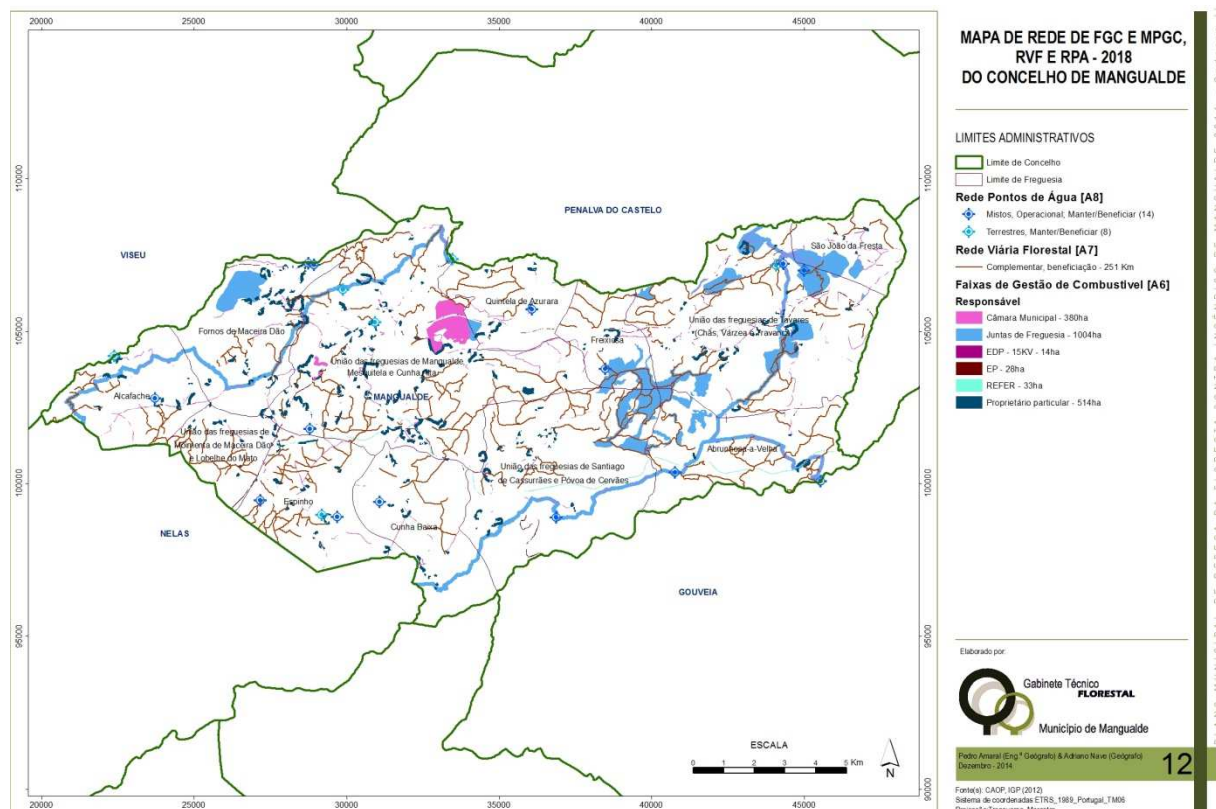


Figura 15 – Mapa da RDFCI para 2018.

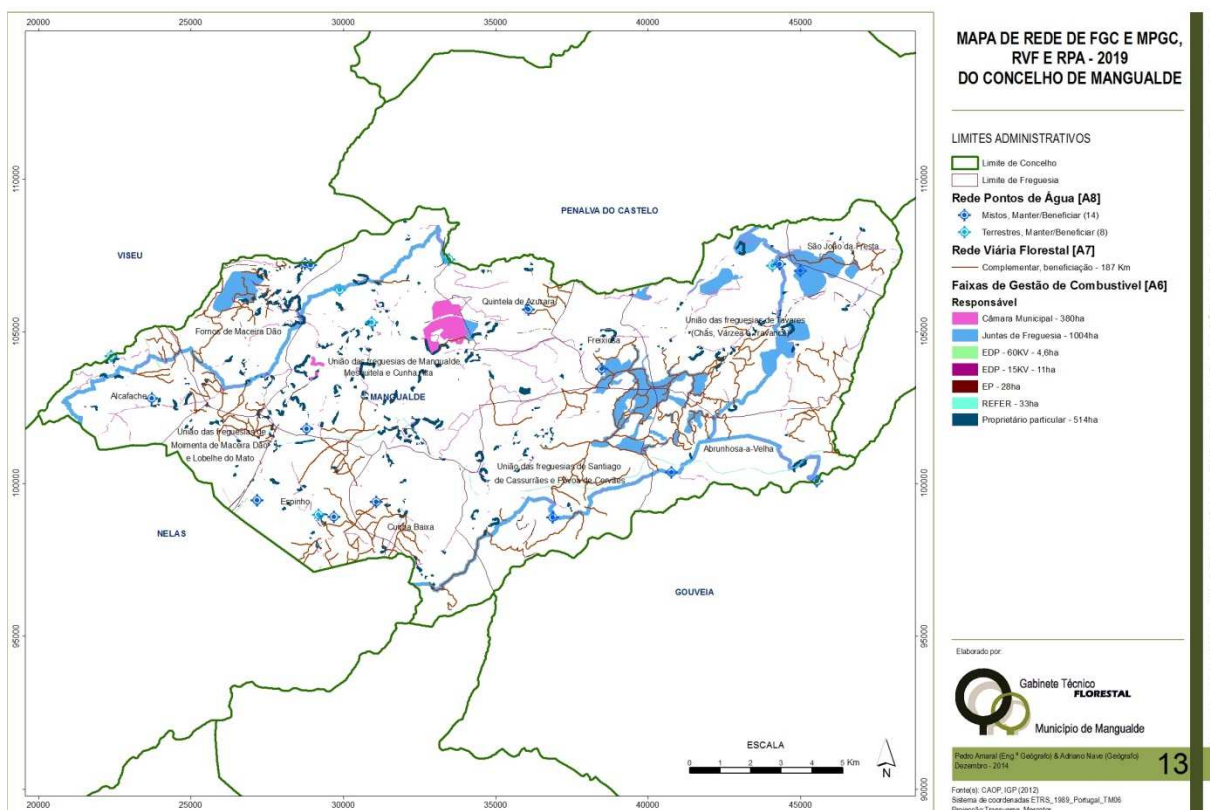


Figura 16 – Mapa da RDFCI para 2019.

Cada entidade com responsabilidades na criação e manutenção das FGC e MPGC, deverá ser responsável pelo financiamento das intervenções nas mesmas.

A Câmara Municipal e as Juntas de Freguesia apresentaram candidaturas ao PRODER e devem preparar novas candidaturas junto do PDR2020 para fazer face às intervenções preconizadas no PMDFCI, nomeadamente Rede Primária, Rede Secundária, constituição de Mosaicos e Parcelas de Gestão de Combustível, Pontos de Água e Rede Viária Florestal.

Quadro 7 – Intervenções na rede de FGC e MPGC para 2015-2019.

	2015		2016		2017		2018		2019	
Código da Faixa	Área com intervenção (ha)	Área sem intervenção (ha)	Área com intervenção (ha)	Área sem intervenção (ha)	Área com intervenção (ha)	Área sem intervenção (ha)	Área com intervenção (ha)	Área sem intervenção (ha)	Área com intervenção (ha)	Área sem intervenção (ha)
2	436,8	-	436,8	-	436,8	-	436,8	-	436,8	-
3	198,3	-	198,3	-	198,3	-	198,3	-	198,3	-
4	255	-	255	-	255	-	255	-	255	-
5	33,1	-	33,1	-	33,1	-	33,1	-	33,1	-
7	-	10,4	4,6	5,8	5,8	4,6	-	10,4	4,6	5,8
8	624	-	624	-	-	624	624	-	624	-
10	6,3	43	19,3	30	23,7	25,6	14,5	34,8	11,1	38,2
11	1200,4	-	1200,4	-	1200,4	-	1200,4	-	1200,4	-
Total	2753,9	53,4	2771,5	35,8	2153,1	654,2	2762,1	45,2	2763,3	44

Definição de regras relativas às novas edificações fora das áreas edificadas consolidadas.

De acordo com o n.º 3 do Artigo 16.º do Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de Junho, com a nova redação pelo Decreto-Lei n.º 17/2009, de 14 de Janeiro, as novas edificações em espaço florestal ou rural, fora das áreas edificadas consolidadas, têm de salvaguardar, na sua implantação no terreno, as regras definidas no PMDFCI respetivo, a garantia de distância à extrema da propriedade de uma faixa de proteção nunca inferior a 50m e a adoção de medidas especiais relativas à resistência do edifício à passagem do fogo e à contenção de possíveis fontes de ignição de incêndios no edifício e respetivos acessos.

Pela faculdade concedida pelo n.º 3 do Artigo 16.º do Decreto-Lei n.º 17/2009, de 14 de Janeiro, definem-se de seguida as seguintes regras relativas às novas edificações em espaço florestal ou rural:

- 1 – A construção de edificações para habitação, comércio, serviços e indústria fora das áreas edificadas consolidadas é proibida nos terrenos classificados nos PMDFCI com perigosidade espacial de incêndio das classes alta ou muito alta;
- 2 – As novas edificações em espaço florestal ou com ele confinante, localizadas nas zonas classificadas no PMDFCI com perigosidade espacial de incêndio das classes Muito Baixo, Baixo e Médio Risco, têm de salvaguardar na sua implantação no terreno a garantia de distância à extrema da propriedade de uma faixa de proteção nunca inferior a 50 metros, medida a partir da alvenaria exterior da edificação. Isto traduz-se na Faixa de Gestão de Combustível que deverá ser gerida pelo responsável pela edificação.
- 3 – Noutros espaços rurais, que não os espaços florestais, são definidas as seguintes distância à extrema da propriedade, desde que esteja assegurado uma faixa de 50 metros sem ocupação florestal (floresta, matos e pastagens espontâneas):

Classe de perigosidade	Muito Baixa e Baixa	Média
Afastamento à extrema - área igual ou inferior a 15m ² e para apoio à atividade agrícola	Sem afastamento	Sem afastamento
Afastamento à extrema – restantes casos	10 metros	15 metros

- 4 – As faixas de proteção às novas edificações devem estar inseridas nas propriedades de que são titulares, ou seja, em terreno pertencente ao proprietário da

edificação, para que o ónus da gestão de combustível da rede secundária (n.º 2 do artigo 15.º do DL 124/2006) não seja transferido para terceiros.

- 5 – Quando a faixa de proteção de uma dada edificação se sobrepõe com outra faixa de proteção inserida em rede secundária já existente, a área sobreposta pode ser contabilizada na distância mínima, à extrema, exigida para proteção dessa edificação.
- 6 – No âmbito da aplicação das regras anteriores, é necessário ter em atenção que as faixas de proteção devem ser complementadas com a adoção de medidas especiais relativas à resistência dos edifícios à passagem do fogo e à contenção de possíveis fontes de ignição de incêndios nos edifícios e respetivos acessos em espaço rural, de acordo com os critérios definidos no anexo ao D.L. 17/2009, nomeadamente:
 - a) Sistema de retenção de fagulhas nas chaminés e tubos de exaustão;
 - b) Pavimentação de uma faixa de 1 a 2 metros com pavimento não inflamável em redor da edificação;
 - c) Colocação no exterior de pontos de água servido por mangueira que permita perfazer o perímetro da edificação;
 - d) Os acessos à edificação, externo e interno à propriedade, deve permitir a entrada de uma viatura tipo Viatura Florestal de Combate a Incêndios (VFCI), condicionando a largura do portão de entrada a uma largura mínima de 2,5 metros.
- 7 – A constituição das Faixas de Gestão de Combustíveis rege-se pelas normas constantes no Anexo do Decreto-Lei n.º 17/2009, de 14 de Janeiro.

Quadro 8 – Intervenções na Rede Viária Florestal para 2015-2019.

	2015		2016		2017		2018		2019	
Código da Rede	com intervenção (Km)	sem intervenção (Km)	com intervenção (Km)	sem intervenção (Km)	com intervenção (Km)	sem intervenção (Km)	com intervenção (Km)	sem intervenção (Km)	com intervenção (Km)	sem intervenção (Km)
1	-	241,6	-	241,6	-	241,6	-	241,6	-	241,6
3	33,5	447,7	240,9	240,3	191	290,2	251,3	230	187,1	294,1
Total	33,5	689,3	240,9	481,9	191	531,8	251,3	471,6	187,1	535,7

A rede viária, tanto da responsabilidade das Estradas de Portugal como da Câmara Municipal de Mangualde, não necessitam de intervenção, visto que estas foram sendo submetidas nos últimos anos, de uma forma mais acentuada, intervenções profundas e reestruturantes, tanto a nível de pavimento como de correção da geometria da própria via. Foram também construídas novas variantes a alguns aglomerados populacionais, beneficiando também a DFCI.

Quadro 9 – Intervenções na Rede de Pontos de Água para 2015-2019.

ID	NOME	CLASSE PA	VOL. MAX.(m ³)	2015	2016	2017	2018	2019
1	Vila Mendo/Rio Mondego	M	72000	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI
2	Ponte de Alcafache	T	1000	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI
3	Bom Sucesso	T	2400	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI
5	Pedreira - Bom Sucesso	M	1200	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI
7	Pedreira - Cunha Baixa	M	3500	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI
8	Quinta dos Carvalhais	M	23562	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI
9	Outeiro de Espinho	T	1000	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI
10	Quinta do Tinto - Gandufe	T	96	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI
11	Quinta do Convento	T	98	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI
12	Barragem de Fagilde	M	250000	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI
13	Casal do Fundo	M	1000000	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI
14	RDFCI - Freixiosa	M	175	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI
16	Canedo do Chão	T	39270	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI
17	Pinheiro - CASCA S.A.	M	22500	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI
19	Rio de Ludares	T	300	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI
22	RDFCI - Senhora dos Verdes	M	175	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI
23	Lavandeira-Mangualde	T	0	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI
26	Estufas	M	3750	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI
27	Póvoa de Cervães	M	910	CON	ESI	ESI	ESI	ESI
28	União de Freguesias de Tavares	M	4200	CON	ESI	ESI	ESI	ESI
29	Quintela de Azurara	M	520	CON	ESI	ESI	ESI	ESI
30	Espinho	M	520	CON	ESI	ESI	ESI	ESI

Para suprir algumas carências em termos de pontos de água, foram programados a construção de 4 pontos de água, 3 RDFCI e uma charca, localizados estrategicamente para que o seu abastecimento seja facilitado quer por gravidade, no caso da charca, quer pelo abastecimento por bombagem nos restantes, diminuindo assim o custo de possíveis abastecimentos.

Os pontos de água a construir terão de ter capacidade de acesso e abastecimento de meios aéreos, sem esquecer como é óbvio o acesso a meios de combate terrestres.

O volume útil será de 6150 m³ (reservatórios - 1950 m³ e charca - 4200 m³) sendo a construção do tipo retangular.

Quadro 10 – Metas e indicadores para 2015-2019.

Rede DFCI	Código	Indicadores										
		2015		2016		2017		2018		2019		Total
		ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	
Rede de FGC e MPGC	2	436,8	100,0%	436,8	100,0%	436,8	100,0%	436,8	100,0%	436,8	100,0%	436,8
	3	198,3	100,0%	198,3	100,0%	198,3	100,0%	198,3	100,0%	198,3	100,0%	198,3
	4	255	100,0%	255	100,0%	255	100,0%	255	100,0%	255	100,0%	255
	5	33,1	100,0%	33,1	100,0%	33,1	100,0%	33,1	100,0%	33,1	100,0%	33,1
	7	0	0,0%	4,6	44,2%	5,8	55,8%	0	0,0%	4,6	44,2%	10,4
	8	624	100,0%	624	100,0%	0	0,0%	624	100,0%	624	100,0%	390,6
	10	6,3	12,8%	19,3	39,1%	23,7	48,1%	14,5	29,4%	11,1	22,5%	49,3
	11	1200,4	100,0%	1200,4	100,0%	1200,4	100,0%	1200,4	100,0%	1200,4	100,0%	752,9
RVF		Km	%	Km	%	Km	%	Km	%	Km	%	Total
	1	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	241,6
	3	33,5	7,0%	240,9	50,1%	191	39,7%	251,3	52,2%	187,1	38,9%	481,2
RPA		Construção	%									Total
	M	4	29%	-	-	-	-	-	-	-	-	14
	T	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8

Nota: A RVF de 1ª ordem é constituída por AE, IP, EN, EM e CM que têm uma manutenção não programada. A RPA tem 18 pontos de água operacionais, sem necessidade de manutenção programada, sendo a única previsão a construção dos 4 referidos nas tabelas anteriores.

Quadro 11 – Orçamentos e Responsáveis para 2015-2019.

Rede DFCI	Código	Responsáveis	Orçamento (€)				
			2015	2016	2017	2018	2019
Rede de FGC e MPGC	2	CMM	5590	5590	5590	5590	5590
		PROPRIETÁRIOS	278330	278330	278330	278330	278330
	3	CMM	4355	4355	4355	4355	4355
		PROPRIETÁRIOS	56420	56420	56420	56420	56420
	4	CMM	147030	147030	147030	147030	147030
		EP	18655	18655	18655	18655	18655
	5	REFER	21515	21515	21515	21515	21515
	7	EDP	0	2990	1170	0	2990
		REN	0	0	2535	0	0
	8	JUNTAS FREGUESIA	405600	405600	0	405600	405600
	10	EDP	4095	12545	15405	9425	7215
	11	CMM	90220	90220	90220	90220	90220
		JUNTAS FREGUESIA	682435	682435	682435	682435	682435
		PROPRIETÁRIOS	7605	7605	7605	7605	7605
RVF	1	CMM,EP,ASCENDII	0	0	0	0	0
	3	CMM	11725	27825	20370	27825	19005
	3	JUNTAS FREGUESIA	0	56490	46480	60130	46480
RPA	M	JF ESPINHO	149000*	0	0	0	0
	M	JF QUINTELA AZUR.	149000*	0	0	0	0
	M	JF S. CASS. PÓV. C.	149000*	0	0	0	0
	M	JF TAVARES	149000*	0	0	0	0

* Orçamento S/ IVA

3.1.3 Intervenções preconizadas no planeamento das ações

As intervenções preconizadas para os anos de 2015 a 2019 preveem a construção/manutenção das faixas de gestão de combustíveis, rede viária florestal, pontos de água e silvicultura preventiva, para cada um dos anos.

A construção e manutenção das FGC nas linhas de transporte de energia, terão uma manutenção periódica de 2 em 2 anos, isto quer dizer que as áreas de FGC construídas em 2015 terão manutenção em 2017, 2016 em 2018 e 2017 em 2019. Nas restantes FGC a manutenção é anual.

A manutenção das FGC tem a periodicidade referida, dado que o controlo da vegetação espontânea, se revela de uma extrema importância, pois nesta região a capacidade de regeneração da vegetação é muito elevada, atingindo facilmente 1.2 metros de altura por ano, em parte dos locais que constituem as FGC.

Na rede viária o tipo de intervenção é a de manutenção, sendo renovada sempre que se verificar a sua necessidade, principalmente após as épocas de inverno durante a vigência do plano.

Os pontos de água terão uma manutenção de cinco anos se tal se revelar necessário, após validação no terreno.

A Rede Primária tem continuidade para os concelhos limítrofes pelo que será necessário coordenar os trabalhos com os GTF's dos concelhos vizinhos.

As restantes infraestruturas não apresentam qualquer continuidade para os concelhos limítrofes, logo sem implicações diretas de DFCL.

3.2 2º Eixo Estratégico – Redução da incidência dos incêndios

Existe um conjunto de fatores que contribuem para a eclosão e propagação dos incêndios florestais. Neste eixo, o principal objetivo é a redução do número de ocorrências e do seu desenvolvimento, através da sensibilização e fiscalização. Tendo em atenção que o objetivo do controle das ignições consiste em evitar o seu início e que a maioria é originária da atividade humana, torna-se imprescindível a mudança dos comportamentos humanos em relação ao uso do fogo.

Objetivo Estratégico	• Educar e sensibilizar as populações; • Melhorar o conhecimento das causas dos incêndios e das suas motivações.
Objetivo Operacional	• Sensibilização; • Fiscalização.
Ações	• Implementação de campanhas de sensibilização de acordo com os segmentos populacionais definidos pelas motivações e casualidade regional; • Definir áreas críticas prioritárias de fiscalização, tendo em consideração a identificação das principais causas e motivações de incêndio, o valor dos espaços florestais, o risco de ignição, as freguesias de risco, os dias da semana e os períodos do dia de maior risco.

3.2.1 Comportamentos de risco e fiscalização - Avaliação

3.2.1.1 Comportamentos de risco

Quadro 12 – Comportamentos de risco mais representativos, por grupo alvo.

Grupo-Alvo	Comportamento de Risco			
	O quê?	Como?	Onde?	Quando?
Proprietário Florestal	Realização de queima de sobrantes. Gestão de combustíveis	Uso incorreto do fogo. Não efetuar a gestão dos combustíveis	Fornos de Maceira Dão Santiago de Cassurrães, Póvoa de Cervães, Espinho, Cunha Baixa	Março, abril e outubro. 2ºF a sábado
Agricultor / Operador de Máquinas	Realização de queima de sobrantes. Utilização de máquinas agrícolas	Uso incorreto do fogo. Não respeitar as medidas de segurança	Abrunhosa-À-Velha, Santiago de Cassurrães, Póvoa de Cervães, Cunha Baixa	Março, abril e outubro. 2ºF a sábado
Apicultor	Uso incorreto do fogo	Lançamento de faúlhas dos fumigadores	Apiários em espaço rural	Julho, agosto e setembro.
Pastor	Uso incorreto do fogo	Queimada para renovação de pastagem	Área rural / espaços ocupados por matos	Setembro e outubro
Campista/Turista/Peregrino	Realização de fogueiras para confeção de alimentos. Uso incorreto do fogo.	Realização de churrascos e lançamento de beatas.	Parques de merendas e outros espaços em área rural	Julho, agosto e setembro. Sábado e domingo
Proprietário de habitações na interface urbano-florestal	Gestão de combustíveis	Não efetuar a gestão dos combustíveis	FGC de Guimarães de Tavares, Póvoa de Cervães, Espinho, Mesquitela, Aldeia Nova	Janeiro a Abril
Automobilista	Uso incorreto do fogo	Lançamento de beatas	Ao longo das principais vias de comunicação	Julho, agosto e setembro

3.2.1.2 Fiscalização

Quadro 13 – Fiscalização 2010-2013.

Ano	Autos levantados	Tipologia de infração	Processos instruídos	Não enquadrados	Contra ordenações	% processos de contra ordenações/ processos instruídos
2010	66	Art.º 15 - FGC	66	0	66	100%
	3	Art.º 27 - Queimas	3	0	3	100%
	29	Art.º 28 - Queimadas	29	0	29	100%
	1	Art.º 29 - Foguetes	1	0	1	100%
	7	Anexo – afastamento das copas	7	0	7	100%
2011	27	Art.º 15 - FGC	27	0	27	100%
	37	Art.º 27 - Queimas	37	0	37	100%
	6	Art.º 28 - Queimadas	6	0	6	100%
	0	Art.º 29 - Foguetes	0	0	0	-
	6	Anexo – afastamento das copas	6	0	6	100%
2012	26	Art.º 15 - FGC	26	0	26	100%
	8	Art.º 27 - Queimas	8	0	8	100%
	8	Art.º 28 - Queimadas	8	0	8	100%
	0	Art.º 29 - Foguetes	0	0	0	-
	2	Anexo – afastamento das copas	2	0	2	100%
2013	20	Art.º 15 - FGC	20	0	20	100%
	2	Art.º 27 - Queimas	2	0	2	100%
	10	Art.º 28 - Queimadas	10	0	10	100%
	0	Art.º 29 - Foguetes	0	0	0	-
	2	Anexo – afastamento das copas	2	0	2	100%

3.2.2 Planeamento das ações referentes ao 2.º EIXO ESTRATÉGICO

3.2.2.1 Sensibilização

Quadro 14 – Componentes de risco mais representativos, por grupo alvo.

Grupo-Alvo	Ações de Sensibilização	Objetivos	Local	Comportamento de Risco				
				2015	2016	2017	2018	2019
Proprietário Florestal	Distribuição de folhetos / Sessões esclarecimentos	Sensibilização das populações com especial incidência nas povoações rurais, sobre a importância da floresta, comportamentos de risco e respetivas consequências	Toda a população / Sedes de Juntas de Freguesia	abril a maio	abril a maio	abril a maio	abril a maio	abril a maio
Agricultor / Operador de Máquinas	Distribuição de folhetos / Sessões esclarecimentos	Sensibilização das populações com especial incidência nas povoações rurais, sobre a importância da floresta, comportamentos de risco e respetivas consequências.	Toda a população / Sedes de Juntas de Freguesia	abril a maio	abril a maio	abril a maio	abril a maio	abril a maio
Apicultor	Sessões esclarecimentos	Comportamentos de risco e respetivas consequências. Manuseamento dos fumigadores	Apiários	jan a abril	jan a abril	jan a abril	jan a abril	jan a abril
Pastor	Sessões esclarecimentos	Comportamentos de risco e respetivas consequências.	Locais de pastoreio	fev a maio	fev a maio	fev a maio	fev a maio	fev a maio
Campista/ Turista/ Peregrino	Sessões esclarecimentos	Comportamentos de risco e respetivas consequências.	Locais de recreio	maio a set	maio a set	maio a set	maio a set	maio a set
Proprietário de habitações na interface urbano-florestal	Distribuição de folhetos / Sessões esclarecimentos	Sensibilização das populações com especial incidência nas povoações rurais, sobre a importância da floresta, comportamentos de risco e respetivas consequências	Toda a população / Sedes de Juntas de Freguesia	abril a maio	abril a maio	abril a maio	abril a maio	abril a maio
Automo-bilista	Sessões esclarecimentos	Comportamentos de risco e respetivas consequências.	Locais de recreio	maio a set	maio a set	maio a set	maio a set	maio a set

3.2.2.2 Fiscalização

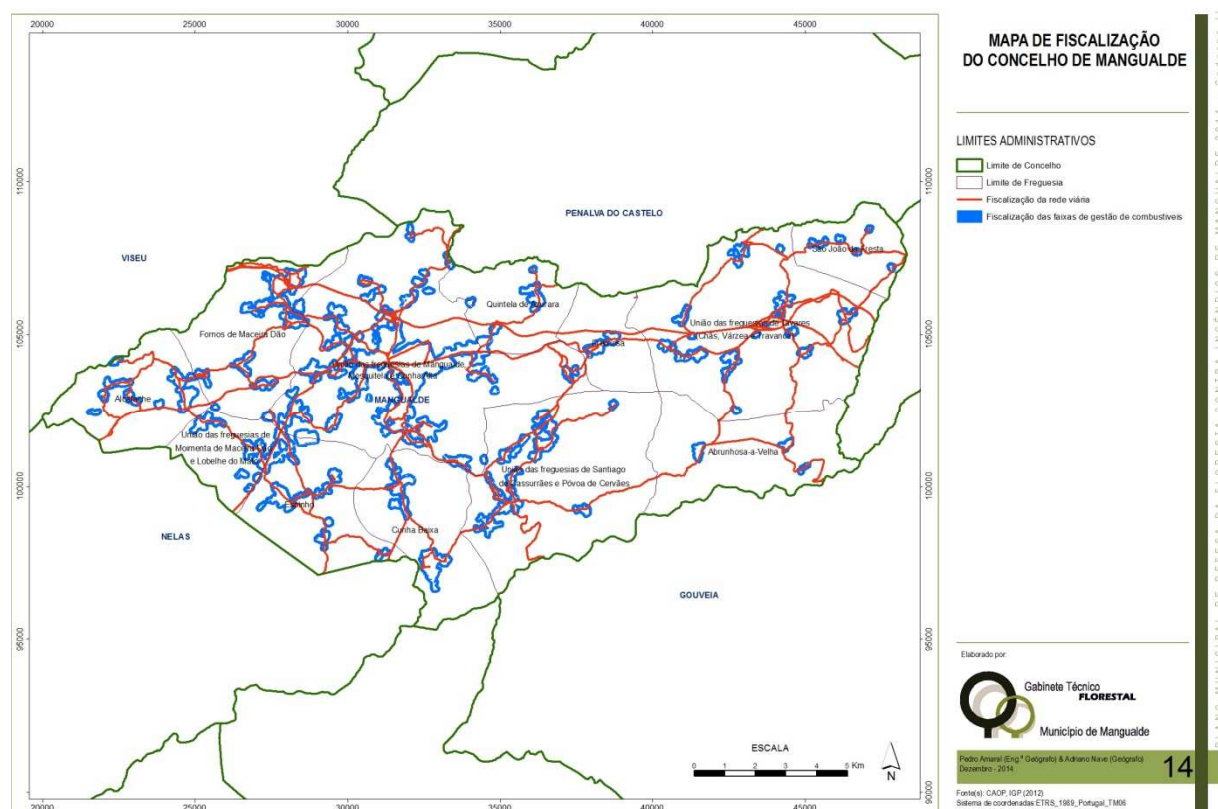


Figura 17 – Mapa de fiscalização.

3.2.2.3 Metas e indicadores

Quadro 15 – Metas e indicadores anuais para a sensibilização – 2015 - 2019.

Ações de Sensibilização	Metas	Indicadores				
		2015	2016	2017	2018	2019
Distribuição de folhetos	Distribuição de folhetos pela população de Mangualde	3500 folhetos	3500 folhetos	3500 folhetos	3500 folhetos	3500 folhetos
Sessões esclarecimentos População em geral	Realização de sessões em todas as sedes de freguesia	12 sessões	12 sessões	12 sessões	12 sessões	12 sessões
Sessões esclarecimentos População escolar	Realização de sessões em todas as escolas do concelho de mangualde	5 sessões	5 sessões	5 sessões	5 sessões	5 sessões
Ações de esclarecimentos	Automobilistas, Apicultores, pastores e campistas/turistas	50 ações	50 ações	50 ações	50 ações	50 ações

Quadro 16 – Metas e indicadores anuais para a fiscalização – 2015 - 2019.

Ações de Fiscalização	Metas	Indicadores				
		2015	2016	2017	2018	2019
Patrulhamento da GNR	Redução do número de ocorrências	25	25	20	20	15
Patrulhamento da GNR/CMM	Redução de Queimas e Queimadas durante o período crítico	10	10	5	5	5
Fiscalização	Percorrer as FGC e avaliar a necessidade de implementação e manutenção	> 200ha	> 200ha	> 200ha	> 200ha	> 200ha

3.2.2.4 Orçamentos e responsáveis

Quadro 17 – Orçamentos e responsáveis anuais para a sensibilização – 2015 - 2019.

Metas	Responsáveis	Orçamento				
		2015	2016	2017	2018	2019
Distribuição de folhetos pela população de Mangualde	Câmara Municipal	500,00€	500,00€	500,00€	500,00€	500,00€
Realização de sessões em todas as sedes de freguesia	Câmara Municipal / GNR / BVM	4800,00€	4800,00€	4800,00€	4800,00€	4800,00€
Realização de sessões em todas as escolas do concelho de mangualde	Câmara Municipal / GNR / BVM	2000,00€	2000,00€	2000,00€	2000,00€	2000,00€
Automobilistas, Apicultores, pastores e campistas/turistas	Câmara Municipal / GNR / BVM	7500,00€	7500,00€	7500,00€	7500,00€	7500,00€

Estas ações estão a cargo da GNR, com a colaboração do Gabinete Técnico Florestal da CMM e dos Bombeiros Voluntários de Mangualde.

As ações de sensibilização pretendem manter a população o mais possível informada e sensibilizada para os incêndios e outras problemáticas florestais. Estas ações devem ser desencadeadas anualmente e nos cinco anos para os quais está definido o plano,

devem contemplar diversos ciclos temáticos onde a sensibilização aborde diferentes perspetivas nas questões e problemáticas florestais. Deste modo, existiriam dois ciclos temáticos, distribuídos da seguinte forma:

- 1º Ciclo (2015, 2017) - A floresta e os incêndios
- 2º Ciclo (2017, 2018 e 2019) – A floresta no concelho de Mangualde: perspetivas.

No primeiro ciclo dar-se-ia mais ênfase à problemática dos incêndios florestais, procurando incidir nas questões legislativas, nas medidas preventivas, nas questões relacionadas com a cidadania, reservando para o segundo ciclo as questões do ordenamento florestal e do território onde se procuraria sensibilizar a população para assuntos mais ligados à construção de edificações em espaços inapropriados e nas vantagens de possuírem planos de gestão das suas propriedades florestais.

Para concretizar este conjunto de iniciativas existem diversas as formas. Para tal prevêem-se as seguintes atividades:

- 1 – Sessões de divulgação nas Juntas de Freguesia e nas escolas aonde serão abordadas as seguintes temáticas: legislação em vigor sobre incêndios florestais, comportamentos de risco e formas de prevenir incêndios florestais, ordenamento do território, cidadania, etc. As sessões destinadas exclusivamente a crianças serão contempladas com atividades lúdicas adequadas a cada escalão etário e distribuição de material lúdico para as mesmas (porta-chaves com material lenhoso, lápis, t-shirts, etc.). Estas ações serão desenvolvidas pelos diversos elementos da CMDF.
- 2 – Organização de seminários e/ou colóquios onde diversos convidados viriam partilhar as suas experiências ao nível da DFCEI e planificação de visitas ao terreno onde fosse possível visualizar *in loco* os efeitos práticos de alguns trabalhos desenvolvidos. Estas ações seriam destinadas à população adulta em geral.
- 3 – Informações em Jornais onde será veiculada informação nos três jornais da região nomeadamente no “Notícias da Beira”, no “Renascimento” durante os meses de Junho, Julho, Agosto e Setembro. Esta ação será executada apenas nesta altura, uma vez que se pretende que a população seja sistematicamente lembrada para a problemática dos incêndios florestais.
- 4 – Colocação de um folheto numa edição do Boletim Municipal relativo à Prevenção de Fogos Florestais no início de cada Verão.

5 – Realização de desdobráveis, cartazes e outro material de divulgação que serão distribuídos por todo o concelho ficando a sua distribuição a cargo das diversas entidades da CMDF, nomeadamente pelas equipas responsáveis pela vigilância móvel e dissuasora então implementadas e em atividade.

6 – Associarmo-nos a campanhas de sensibilização nacionais.

Quadro 18 – Orçamentos e responsáveis anuais para a fiscalização – 2015 - 2019.

Ações de Fiscalização	Metas - Responsáveis	Orçamento				
		2015	2016	2017	2018	2019
Patrulhamento da GNR	Redução do número de ocorrências - GNR	2500,00€	2500,00€	2000,00€	2000,00€	1500,00€
Patrulhamento da GNR/CMM	Redução de Queimas e Queimadas durante o período crítico – GNR	800,00€	800,00€	400,00€	400,00€	400,00€
	Redução de Queimas e Queimadas durante o período crítico – CMM	200,00€	200,00€	100,00€	100,00€	100,00€
Fiscalização	Percorrer as FGC e avaliar a necessidade de implementação e manutenção – GNR	3000,00€	3000,00€	3000,00€	3000,00€	3000,00€
	Percorrer as FGC e avaliar a necessidade de implementação e manutenção – CMM	1500,00€	1500,00€	1500,00€	1500,00€	1500,00€

3.3 3º Eixo Estratégico – Melhoria da eficácia do ataque e da gestão de incêndios

A organização de um dispositivo que preveja a mobilização preventiva de meios deve ter em conta a disponibilidade dos recursos, de forma a garantir a deteção e extinção rápidas dos incêndios, antes que eles assumam grandes proporções.

- | | |
|-----------------------------|---|
| Objetivo estratégico | <ul style="list-style-type: none"> • Articulação dos sistemas de vigilância e deteção com os meios de 1ª Intervenção; • Reforço da capacidade de 1ª intervenção; • Melhoria da eficácia do rescaldo e vigilância pós incêndio. |
|-----------------------------|---|

- | | |
|-----------------------------|---|
| Objetivo Operacional | <ul style="list-style-type: none"> • Estruturar e gerir a vigilância e a deteção como um sistema integrado; • Estruturar o nível municipal e distrital de 1ª intervenção; • Garantir a correta e eficaz execução do rescaldo; • Garantir a correta e eficaz execução da vigilância após rescaldo. |
|-----------------------------|---|

- | | |
|--------------|---|
| Ações | <ul style="list-style-type: none"> • Executar a inventariação dos meios e recursos existentes e o respetivo plano de reequipamento; • Identificar todos os sistemas vigilância e deteção, responsabilidades, procedimentos e objetivos; • Elaborar cartas de visibilidade para os postos de vigia; • Definir procedimentos de mobilização de meios para cada nível de alerta. |
|--------------|---|

3.3.1 Vigilância e deteção

O concelho de Mangualde é coberto por 4 postos de vigia, nomeadamente os de Fiais da Telha (carregal do Sal), Monte de Santa Luzia (Viseu), Comborço (Fornos de Algodres) e Pousadas (Mangualde) (Fig. 18).

Fazendo a interseção das respetivas bacias de visibilidade, verifica-se que no território concelhio existem cerca de 5.000 ha (22%) sem visibilidade a partir de um dos postos de vigia anteriormente mencionados (Quadro nº 19).

Quadro 19 – Área concelhia, segundo a classe de intervisibilidade.

Classe de Intervisibilidade	Área (ha)	%
Sem visibilidade	4986,3	22,7
1 posto de vigia	8424,3	38,4
2 postos de vigia	5999,1	27,4
3 postos de vigia	2401,4	11,0
4 postos de vigia	114,55	0,5
Total	21925,56	100

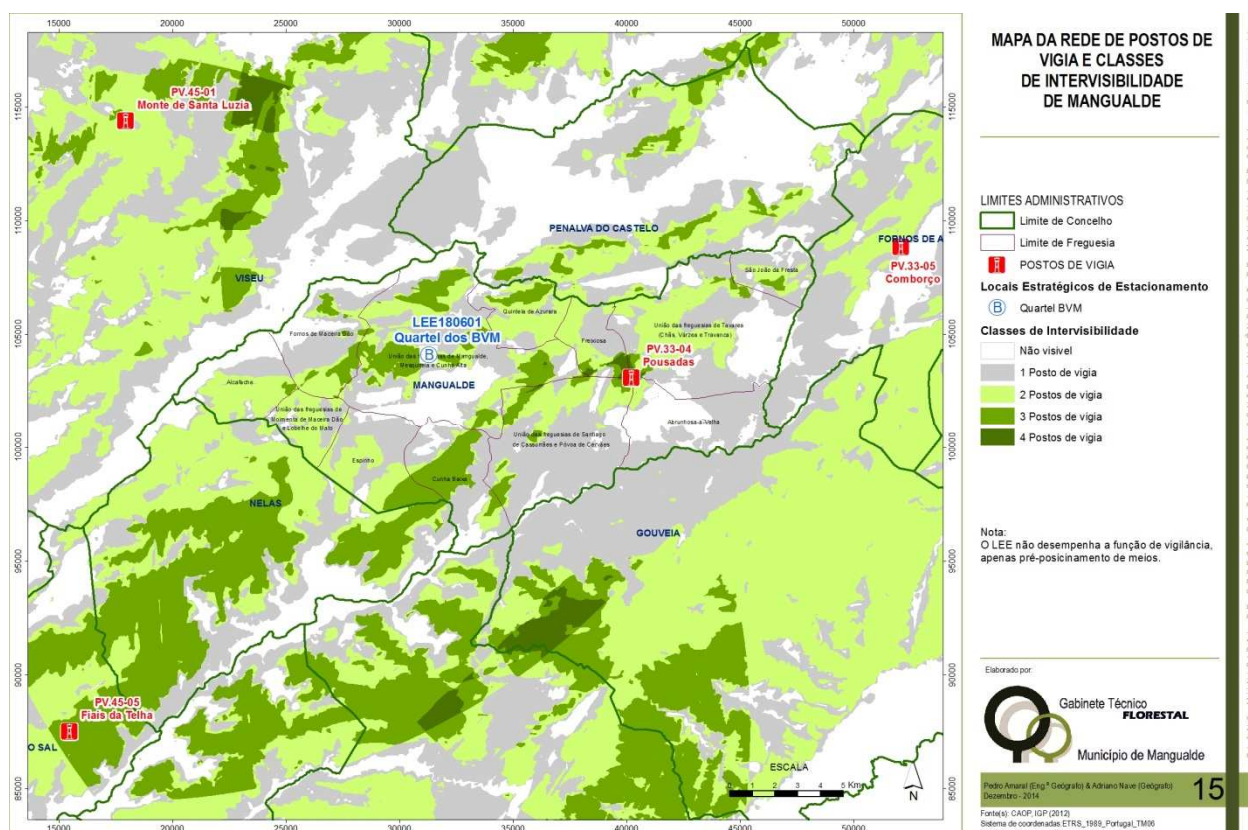


Figura 18 – Mapa da rede de postos de vigia, classes de intervisibilidade e LEE.

Com efeito, não obstante o facto de cerca de 11 % do território concelhio ser visível a partir de 3 ou 4 postos de vigia, verifica-se que algumas áreas frequentemente afetadas por incêndios florestais, como por exemplo, uma grande mancha localizada

a sul do posto de vigia das Pousadas, não é visível a partir de nenhum posto de vigilância (Fig. 18).

O Local Estratégico de Estacionamento não desempenha a função de vigilância, sendo apenas um local de pré-posicionamento de meios. É por esta razão que não aparece representada a sua bacia de visibilidade no resultado das intervisibilidades.

Quadro 20 – Índice entre nº de ocorrências e equipas de vigilância, por fase de perigo.

Fases de Perigo		ALFA	BRAVO	CHARLIE	DELTA	ECHO
2002	Ocorrências	11	10	132	0	0
	Equipas	0	1	1	0	0
	Elementos	0	1	1	0	0
	Índice	-	10	132	-	-
2003	Ocorrências	9	37	110	2	
	Equipas	0	1	1	0	0
	Elementos	0	1	1	0	0
	Índice	-	37	110	-	-
2004	Ocorrências	13	6	57	8	5
	Equipas	0	1	1	0	0
	Elementos	0	1	1	0	0
	Índice	-	6	57	-	-
2005	Ocorrências	30	48	100	3	
	Equipas	0	1	1	0	0
	Elementos	0	1	1	0	0
	Índice	-	48	100	-	-
2006	Ocorrências	5	13	51	1	1
	Equipas	0	1	1	0	0
	Elementos	0	1	1	0	0
	Índice	-	13	51	-	-
2007	Ocorrências	15	3	43	11	18
	Equipas	0	1	1	0	0
	Elementos	0	1	10	0	0
	Índice	-	3	43	-	-
2008	Ocorrências	22	2	41	12	
	Equipas	0	1	1	0	0
	Elementos	0	1	1	0	0
	Índice	-	2	41	-	-
2009	Ocorrências	12	3	127	5	1
	Equipas	0	1	1	0	0
	Elementos	0	1	1	0	0
	Índice	-	3	127	-	-
2010	Ocorrências	8	12	115	11	1
	Equipas	0	1	1	0	0
	Elementos	0	1	1	0	0
	Índice	-	12	115	-	-
2011	Ocorrências	9	3	43	14	
	Equipas	0	1	1	0	0
	Elementos	0	1	1	0	0
	Índice	-	3	43	-	-
2012	Ocorrências	41	2	63	3	
	Equipas	0	1	1	0	0
	Elementos	0	1	1	0	0
	Índice	-	2	63	-	-
2013	Ocorrências	6	4	70		1
	Equipas	0	1	1	0	0
	Elementos	0	1	1	0	0
	Índice	-	4	70	-	-

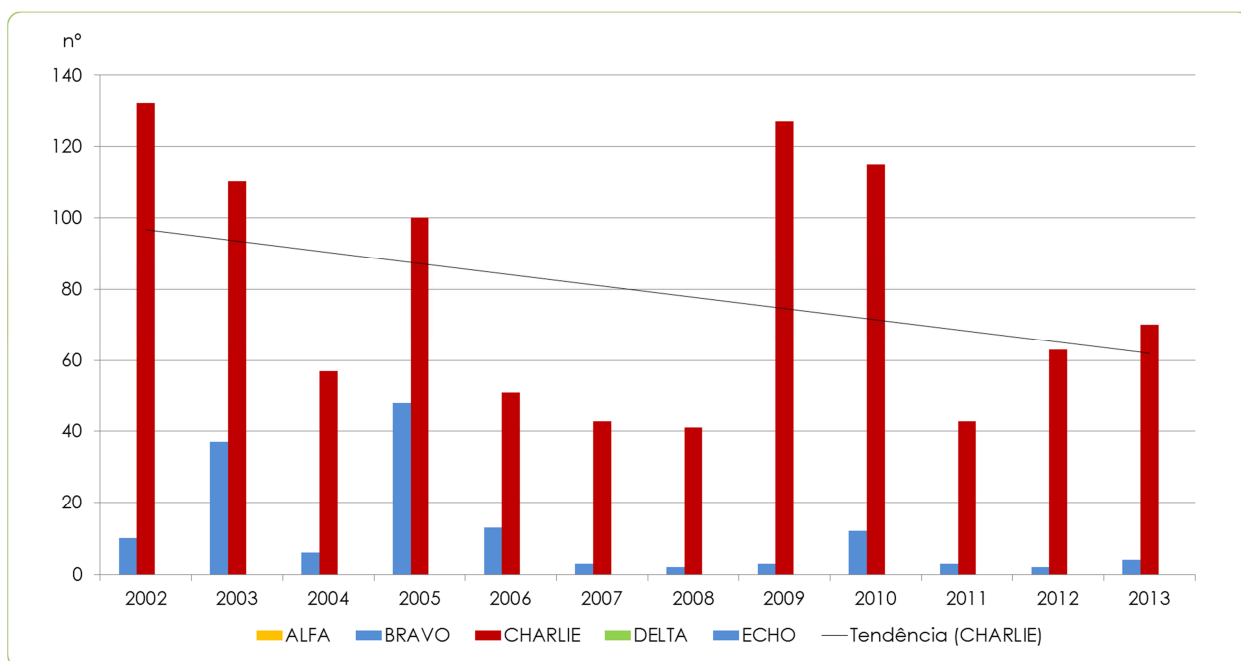


Figura 19 – Índice entre nº de ocorrências e equipas de vigilância, por fase de perigo.

3.3.2 Primeira Intervenção

A capacidade da primeira intervenção foi analisada de duas formas, nomeadamente, a modelação geográfica e a análise estatística dos dados das ocorrências verificadas no período entre 2001 e 2013.

No primeiro caso, foi criado um modelo para calcular o tempo de intervenção para um VFCI/VRCI, assumindo velocidades médias pré-estabelecidas, consoante a tipologia da via (figura 9).

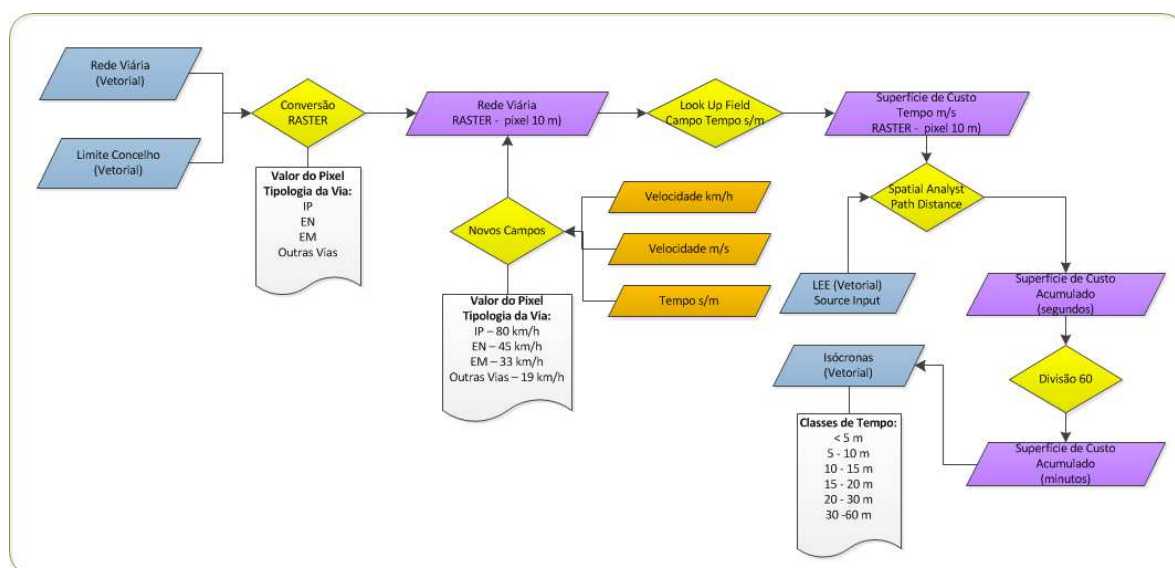


Figura 20 – Metodologia do cálculo do potencial de tempo de chegada da 1ª intervenção.

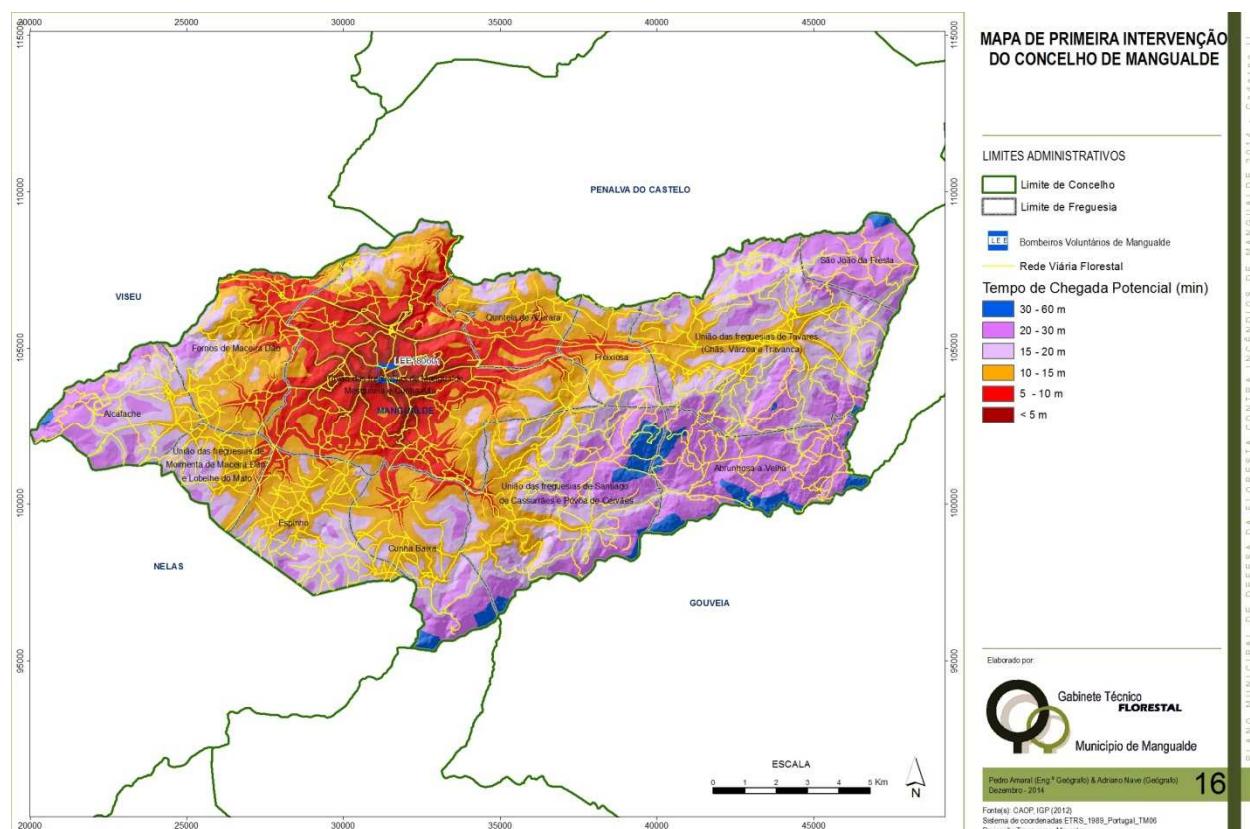


Figura 21 – Mapa do potencial do tempo de chegada para a 1.ª intervenção.

Da análise do mapa constata-se que cerca de metade do concelho, 105 km², são alcançados em menos de 15 minutos, a partir do quartel do Corpo de Bombeiros Voluntários de Mangualde.

De destacar o facto de existirem algumas áreas de difícil acesso que apresentam tempos de chegada superiores a 30 minutos, aproximadamente 3% do território concelhio (6 km²). O tempo de chegada mais elevado foi de 41 minutos, coincidente com áreas de maior perigosidade e de maior reincidência de incêndios florestais, nomeadamente, a Serra das Pousadas e o vale do Mondego.

Com efeito, uma maior perigosidade conjugada com tempos de resposta mais longos exige um maior esforço por parte dos meios humanos afetos à 1.ª intervenção. Este esforço dos meios humanos pode ser descrito através do índice que relaciona o número de incêndios florestais e as equipas existentes no terreno ao longo das várias fases de perigo do ano (quadro 18).

Entre 2002 e 2008 existiu 1 equipa durante a fase Bravo e 2 equipas durante a fase Charlie. A partir desse ano, o dispositivo foi melhorado e passou a dispor de 1 equipa de intervenção permanente, operacional ao longo do ano, reforçado para 2 equipas

durantes as fases Bravo e Charlie. Desta forma foi possível reduzir o índice de ocorrências afeto às equipas e simultaneamente reduzir a probabilidade das ocorrências se tornarem em incêndios de grandes dimensões.

Quadro 21 – Índice entre nº de ocorrências e equipas de 1ª intervenção, por fase de perigo.

Fases de Perigo		ALFA	BRAVO	CHARLIE	DELTA	ECHO
2002	Ocorrências	11	10	132	0	0
	Equipas	0	1	2	0	0
	Elementos	0	5	10	0	0
	Índice	-	10	66	-	-
2003	Ocorrências	9	37	110	2	-
	Equipas	0	1	2	0	0
	Elementos	0	5	10	0	0
	Índice	-	37	55	-	-
2004	Ocorrências	13	6	57	8	5
	Equipas	0	1	2	0	0
	Elementos	0	5	10	0	0
	Índice	-	6	28,5	-	-
2005	Ocorrências	30	48	100	3	-
	Equipas	0	1	2	0	0
	Elementos	0	5	10	0	0
	Índice	-	48	50	-	-
2006	Ocorrências	5	13	51	1	1
	Equipas	0	1	2	0	0
	Elementos	0	5	10	0	0
	Índice	-	13	25,5	-	-
2007	Ocorrências	15	3	43	11	18
	Equipas	0	1	2	0	0
	Elementos	0	5	10	0	0
	Índice	-	3	21,5	-	-
2008	Ocorrências	22	2	41	12	-
	Equipas	0	1	2	0	0
	Elementos	0	5	10	0	0
	Índice	-	2	20,5	-	-
2009	Ocorrências	12	3	127	5	1
	Equipas	1	2	2	1	1
	Elementos	5	10	10	5	5
	Índice	12	1,5	63,5	5	1
2010	Ocorrências	8	12	115	11	1
	Equipas	1	2	2	1	1
	Elementos	5	10	10	5	5
	Índice	8	6	57,5	11	1
2011	Ocorrências	9	3	43	14	-
	Equipas	1	2	2	1	1
	Elementos	5	10	10	5	5
	Índice	9	1,5	21,5	14	0
2012	Ocorrências	41	2	63	3	-
	Equipas	1	2	2	1	1
	Elementos	5	10	10	5	5
	Índice	41	1	32	3	0
2013	Ocorrências	6	4	70	-	1
	Equipas	1	2	2	1	1
	Elementos	5	10	10	5	5
	Índice	6	2	35	0	1

Apesar de 2009 e 2010 terem sido anos muito gravosos para o concelho, atendendo à linha de tendência durante a fase Charlie, verifica-se uma descida reveladora de uma maior eficácia da 1ª intervenção (figura 13).

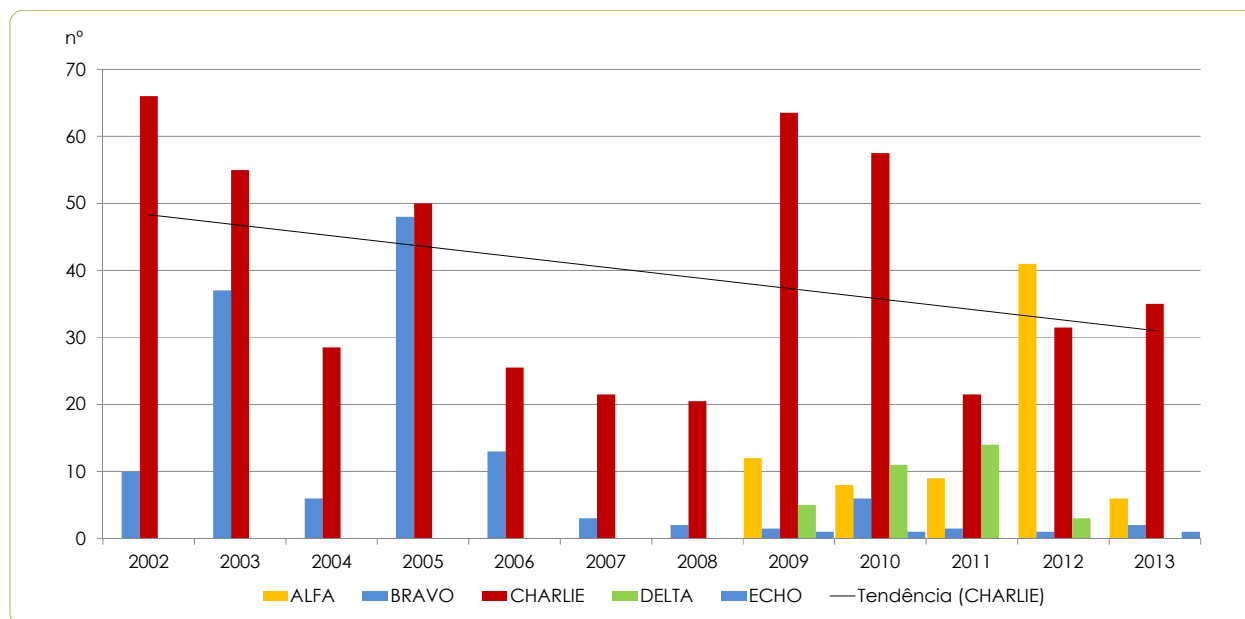


Figura 22 – Índice entre nº de ocorrências e equipas de 1ª intervenção, por fase de perigo.

Como referido anteriormente, num segundo momento metodológico, procedeu-se à análise estatística dos registos das ocorrências. De uma forma geral, os tempos médios de chegada são menores nas ocorrências da fase Charlie, 12,3 minutos (figura 14).

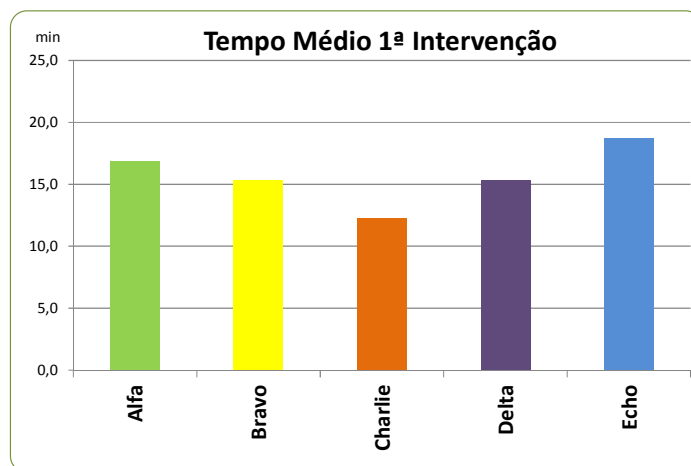


Figura 23 – Tempo médio de chegada para a 1ª intervenção, por fase de perigo.

Por freguesia, verifica-se que de uma forma geral são as freguesias do alto concelho a obter os valores médios mais elevados, ainda assim surgem casos de freguesias que se destacam em diferentes fases do ano.

Exemplo disso são as extintas freguesias da Cunha Alta e da Mesquitela, que na fase Bravo obtiveram um tempo médio de 32 minutos e 29 minutos, respetivamente, apesar da proximidade aos meios de combate.

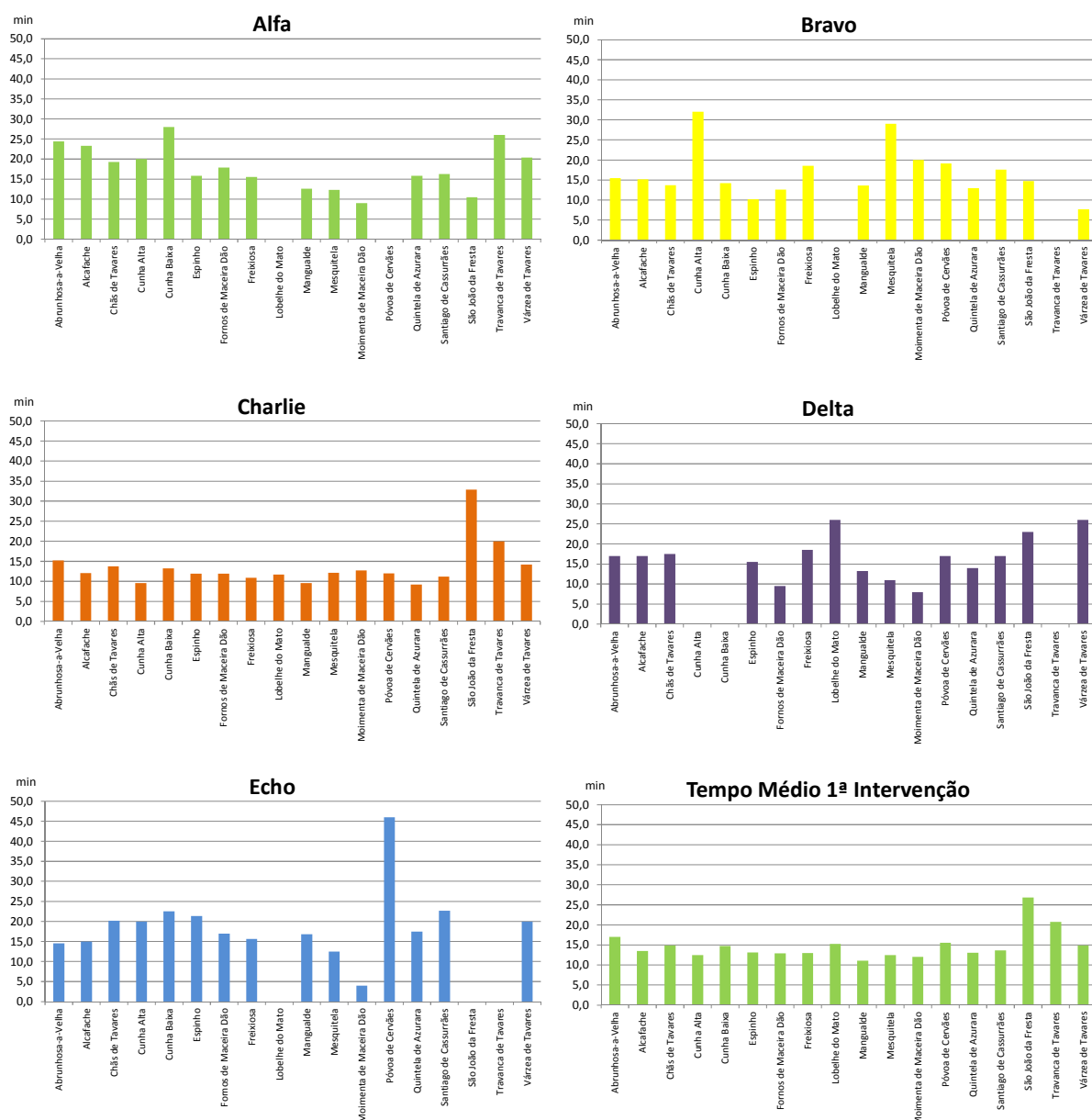


Figura 24 – Tempo médio de 1ª intervenção, por freguesia, segundo a fase de perigo.

Quadro 22 – Tempo médio da 1ª intervenção.

Freguesia	ALFA	BRAVO	CHARLIE	DELTA	ECHO	Média
Abrunhosa-a-Velha	24,4	15,5	15,2	17,0	14,5	17,0
Alcafache	23,3	15,1	12,0	17,0	15,0	13,5
Cunha Baixa	28,0	14,3	13,3		22,5	14,7
Espinho	15,9	10,2	11,9	15,5	21,4	13,2
Fornos de Maceira Dão	17,9	12,6	11,9	9,5	17,0	12,9
Freixiosa	15,5	18,6	10,9	18,5	15,7	13,0
Lobelhe do Mato			11,7	26,0		15,3

Freguesia		ALFA	BRAVO	CHARLIE	DELTA	ECHO	Média
União das freguesias de Mangualde, Mesquitela e Cunha Alta	Mangualde	12,6	13,6	9,6	13,3	16,8	11,1
	Mesquitela	12,3	29,0	12,2	11,0	12,5	12,4
	Cunha Alta	20,0	32,0	9,6		20,0	12,5
Moimenta de Maceira Dão		9,0	20,0	12,7	8,0	4,0	12,1
Quintela de Azurara		15,8	13,0	9,3	14,0	17,5	13,1
União das freguesias de Santiago de Cassurrães e Póvoa de Cervães	Santiago de Cassurrães	16,3	17,6	11,2	17,0	22,7	13,7
	Póvoa de Cervães		19,1	12,0	17,0	46,0	15,6
São João da Fresta		10,5	14,8	32,9	23,0		26,9
União das freguesias de Tavares (Chãs, Várzea e Travanca)	Chãs de Tavares	19,3	13,7	13,7	17,5	20,2	14,9
	Travanca de Tavares	26,0		20,0			20,8
	Várzea de Tavares	20,3	7,7	14,2	26,0	20,0	14,9
Média		16,8	15,3	12,3	15,3	18,7	13,6

3.3.3 Rescaldo e vigilância pós-incêndio

Relativamente à análise do período 2002 – 2013, no que diz respeito ao número de reacendimentos, conclui-se que apesar de se observar uma ligeira descida, atendendo à linha de tendência, os dois últimos anos considerados mostram um aumento face à evolução que se vinha a verificar.

Assim, da análise do número de reacendimentos não se pode demonstrar uma melhoria da eficácia da vigilância pós-incêndios.

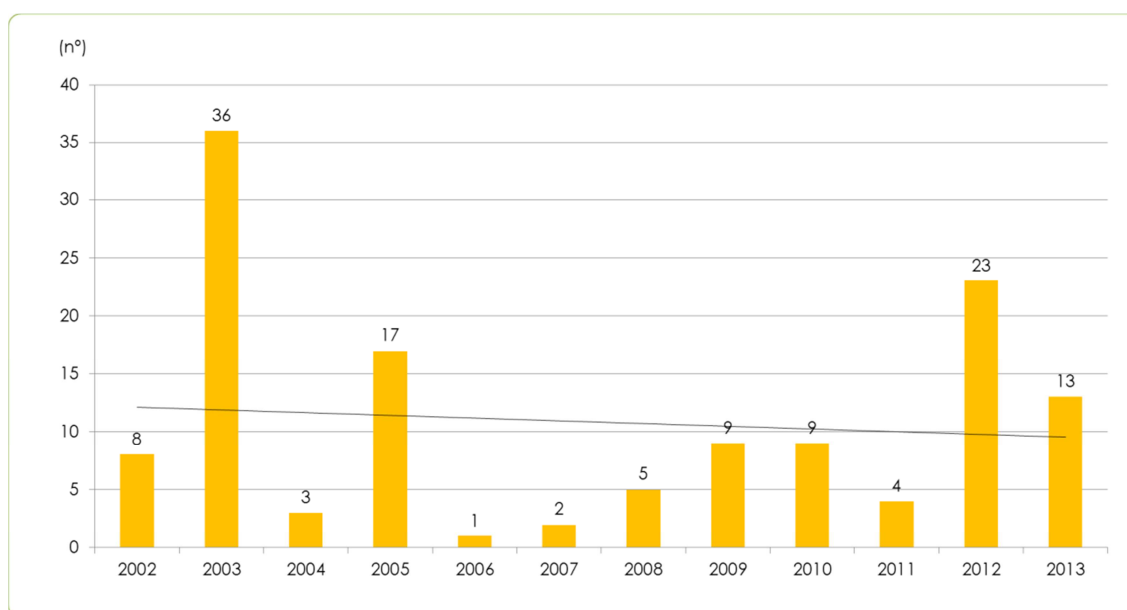


Figura 25 – Número de reacendimentos ocorridos no período 2002-2013, por ano.

Quadro 23 – Número de reacendimentos ocorridos no período 2002-2013, por ano.

Ano	N.º Reacendimentos
2002	8
2003	36
2004	3
2005	17
2006	1
2007	2
2008	5
2009	9
2010	9
2011	4
2012	23
2013	13
Total Geral	130
Média	10.8

3.3.4 Planeamento das ações referentes ao 3.º EIXO ESTRATÉGICO

Quadro 24 – Metas e indicadores - vigilância e deteção, 1ª intervenção, rescaldo e vigilância pós-incêndio.

Fases de Perigo	Ação	Metas	Indicadores				
			2015	2016	2017	2018	2019
ALFA	Primeira intervenção	1 - Diminuir o índice entre o nº de ocorrências e equipas de 1ª intervenção	< 12	< 10	< 8	< 6	< 6
BRAVO	Vigilância e deteção	1 - Diminuir o índice entre o nº de ocorrências e equipas de vigilância	< 10	< 8	< 6	< 4	< 4
	Primeira intervenção	2 - Diminuir o índice entre o nº de ocorrências e equipas de 1ª intervenção	< 8	< 6	< 4	< 2	< 2
CHARLIE	Vigilância e deteção	1 - Diminuir o índice entre o nº de ocorrências e equipas de vigilância	< 40	< 38	< 35	< 30	< 25
	Primeira intervenção	2 - Diminuir o índice entre o nº de ocorrências e equipas de 1ª intervenção	< 35	< 30	< 25	< 20	< 15
	Rescaldo e vigilância pós-incêndio	3 - Diminuir o n.º de reacendimentos	< 10	< 8	< 6	< 4	< 2
DELTA	Primeira intervenção	1 - Diminuir o índice entre o nº de ocorrências e equipas de 1ª intervenção	< 8	< 6	< 4	< 2	< 2
ECHO	Primeira intervenção	1 - Diminuir o índice entre o nº de ocorrências e equipas de 1ª intervenção	< 6	< 4	< 2	< 1	< 1

Quadro 25 – Orçamentos e responsáveis - vigilância e deteção, 1ª intervenção, rescaldo e vigilância pós-incêndio.

Ação	Responsáveis	Orçamento				
		2015	2016	2017	2018	2019
Vigilância e deteção	GNR	6000,00€	6000,00€	6000,00€	6000,00€	6000,00€
Primeira intervenção	BVM	50000,00€	50000,00€	50000,00€	50000,00€	50000,00€
	CMM	15000,00€	15000,00€	15000,00€	15000,00€	15000,00€
Rescaldo e Vigilância pós-incêndio	BVM	20000,00€	20000,00€	20000,00€	20000,00€	20000,00€
	CMM	2000,00€	2000,00€	2000,00€	2000,00€	2000,00€

3.4 4º Eixo Estratégico – Recuperar e reabilitar os ecossistemas

A recuperação e reabilitação de áreas ardidas são muito importantes para a sustentabilidade, pois sem uma recuperação eficaz das áreas, elas vão estar sempre suscetíveis de arder e expostas à erosão.

Objetivo estratégico

- Recuperar e reabilitar os ecossistemas.

Objetivo Operacional

- Avaliação e mitigação dos impactos causados pelos incêndios e implementação de estratégias de reabilitação a longo prazo.

Ações

- Condução de um programa específico dirigido à recuperação de áreas ardidas, aplicando as orientações estratégicas do Concelho Nacional de Reflorestação, dos Planos Regionais de Ordenamento Florestal e as recomendações técnicas do INAG e das IES (nomeadamente as do Centro PHOENIX do Instituto Florestal Europeu), para evitar a degradação de recursos e infraestruturas.

3.4.1 Avaliação

3.4.1.1 Estabilização de emergência

- Elaborar relatórios de avaliação e mitigação de impactes de grandes incêndios:

Deverá ser apresentado um relatório de avaliação e mitigação de impactes de grandes incêndios (os que tenham consumido 100 ou mais ha de área ardida), num prazo de 120 dias a contar da data de extinção do mesmo. O relatório deverá ter em consideração a avaliação e monitorização das ações, avaliação da capacidade de recuperação das áreas ardidas superiores a 100 ha e avaliação das infraestruturas do território na área do plano.

Após elaborado, o relatório será apresentado em reunião da CMDF que depois de analisado, tomará as providências que achar necessárias.

- Elaborar planos de recuperação de áreas ardidas:

Logo após o incêndio será realizado um levantamento dos proprietários atingidos por esse incêndio. Será proposto um plano de recuperação com o respetivo plano de gestão, caso a área seja superior a 100 ha (grande incêndio) aguardar-se-á pelo relatório de avaliação e mitigação de impactes de grandes incêndios.

- Executar trabalhos de controlo de invasoras e de consolidação fitossanitária:

Sempre que surgirem invasoras de lenhosas ou de outra espécie, estas áreas terão uma intervenção prioritária a fim de resolver de imediato o problema.

- Priorizar áreas ardidas a recuperar, tendo em conta a proteção do património edificado e arqueológico:

Em caso de vários incêndios com áreas ardidas distintas a recuperar, a CMDF terá de decidir a metodologia mais adequada para definir prioridades de atuação nessas áreas.

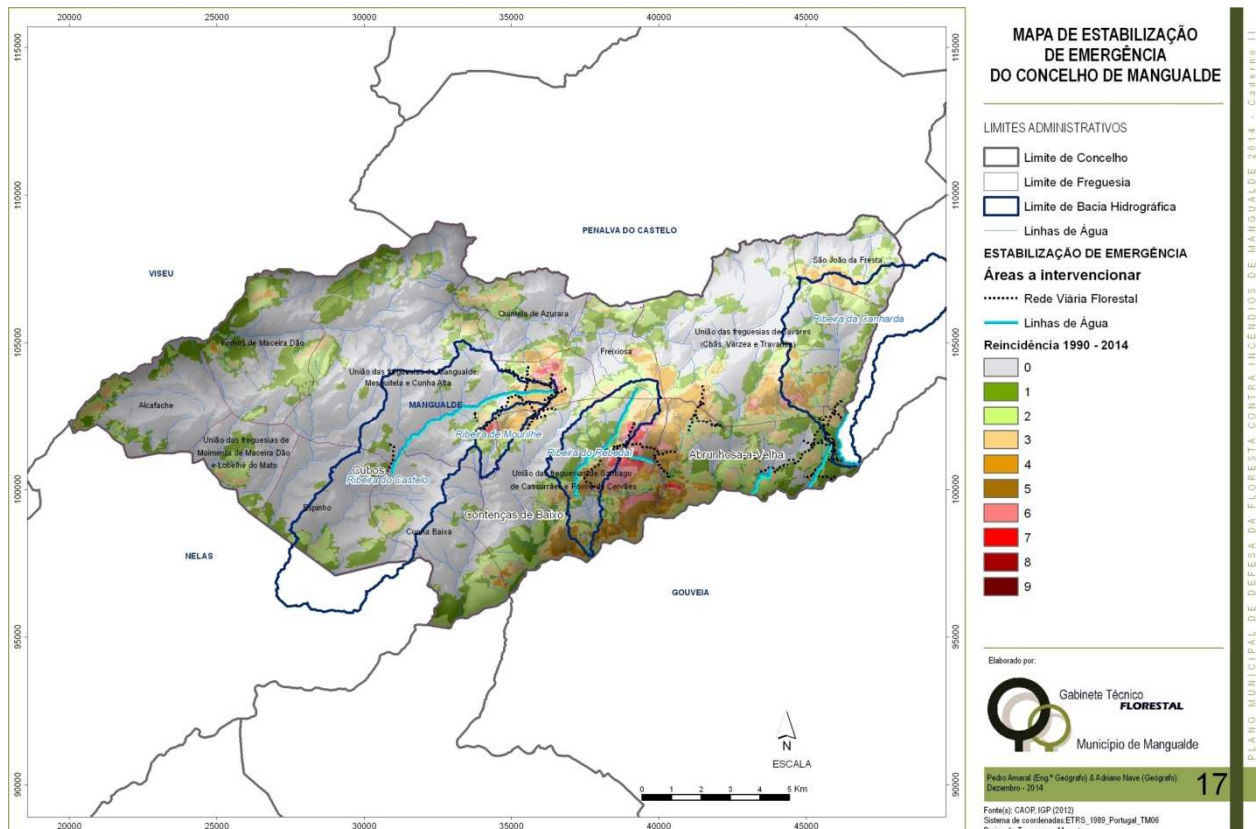


Figura 26 – Estabilização de emergência em caminho florestais e linhas de água.

A estabilização pós-incêndios florestais incidirá sobretudo em áreas onde a reincidência é elevada, conforme se pode constatar pela figura 26, onde se destaca as áreas que incidem em três bacias hidrográficas localmente importantes, que mais vulneráveis a fenómenos de erosão acelerada dos solos e à deterioração da rede viária florestal, nomeadamente a ribeira do Castelo, a ribeira do Rebedal e a ribeira da Canharda.

Quadro 26 – Linhas de água e rede de caminhos florestais (em metros) a intervencionar.

Tipo de Intervenção	Total
Linhas de Água	19.197,8
Rede Viária Florestal	38.640,9
Total	57.838,6

Com efeito, principalmente nas bacias hidrográficas da ribeira do Castelo e ribeira de Mourilhe, surgem a curto prazo preocupações relacionadas com o assoreamento de linhas de água e com os caminhos florestais aqui existentes. Na verdade, esta área por se encontrar no interface urbano-rural é a que afeta diretamente maior número de habitantes, bem como as suas atividades, principalmente as de carácter agrícola.

3.4.1.2 Reabilitação de povoamentos e habitats florestais

- Implementar planos de conservação do solo, da água de espécies e habitats:

Após os incêndios a CMDF deverá tomar as providências necessárias à implementação de medidas que permitam a conservação do solo e das águas e dos habitats, quer a nível de flora, quer a nível de fauna.

Com efeito, prevê-se que para as áreas identificadas como mais vulneráveis e debilitadas do ponto de vista florestal e ecológico, sejam canalizadas as operações de arborização e rearborização levadas a cabo pelo município, bem como a sensibilização dos proprietários para essa necessidade.

Por outro lado, fomentar-se-á a proteção da regeneração natural como método mais eficaz e económico em áreas de maior valor ecológico, onde ainda é possível recuperar as espécies arbóreas aí existentes e que conseguem desenvolver pequenos bosques, tais como carvalhos e sobreiros ou freixos e salgueiros, no caso de corredores ripícolas.

Por razões de vária ordem, a regeneração natural deve ser tida em conta numa proporção igual ou superior às medidas de arborização e rearborização no pós-

incêndio. Dado o estado avançado de degradação dos solos, este será com certeza um método que possibilita a escolha das árvores situadas nos locais com melhores condições de solo e humidade, evitando assim uma elevada mortalidade, característica nas arborizações de áreas mais extensas em solos pobres e alvo de processos erosivos intensos.

A regeneração natural permite ainda um crescimento mais rápido uma vez que é feita a partir de exemplares adaptados ao local e com uma estrutura radicular já desenvolvida. Por sua vez, a mobilização de solos que acompanha as ações de arborização e rearborização agrava os processos erosivos

Para a autarquia será, porventura, uma forma mais fácil de chegar aos proprietários de uma forma menos invasiva, procurando assim vencer as resistências a um investimento considerado elevado por parte dos proprietários.

No processo de identificação das áreas a intervencionar no âmbito da reabilitação de povoamentos e conservação de habitats florestais, foram tidos em conta os seguintes fatores:

- Reincidência de áreas ardidas com valores iguais ou superiores a 5 vezes, entre o período de 1990-2014;
- Carta de declives, identificando as áreas com declives superiores a 15°;
- Ocupação do solo, nomeadamente as áreas com ocupação total ou em associação de espécies arbóreas folhosas;
- Rede hidrográfica principal e respetivo corredor ripícola;
- Planta de ordenamento do plano diretor municipal, com individualização das classes de espaço de solo rural – floresta de produção e floresta de conservação, bem como a estrutura ecológica municipal.

Após terem sido convertidos para formato de matriz e lhes ter sido atribuído o valor de 1, procedeu-se à soma aritmética entre eles, calculando assim uma escala de maior ou menor conjugação acumulada de fatores.

Quanto maior o valor calculado, maior a prioridade de intervenção, por se entender serem áreas mais vulneráveis e debilitadas e por outro lado, por se apresentarem como áreas que em termos de planeamento do território estão afetadas a esse tipo de uso e ocupação do solo (fig nº 27).

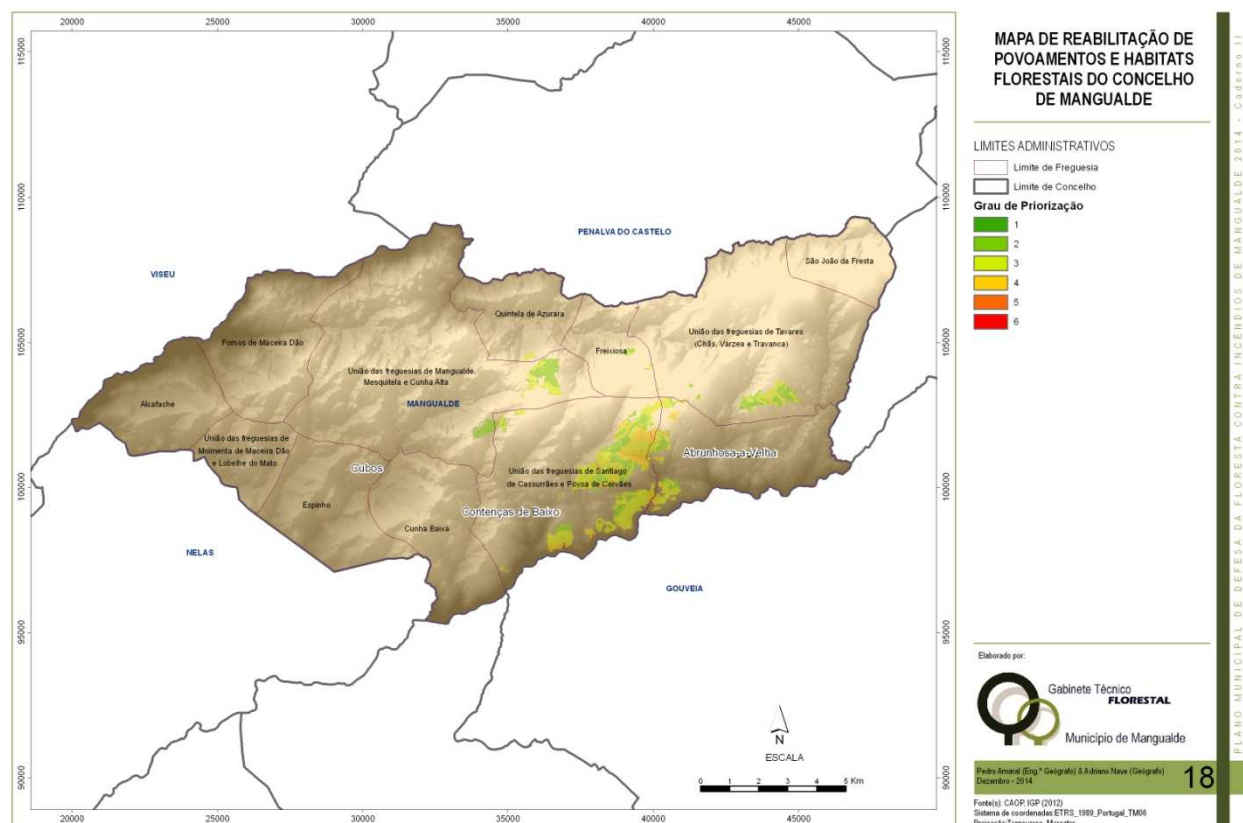


Figura 27 – Reabilitação de povoamentos e habitats florestais, segundo a prioridade de intervenção.

A análise resulta numa área de intervenção com cerca de 1000 hectares, correspondente à área total do concelho que ardeu 5 ou mais vezes ao longo dos últimos 25 anos (Quadro nº 27).

Quadro 27: Área a intervir, segundo o grau de priorização.

Grau de Priorização	Area (ha)
1	0,3
2	335,6
3	492,1
4	163,9
5	10,8
6	0,1
Total	1002,9

Com efeito, a partir da identificação das áreas mais sensíveis e que ao longo dos anos foram sofrendo os efeitos negativos dos incêndios florestais, privilegiam-se as áreas referentes aos corredores ripícolas e as áreas ocupadas com florestas de folhosas

como sendo aquelas que as que atendem ao objetivo conservação de espécies e habitats florestais (88,1ha).

As restantes áreas previamente identificadas, correspondem ao objetivo estratégico proteção da regeneração natural e controlo de espécies invasoras (850,3 ha).

As áreas sem capacidade de regeneração correspondem às áreas atualmente ocupadas por afloramentos rochosos e matos pouco densos, nas quais a existência de solo é quase nula e a capacidade regenerativa de espécies arbóreas inexistente (64,9 ha).

3.4.2 Planeamento das ações referentes ao 4.º EIXO ESTRATÉGICO

3.4.2.1 Estabilização de emergência

As ações enquadradas nesta secção, visam evitar essencialmente, que as cinzas e o solo que são facilmente mobilizados pela chuva não sejam arrastados ao longo das encostas e resulte na degradação da qualidade da água a jusante da área queimada.

A conduta a adotar pelos proprietários ou produtores florestais, na remoção do material queimado, deverá ser de molde a mitigar os impactes negativos dos incêndios florestais, em especial, no que se refere à conservação da água e do solo.

As medidas a realizar deverão promover em primeiro lugar, a criação de barreiras com o objetivo de reduzir a velocidade da água de escorrência e, conseqüentemente, aumentar a infiltração, evitar a perda de sedimentos e permitir a retenção das cinzas. As barreiras poderão ser criadas através da colocação em direto com o solo, das árvores queimadas, segundo as curvas de nível da encosta.

Quadro 28 – Procedimentos e responsáveis na estabilização de emergência.

Procedimentos	Responsáveis
Reabilitação e conservação de linhas de água	CMM
Reabilitação e conservação da Rede Viária Florestal e passagens hidráulicas	CMM e Juntas de Freguesia
Remover os materiais queimados numa faixa de 25m para cada lado das vias rodoviárias	Proprietários
Reabilitação e conservação do solo	Proprietários

3.4.2.2 Reabilitação de povoamentos e habitats florestais

Os principais factores que controlam a erosão, após o fogo, são a percentagem de cobertura do solo (MacDonald & Robichaud, 2007), e a repelência do solo à água, sendo esta, a principal causa da elevada produção de escorrência (Ferreira et al., 2005).

A regeneração da cobertura arbórea tem como efeito positivo uma melhoria da estrutura, da fertilidade e da proteção dos solos, optando pela regeneração natural, dado o seu custo/benefício, devendo optar-se por uma condução dos novos povoamentos de forma a rentabilizar a sua manutenção. A título de exemplo a condução do povoamento segundo as linhas de curva de nível com um espaçamento entre linhas que permita a mecanização da gestão dos matos com recurso a trator florestal com destroçador.

A regeneração artificial das áreas queimadas é a alternativa mais utilizada de modo a mitigar os efeitos dos incêndios florestais, já que a regeneração natural que se segue a um incêndio, pode não ser compatível com a evolução que se pretende dessa zona e tem a desvantagem de por vezes não surgir com a abundância e rapidez pretendidas.

A reflorestação pode ser implementada por diferentes técnicas usando, dando preferência a espécies autóctones, por plantação ou sementeira direta.

Quadro 29 – Procedimentos e responsáveis na reabilitação de povoamentos e habitats florestais.

Procedimentos	Responsáveis
Plano de recuperação de área ardida	CMDP
Aproveitamento da regeneração natural/artificial	Proprietários
Utilização de espécies autóctones nas rearborezações, dando preferência a folhosas	Proprietários
Programas de controlo de espécies invasoras	CMDP/Proprietários
Instalação da RFGC	CMM/Juntas de Freguesia e Proprietários
Construção de RDFCI	CMM/Juntas de Freguesia

Ao longo do período de vigência do plano, as áreas identificadas na avaliação, são preferencialmente escolhidas para concentrar os esforços e oportunidades, nomeadamente através das várias iniciativas que o município tem conseguido

desenvolver ao longo dos anos, quer seja com as juntas de freguesia, as associações de produtores florestais, particulares e outros organismos não-governamentais ligados às temáticas da floresta e ambiente e que podemos observar na figura seguinte.

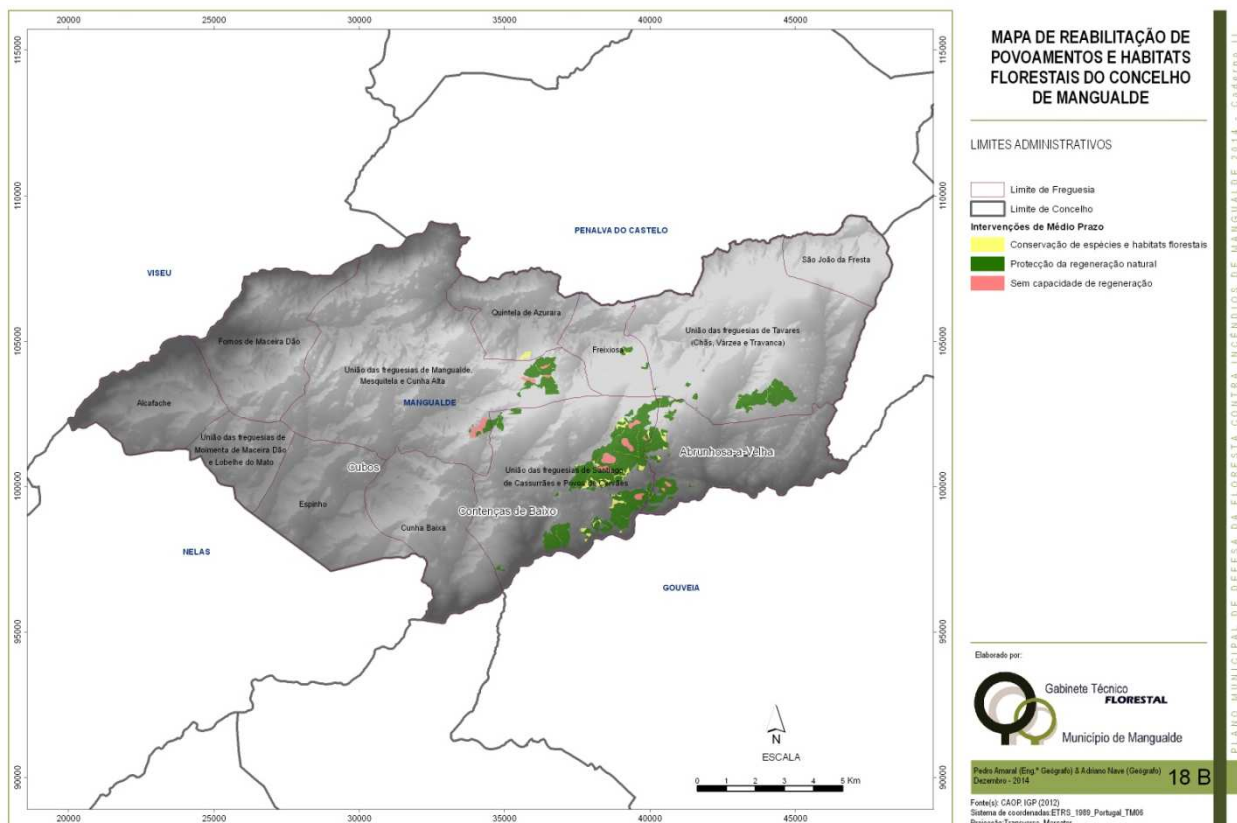


Figura 28 – Reabilitação de povoamentos e habitats florestais, segundo a tipologia de intervenção.

3.5 5º Eixo Estratégico – Adoção de uma estrutura orgânica funcional e eficaz

Objetivo estratégico

- Operacionalizar a Comissão Municipal de Defesa da Floresta.

Objetivo Operacional

- Fomentar as operações de DFCDI e garantir o necessário apoio técnico e logístico.

Ações

- Identificação das entidades intervenientes no SDFCDI, explicitando as suas competências na implementação das diferentes acções
- Planificação da formação das entidades intervenientes no

SDFCI

- Promoção da articulação entre as entidades intervenientes no SDFCI, visando a melhoria qualitativa da informação contida no POM
- Promoção da harmonização dos conteúdos do PMDFCI/POM, nas regiões de fronteira entre concelhos
- Elaboração do cronograma de reuniões da CMDF
- Estabelecimento da data de aprovação do POM, que não deve ultrapassar 15 de Abril
- Explicitação do período de vigência, devendo o mesmo estar em conformidade com o definido no Regulamento

A atribuição de responsabilidades, no âmbito da DFCI, ao Instituto de Conservação da Natureza e Florestas, à Guarda Nacional Republicana e à Autoridade Nacional de Proteção Civil, obriga a que em cada uma daquelas entidades, seja definida uma forma de organização capaz de satisfazer de forma coerente, com um elevado nível de resposta, o cumprimento das missões que lhe são atribuídas.

Ao nível municipal e no que refere à definição de políticas e orientações no âmbito da DFCI, esta Comissão é o elo de ligação das várias entidades.

3.5.1 Formação

Quadro 30 – Necessidades de formação e n.º de elementos das entidades intervenientes no Sistema de Defesa da Floresta Contra Incêndios (SDFCI).

Formação	Entidades do SDFCI			
	BVM	GNR	Município	JF
1 - Sensibilização e informação ao público				24
2 - Comunicações			4	
3 - Fogo Controlado	2		1	
4 - Fogo de Supressão	2			
5 - Apoio ao Posto de Comando			1	24
6 - Preservação de local de início de incêndios florestais	2	4		
7 - Determinação de causas de incêndios florestais		2		
8 - Conhecimentos básicos de SIG	2			

3.5.2 Planeamento das ações referentes ao 5.º EIXO ESTRATÉGICO

Quadro 31 – Entidades intervenientes no SDFCI e respetivas competências.

Eixos Estratégicos	Ações do plano	Competência de coordenação	Competência na implementação da ação
1º Eixo	Levantamento da RDFCI	RFGC	Município
		Município	Município, JF, BVM e GNR
		RVF	Município
2º Eixo	Sensibilização	Município	Município, JF, BVM e GNR
3º Eixo	Fiscalização	GNR	Município e GNR
4º Eixo	Vigilância e deteção	GNR	Município, JF, BVM e GNR
5º Eixo	1ª Intervenção	BVM	BVM e Município
6º Eixo	Rescaldo e vigilância pós-incêndio	BVM	Município, JF, BVM e GNR
7º Eixo	Estabilização de emergência	Município	Município, JF e Proprietários
8º Eixo	Reabilitação de povoamentos e habitats florestais	Município	Município, JF e Proprietários
9º Eixo	Formação	Município	Município, BVM e GNR
10º Eixo	Organização do SDFCI	Município	Município, JF, BVM e GNR

Quadro 32 – Programa de formação – Orçamento anual.

Ano	Entidade	Ação de Formação																Total	
		1		2		3		4		5		6		7		8			
		Elem.	Orç.(€)	Elem.	Orç.(€)	Elem.	Orç.(€)	Elem.	Orç.(€)	Elem.	Orç.(€)	Elem.	Orç.(€)	Elem.	Orç.(€)	Elem.	Orç.(€)	Elem.	Orç.(€)
2015	BVM					1	1500,00									1	150,00	2	1650,00
	GNR											4	800,00					4	800,00
	Munic.			2	200,00													2	200,00
	JF	6	600,00							6	300,00							12	900,00
Total/Ano		6	600,00	2	200,00	1	1500,00			6	300,00	4	800,00			1	150,00	20	3550,00
2016	BVM					1	1500,00									1	150,00	2	1650,00
	GNR													2	600,00			2	600,00
	Munic.			1	100,00					1	150,00							2	250,00
	JF	6	600,00							6	300,00							12	900,00
Total/Ano		6	600,00	1	100,00	1	1500,00			7	450,00			2	600,00	1	150,00	18	3400,00
2017	BVM							1	1500,00									1	1500,00
	GNR																		
	Munic.					1	1500,00											1	1500,00
	JF																		
Total/Ano						1	1500,00	1	1500,00									2	3000,00
2018	BVM							1	1500,00			1	200,00					2	1700,00
	GNR																		
	Munic.																		
	JF	6	600,00							6	300,00							12	900,00
Total/Ano		6	600,00					1	1500,00	6	300,00	1	200,00					14	2600,00
2019	BVM											1	200,00					1	200,00
	GNR																		
	Munic.			1	100,00													1	100,00
	JF	6	600,00							6	300,00							12	900,00
Total/Ano		6	600,00	1	100,00					6	300,00	1	200,00					14	1200,00
Total		24	2400,00	4	400,00	3	4500,00	2	3000,00	25	1350,00	6	1200,00	2	600,00	2	300,00	68	13750,00

Quadro 33 – Cronograma de reuniões da CMDF.

	Calendarização	Objetivos
Reunião CMDF	Até 15 de abril	Aprovação do POM
	No último trimestre	Preparação do Dispositivo Avaliação do Dispositivo

O Plano Operacional Municipal será aprovado até 15 de Abril de cada ano civil. O prazo de vigência do PMDFCI de Mangualde é de cinco anos (2015-2019), podendo ser revisto anualmente, se tal se justificar.

4 ESTIMATIVA DE ORÇAMENTO PARA IMPLEMENTAÇÃO DO PMDFCI

A estimativa de orçamento para implementação do PDMFCI de Mangualde, resulta do somatório dos orçamentos das ações em cada um dos Eixos Prioritários para cada ano de vigência do plano e encontram-se resumidos no quadro 33.

Quadro 34 – Estimativa de orçamento, por eixo estratégico, por ano, para o período de vigência do PMDFCI.

EIXOS ESTRATÉGICOS	ESTIMATIVA DE ORÇAMENTO (€)					TOTAL/EIXO
	2015	2016	2017	2018	2019	
1º EIXO ESTRATÉGICO	1.727.985,00	1.812.015,00	1.392.525,00	1.809.545,00	1.787.855,00	8.529.925,00
2º EIXO ESTRATÉGICO	22.800,00	22.800,00	21.800,00	21.800,00	21.300,00	110.500,00
3º EIXO ESTRATÉGICO	93.000,00	93.000,00	93.000,00	93.000,00	93.000,00	465.000,00
4º EIXO ESTRATÉGICO	25.000,00	10.000,00	5.000,00	10.000,00	5.000,00	55.000,00
5º EIXO ESTRATÉGICO	3.550,00	3.400,00	3.000,00	2.600,00	1.200,00	3.750,00
TOTAL/ANO	1.872.335,00	1.941.215,00	1.515.325,00	1.936.945,00	1.908.355,00	9.174.175,00

As ações e orçamentos propostos deverão ser assegurados financeiramente pelas entidades que detêm responsabilidades em matéria de DFCI. A execução financeira estará dependente, em algumas ações, de programas específicos de apoio.

5 ANEXO – CARTOGRAFIA DE PORMENOR

ÍNDICE DO ANEXO

PÁGINA

Enquadramento geográfico do concelho de Mangualde no PROF de Dão-Lafões.....	I
Mapa de combustíveis florestais do concelho de Mangualde.....	1
Mapa de perigosidade de incêndio florestal do concelho de Mangualde.....	2
Mapa de risco de incêndio florestal do concelho de Mangualde.....	3
Mapa de prioridades de defesa do concelho de Mangualde.....	4
Mapa de faixas e mosaicos de parcelas de gestão de combustível do concelho de Mangualde.....	5
Mapa da rede viária florestal do concelho de Mangualde.....	6
Mapa da rede de pontos de água – Acessibilidade e Operacionalidade - do concelho de Mangualde.....	7
Mapa com áreas sujeitas a acções de silvicultura preventiva no âmbito da DFCI do concelho de Mangualde em 2014.....	8
Mapa de rede de FGC e MPGC, RVF e RPA – 2015 do concelho de Mangualde.....	9
Mapa de rede de FGC e MPGC, RVF e RPA – 2016 do concelho de Mangualde.....	10
Mapa de rede de FGC e MPGC, RVF e RPA – 2017 do concelho de Mangualde.....	11
Mapa de rede de FGC e MPGC, RVF e RPA – 2018 do concelho de Mangualde.....	12
Mapa de rede de FGC e MPGC, RVF e RPA – 2019 do concelho de Mangualde.....	13
Mapa de fiscalização do concelho de Mangualde.....	14
Mapa da rede de postos de vigia e classes de intervisibilidade de Mangualde.....	15
Mapa de primeira intervenção do concelho de Mangualde.....	16
Mapa de estabilização de emergência do concelho de Mangualde.....	17
Mapa de reabilitação de povoamentos e habitats florestais do concelho de Mangualde.....	18