



**PLANO MUNICIPAL
DE DEFESA DA FLORESTA
CONTRA INCÊNDIOS
2016 - 2020**

**CADERNO II
PLANO DE AÇÃO**



FICHA TÉCNICA DO DOCUMENTO

Título:	Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios 2016-2020 Caderno II Plano de Ação
Descrição:	Documento que se refere à avaliação e planeamento de ações que suporta estratégia municipal de DFCl, definindo metas, indicadores, responsáveis e estimativa orçamental, de acordo com os eixos estratégicos do PNDfCl.
Data de produção:	21 de agosto de 2013
Data da última atualização:	28 de Junho de 2017
Versão:	16
Desenvolvimento e produção:	GeoAtributo, C.I.P.O.T., Lda.
Coordenador de Projeto:	Ricardo Almendra Geógrafo
Equipa técnica:	Andreia Mota Geógrafa Teresa Costa Geógrafa
Equipa do Município:	Dr ^a Anabela Simões Eng. Nuno Antunes
Consultores:	-
Código de documento:	-
Estado do documento	Versão para apreciação do executivo municipal
Código do Projeto:	061031004
Nome do ficheiro digital:	CADERNO_II_TERRAS_BOURO_V16

ÍNDICE

FICHA TÉCNICA DO DOCUMENTO	2
1 INTRODUÇÃO	7
2 ENQUADRAMENTO DO PMDFCI NO SISTEMA DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS	8
2.1 Enquadramento na Estratégia Nacional para as Florestas	8
2.2 Plano Regional de Ordenamento Florestal do Baixo Minho	9
2.2.1 Sub-região homogénea Parque Nacional da Peneda-Gerês.....	9
2.2.2 Sub-região homogénea Senhora da Abadia-Merouço.....	11
2.3 Plano Regional de Ordenamento do Território do Norte (PROT-N)	13
2.4 Plano de Ordenamento do Parque Nacional Peneda-Gerês (POPNPG)	14
2.5 Plano de Ordenamento da Albufeira da Caniçada (POAC).....	15
2.6 Plano Municipal de Ordenamento do Território (PMOT)	16
3 MODELOS DE COMBUSTÍVEIS FLORESTAIS	17
4 CARTOGRAFIA DE RISCO DE INCÊNDIO FLORESTAL	20
4.2 Perigosidade de incêndio florestal.....	25
4.3 Risco de incêndio florestal.....	27
5 PRIORIDADES DE DEFESA	29
6 OBJETIVOS E METAS DO PMDFCI	30
6.1 Tipologia do concelho.....	30
6.2 Objetivos e metas do PMDFCI	31
7 EIXOS ESTRATÉGICOS	32
7.1 1.º Eixo Estratégico - Aumento da resiliência do território aos incêndios florestais.....	32
7.2 Levantamento da rede de defesa da floresta contra incêndios (RDFCI)	33
7.2.1 Rede de faixas de gestão de combustível (FGC)	33
7.2.2 Rede Viária Florestal (RVF).....	35
7.2.3 Rede de Pontos de Água (RPA).....	36
7.2.4 Silvicultura no âmbito da DFCI	38
7.3 Planeamento das ações referentes ao 1.º eixo estratégico.....	39
7.3.1 Rede de Faixas de Gestão de Combustível	39
7.3.2 Regras para as edificações em espaço rural, fora das áreas edificadas consolidadas	45
7.3.3 Rede de viária florestal	46
7.3.4 Rede de Pontos de água	47
7.3.5 Metas e indicadores.....	48
7.3.6 Orçamento e responsáveis.....	49
7.4 2.º Eixo Estratégico - Redução da incidência dos incêndios	52

7.4.1	Comportamentos de risco.....	52
7.4.2	Fiscalização.....	53
7.5	Planeamento das ações referentes ao 2.º Eixo Estratégico.....	54
7.5.1	Sensibilização.....	54
7.5.1	Metas e indicadores.....	61
7.5.1	Orçamento e responsáveis.....	71
7.6	3.º Eixo Estratégico - Melhoria da eficácia do ataque e da gestão dos incêndios.....	76
7.6.1	Vigilância e deteção.....	76
7.6.2	1.ª Intervenção.....	78
7.6.3	Rescaldo e vigilância pós- incêndio.....	85
7.7	Planeamento das ações referentes ao 3.º Eixo Estratégico.....	86
7.7.1	Metas e indicadores.....	86
7.7.2	Orçamento e responsáveis.....	89
7.8	4.º Eixo Estratégico - Recuperar e reabilitar os ecossistemas.....	91
7.9	Planeamento das ações referentes ao 4.º Eixo Estratégico.....	92
7.9.1	Estabilização de emergência.....	92
7.9.2	Reabilitação de povoamentos e habitats florestais.....	94
7.10	5.º Eixo Estratégico - Adaptação de uma estrutura orgânica funcional e eficaz.....	99
7.11	Formação.....	100
7.12	Planeamento das ações referentes ao 5.º eixo estratégico.....	101
7.12.1	Organização SDFCI.....	101
7.12.2	Formação.....	102
7.12.3	Reuniões da CMDF.....	103
7.12.4	Data de aprovação do POM e estabelecimento de vigência do PMDFCI.....	103
8	ESTIMATIVA DE ORÇAMENTO PARA IMPLEMENTAÇÃO DO PMDFCI.....	103
	BIBLIOGRAFIA.....	105

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1 - Linhas Estratégicas assumidas pela ENF.....	8
Quadro 2 – Opções estratégicas estabelecidas pelo PROT-N.....	13
Quadro 3 - Descrição dos Modelos de Combustíveis Florestais em Terras de Bouro.....	17
Quadro 4 - Distribuição dos Modelos de Combustíveis Florestais.....	19
Quadro 5 - Valores de suscetibilidade, vulnerabilidade e valor económico considerados na elaboração da CRIF.....	22
Quadro 6 - Objetivos e metas do PMDFCI - 2016 - 2020.....	31
Quadro 7 - RFGC, código e largura.....	34
Quadro 8 - Rede de pontos de água.....	37
Quadro 9 - Rede faixas de gestão de combustível e mosaicos de parcelas de gestão de combustível, com e sem necessidade de intervenção (2016-2020).....	42
Quadro 10 - Rede viária florestal com e sem necessidade de intervenção (2016 e 2020).....	46

Quadro 11 – Rede de pontos de água com necessidade de intervenção (2016 e 2020).....	47
Quadro 12 - Metas e indicadores do eixo 1	48
Quadro 13 - Orçamento e responsáveis	50
Quadro 14 - Comportamento de risco.....	53
Quadro 15- Planeamento das ações de sensibilização	54
Quadro 16 - Metas e indicadores anuais, referente ao eixo 2, para o período de vigência do PMDFCI (2016-2020)	61
Quadro 17 - Orçamento e responsáveis, referente ao eixo 2, para o período de vigência do PMDFCI (2016-2020).....	71
Quadro 18 - Índice entre o número de incêndios florestais e equipas de vigilância, nas fases de perigo	78
Quadro 19 - Índice entre o número de incêndios florestais e equipas e número de elementos de 1.ª intervenção nas fases de perigo	80
Quadro 20- Valor médio por freguesia do tempo de chegada para a 1.ª intervenção por fase de perigo.....	81
Quadro 21 - Metas e indicadores anuais, referente ao eixo 3, para o período de vigência do PMDFCI (2016-2020)	86
Quadro 22 - Orçamento e responsáveis, referente ao eixo 3, para o período de vigência do PMDFCI (2016-2020).....	89
Quadro 23 - Identificação dos responsáveis e participantes.....	94
Quadro 24 - Habitats naturais e seminaturais constantes do anexo B-I do DL n.º 49/2005, de 24 de fevereiro	94
Quadro 25- Critérios para a intervenção na recuperação de povoamentos.....	97
Quadro 26 - Identificação das necessidades de formação	100
Quadro 27 - Entidades intervenientes no SDFCI e principais competências	101
Quadro 28 - Estimativa e orçamento para a formação	102
Quadro 29 – Síntese da estimativa orçamental para a implementação do PMFCI.....	103

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Área ocupada por classe de perigosidade	26
Gráfico 2 - Área ocupada por classe de risco	28
Gráfico 3 – Distribuição da área vigiada segundo a conjugação das bacias de visibilidade dos postos de vigia e LEE.....	77
Gráfico 4 - Valor médio de chegada para a 1.ª intervenção por fase de perigo.....	81
Gráfico 5 – Valor médio por freguesia do tempo médio por freguesia do tempo de chegada para a 1.ª intervenção por fase de perigo	84
Gráfico 6 – Número de reacendimentos, por ano desde 2002.....	85

ÍNDICE DE MAPAS

Mapa 1 - Mapa de Modelos de combustíveis florestais	19
Mapa 2 - Mapa de perigosidade de incêndio florestal.....	26
Mapa 3 - Mapa de risco de incêndio florestal	28
Mapa 4 - Mapa de Prioridades de Defesa	29
Mapa 5 - Rede de faixas de gestão de combustível	35
Mapa 6 - Rede viária florestal	36
Mapa 7 – Rede de pontos de água	37
Mapa 8 - Silvicultura no âmbito da DFCI executada em 2012	38
Mapa 9 - Plano de ação 2016 - rede de FGC e MPGC, RPA e RVF	39
Mapa 10 - Plano de ação 2017 - rede de FGC e MPGC, RPA e RVF	40
Mapa 11 - Plano de ação 2018 - rede de FGC e MPGC, RPA e RVF	41

Mapa 12- Plano de ação 2019 - rede de FGC e MPGC, RPA e RVF	42
Mapa 13 - Plano de ação 2020 - rede de FGC e MPGC, RPA e RVF	42
Mapa 14 - Zonas prioritárias de dissuasão e fiscalização.....	60
Mapa 15 - Vigilância e Detecção (bacias de intervisibilidades)	77
Mapa 16 - 1.ª Intervenção (mapa de isócronas)	79
Mapa 17 - 1.ª Intervenção - Aquartelamentos (mapa de isócronas)	80
Mapa 18 - Estabilização de emergência	91
Mapa 19 - Reabilitação de povoamentos e habitats florestais	92

1 INTRODUÇÃO

O Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PMDFCI) do concelho de Terras de Bouro visa estabelecer a estratégia municipal que define as medidas necessárias para o efeito e planeamento integrado das diferentes das intervenções das entidades com responsabilidades nesta matéria, de acordo com os objetivos estratégicos do Plano Nacional de Defesa da Floresta contra Incêndios (PNDFCI), em consonância com Plano Regional de Ordenamento Florestal (PROF) e com o Plano Distrital de Defesa da Floresta Contra Incêndios, no âmbito das atribuições da Comissão Municipal de Defesa da Floresta, conforme o previsto no Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho, com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 17/2009, de 14 de janeiro.

A estrutura e conteúdos deste plano seguem o regulamento do PMDFCI homologado pelo Secretário de Estado das Florestas e Desenvolvimento Rural - Despacho n.º4345/2012, de 15 de março, bem como as diretivas e normas do Guia Metodológico para a Elaboração dos PMDFCI do Instituto de Conservação da Natureza e Florestas (ICNF). Desta forma o presente documento divide-se em três partes:

- Diagnóstico (informação de base) – Caderno I;
- Plano de ação – Caderno II;
- Plano Operacional Municipal (POM) – Caderno III.

Este documento reporta-se ao caderno II – caderno de ação, que se refere à avaliação e planeamento de ações que suporta a estratégia municipal de DFCl, definindo metas, indicadores, responsáveis e estimativa orçamental, e é constituído por:

- Enquadramento do plano no âmbito do sistema de gestão territorial e no Sistema de Defesa da Floresta contra Incêndios;
- Análise do risco e da vulnerabilidade aos incêndios;
- Objetivos e metas municipais de DFCl;
- 1.º Eixo estratégico — Aumento da resiliência do território aos incêndios florestais (itens desenvolvidos: redes de faixas de gestão de combustível e mosaicos de parcelas de gestão de combustível; rede viária florestal; rede de pontos de água; silvicultura no âmbito da DFCl).
- 2.º Eixo estratégico — Redução da incidência dos incêndios (itens desenvolvidos: comportamentos de risco e sensibilização da população; fiscalização);
- 3.º Eixo estratégico — Melhoria da eficácia do ataque e da gestão dos incêndios (itens desenvolvidos: vigilância e deteção; 1.ª intervenção; combate, rescaldo e vigilância pós-incêndio);
- 4.º Eixo estratégico — Recuperar e reabilitar os ecossistemas (itens desenvolvidos: ações de estabilização de emergência e reabilitação pós-incêndio; Planeamento da recuperação de áreas ardidas);
- 5.º Eixo estratégico — Adoção de uma estrutura orgânica funcional e eficaz: (itens desenvolvidos: identificação das competências das entidades; planificação das reuniões da Comissão Municipal de Defesa da Floresta (CMDf) e monitorização e revisão do PMDFCI).

2 ENQUADRAMENTO DO PMDFCI NO SISTEMA DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS

2.1 ENQUADRAMENTO NA ESTRATÉGIA NACIONAL PARA AS FLORESTAS

A Estratégia Nacional para as Florestas (ENF) foi aprovada pela RCM n.º 114/2006, de 15 de outubro, e constitui “o documento de referência estratégica do sector, de orientação para os planos sectoriais de nível regional e para os instrumentos de planeamento florestal” (art. 7.º do Anexo do DL n.º 254/2009). A ENF “insere-se na Estratégia Florestal da União Europeia e concretiza-se desde já com a adoção de medidas no âmbito do Quadro de Referência Estratégica Nacional e do Plano Estratégico Nacional do Desenvolvimento Rural e em planos e programas especiais, como os da Defesa da Floresta contra Incêndios ou o da Luta contra o Nemátodo do Pinheiro” (Preâmbulo da RCM n.º 114/2006).

As linhas de orientação estratégica assumidas pela ENF apresentam-se no Quadro 1 e pretendem “a curto prazo, diminuir os riscos e, a médio prazo, melhorar a competitividade (qualidade e eficiência) do setor em áreas e domínios específicos que contribuam para garantir a sua sustentabilidade e para aumentar o seu valor económico total” (Anexo à RCM n.º 114/2006).

Quadro 1 - Linhas Estratégicas assumidas pela ENF

LINHAS ESTRATÉGICAS	AÇÕES
Minimização de riscos de incêndios e agentes bióticos	Defesa da floresta contra incêndios; Proteção Contra agentes bióticos nocivos; Recuperação e reabilitação de ecossistemas florestais afetados.
Especialização do território	Valorização das funções ambientais dos espaços florestais; Reconversão de povoamentos de espécies ecologicamente desajustadas; Instalação de sistemas florestais e agroflorestais.
Melhoria da produtividade através da gestão florestal sustentável	Melhoria produtiva dos povoamentos através da gestão florestal sustentável; Melhoria produtiva dos recursos associados à floresta; Serviços de aconselhamento e de apoio à gestão.
Redução de riscos de mercado e aumento do valor dos produtos	Certificação florestal; Aumento do valor dos produtos.
Melhoria geral da eficiência e competitividade do sector	Informação sobre o sector; Cadastro florestal; Organização do sector; Qualificação dos agentes do sector; Aplicação do conhecimento científico.

LINHAS ESTRATÉGICAS	AÇÕES
Racionalização e simplificação dos instrumentos de política	Instrumentos orgânicos, legais e de planeamento; Instrumentos financeiros de apoio à competitividade.

Fonte: Anexo da RCM n.º 114/2006.

2.2 PLANO REGIONAL DE ORDENAMENTO FLORESTAL DO BAIXO MINHO

Os Planos Regionais de Ordenamento Florestal (PROF) são instrumentos setoriais de gestão territorial, que estabelecem as normas de intervenção sobre a ocupação e utilização dos espaços florestais.

O concelho de Terras de Bouro é abrangido pelo Plano Regional de Ordenamento Florestal do Baixo Minho (PROF BM), que foi aprovado pelo Decreto-Regulamentar n.º17/2007, de 28 de março. Este PROF compreende sete sub-regiões homogéneas, estando Terras de Bouro afeta a duas sub-regiões homogéneas: Parque Nacional da Peneda-Gerês e Senhora da Abadia-Merouço.

2.2.1 SUB-REGIÃO HOMOGÉNEA PARQUE NACIONAL DA PENEDA-GERÊS

Na sub-região homogénea do Parque Nacional da Peneda-Gerês foram definidas as seguintes funcionalidades:

- 1ª) Conservação: A existência de espécies de flora e fauna com valores florísticos e faunísticos e a presença da figura de conservação e proteção única em Portugal permite locar a função de conservação como primeira prioridade, a esta região;
- 2ª) Proteção: A orografia da região, em que prevalecem os declives elevados, associada à forte precipitação é, de alguma forma, indicadora de que a função de proteção tem que ser contemplada nesta região;
- 3ª) Recreio e paisagem: Os sistemas montanhosos, os vales associados à presença de um rico valor de flora e fauna dão à região características únicas em termos de recreio e contemplação da paisagem.

Pontos Fortes

- Existência do único parque nacional, Parque Nacional da Peneda-Gerês;
- Potencial para a prática da atividade piscatória;
- Existência de áreas florestais públicas (Mata Nacional) e sob a gestão da administração pública;
- Potencial para a exploração de produtos e bens não lenhosos.

Limitações/Ameaças

- Baixa percentagem de área ocupada por espaços florestais arborizados;
- Elevado risco de erosão;
- Elevado risco de incêndio;
- Forte contaminação por invasoras lenhosas em áreas contínuas.

Objetivos específicos

A fim de prosseguir as funções anteriormente referidas, são estabelecidos os seguintes objetivos específicos:

Conservação dos habitats, de espécies de fauna e flora e de geomonumentos

Proteger e conservar as espécies de fauna e flora pelo:

- Estabelecimento de corredores ecológicos que facilitem a sua circulação e expansão.

Proteção

Proceder à recuperação do perfil do solo através de:

- Arborizações que induzam o restabelecimento da sua capacidade bioprodutiva.

Garantir a integridade ecológica das águas interiores pelo:

- Melhoramento das cortinas ripárias existentes.

Recreio, enquadramento e estética da paisagem

O alargamento do turismo de natureza ao espaço florestal contínuo através das seguintes medidas:

- Inventariação e manutenção dos espaços com interesse lúdico e paisagístico;
- Implementação e beneficiação de infraestruturas de apoio;
- Valorização e recuperação do património edificado existente;
- Estabelecimento de percursos interpretativos em áreas florestais;
- Elaboração do Atlas das Florestas do Norte de Portugal;
- Aproveitamento da originalidade paisagística aliada ao seu património histórico e arqueológico.

2.2.2 SUB-REGIÃO HOMOGÊNEA SENHORA DA ABADIA-MEROUÇO

Foram definidas as seguintes funcionalidades:

1ª) Proteção: A orografia da região, onde prevalecem os declives elevados, associada à forte precipitação é, de alguma forma, indicadora de que a função de proteção deve ser uma prioridade nesta região;

2ª) Silvopastorícia, Caça e pesca: Sendo a presença de matos e pastagens uma constante nesta região permite ter a função de silvopastorícia nesta zona, que aliada às áreas sob o regime cinegético ordenado, desde que haja a necessária articulação, há também condições para o desenvolvimento da caça e pesca;

3ª) Produção: A existência do Perímetro Florestal da Sra. da Abadia, aliada à extensa área de pinheiro bravo e possibilidade de criar novas áreas de arborização em incultos e terrenos agrícolas abandonados, possibilitam a promoção da produção florestal.

Pontos Fortes

- Presença significativa de incultos, com potencialidades para a silvopastorícia e novas arborizações;
- Boa capacidade de produção de material lenhoso (classe Ia e Ib);
- Potencialidades para a produção de bens não lenhosos;
- Presença de carvalhais com alto valor estrutural.

Limitações/Ameaças

- Presença significativa de declives elevados;
- Zona de elevada suscetibilidade do ponto de vista da conservação do solo;
- Pastoreio desordenado e pouco eficiente.

Para se prosseguir com as funções anteriormente referidas, são estabelecidos os seguintes objetivos específicos:

Proteção

Proceder à recuperação do perfil do solo através de:

- Arborizações que induzam o restabelecimento da sua capacidade bioprodutiva.

Garantir a integridade ecológica das águas interiores pelo:

- Melhoramento das cortinas ripárias existentes.

Silvopastorícia, Caça e Pesca nas águas interiores

Recorrer a práticas que conduzam ao melhoramento da atividade silvopastoril, tais como:

- Promoção do ordenamento/gestão do pastoreio;
- Beneficiação de pastagens por sementeira;
- Estabelecimento de pastagens permanentes;
- Incentivo à produção de raças com Denominação de Origem Protegida.

Fomentar a atividade cinegética através de:

- Monitorização do estado das populações cinegéticas;
- Aumento da fiscalização do ato cinegético;
- Acompanhamento dos planos de gestão;
- Implementação de um sistema de registo de dados;
- Implementação e beneficiação de infraestruturas de suporte.

Promover a atividade de pesca pela:

- Identificação e divulgação de troços com potencial;
- Implementação e beneficiação de infraestruturas de suporte;
- Realização de estudos de monitorização das populações piscícolas;
- Criação de zonas de pesca desportiva.

Produção

A promoção da floresta de produção recorrendo à:

- Utilização de espécies com bom potencial produtivo que permitam obter madeira de qualidade, principalmente nos terrenos agrícolas abandonados, e outros produtos não lenhosos;
- Aplicação de técnicas silvícolas capazes de elevar o valor comercial do produto final;
- Promoção de uma correta e efetiva gestão das manchas de carvalho.

2.3 PLANO REGIONAL DE ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO DO NORTE (PROT-N)

O PROT-N define “o modelo de organização do território regional, estabelecendo a estrutura regional do sistema urbano, das redes de infraestruturas e equipamentos de interesse regional definindo os objetivos e princípios a considerar na localização das atividades e grandes investimentos públicos, a política regional em matéria ambiental, e as orientações e diretrizes para o ordenamento do território regional” (PROT-N, 2009, pp. 1).

A proposta de ordenamento territorial da Região Norte assenta em dois eixos: (1) estrutura de suporte à apropriação humana do território, centrada no sistema urbano enquanto conjunto articulado e (2) sustentabilidade da utilização do território. Estes dois eixos fundamentais articulam e organizam as opções estratégicas de desenvolvimento e ordenamento do território, em torno de quatro componentes estratégicas, apresentadas no Quadro 2.

Quadro 2 – Opções estratégicas estabelecidas pelo PROT-N

COMPONENTES ESTRATÉGICAS	OPÇÕES ESTRATÉGICAS DE DESENVOLVIMENTO E ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO
Consolidação do Sistema Urbano (Pontos nodais da estrutura de apropriação do território) a dois níveis	Estabelecimento de uma matriz policêntrica da rede urbana, com base numa combinação de elementos da hierarquia com elementos de complementaridade, explorando as virtualidade os efeitos de rede.
	Promoção, como componentes essenciais da sua atratividade e competitividade, dos elementos de excelência e dos vetores de qualificação tanto dos meios urbanos propriamente ditos como dos nós de especialização funcional (plataformas logísticas, pólos de ciência e tecnologia, infraestruturas de acolhimento empresarial, etc.), de sustentação e fomento das economias de aglomeração, da intensificação tecnológica e da competitividade da base económica e das atividades da Região, o que inclui a identificação e conformação dos instrumentos de ordenamento territorial, dos instrumentos de planeamento urbanístico e dos instrumentos de intervenção operacional pertinentes em cada caso.
Conformação e Concretização das Redes e Sistemas Fundamentais de Conectividade (suportes dos fluxos de pessoas, de bens, de serviços e de informação) centrada na articulação entre pontos nodais da estrutura territorial da Região e destes com o exterior, como elemento fundamental de fomento da competitividade, do reforço da mobilidade e da promoção de maior equidade territorial	Rede rodoviária estruturante
	Redes telemáticas
	Sistemas de transportes e de comunicações, tendo em vista garantir níveis adequados de articulação / conexão entre os centros urbanos e uma acessibilidade alargada a equipamentos e serviços básicos (serviços de proximidade).
	Proteção e qualificação dos valores naturais, ambientais e patrimoniais.
Conservação e Valorização do Suporte Territorial, encarando integradamente os seus elementos constitutivos enquanto valores intrínsecos (dever de preservação	Controlo e gestão das situações de riscos naturais e tecnológicos (identificação, medidas de prevenção, monitorização), e atenuação / eliminação dos passivos ambientais (recuperação de situações degradadas, eliminação/desagravamento de fonte poluidoras, etc.).
	Aproveitamento do potencial hídrico numa perspetiva de sustentabilidade do recurso (reserva estratégica de água, produção de eletricidade, abastecimento, rega, desporto e lazer, valorização paisagística, elemento de atenuação e controlo do risco, reequilíbrio ambiental)

COMPONENTES ESTRATÉGICAS	OPÇÕES ESTRATÉGICAS DE DESENVOLVIMENTO E ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO
da memória e identidade coletiva), enquanto componentes de uma dinâmica de desenvolvimento sustentado, e enquanto fatores de melhoria da qualidade de vida	Sustentabilidade energética, na dupla vertente de promoção do aumento da eficácia nos consumos energéticos e de reforço da componente da produção energética a partir de fontes renováveis (eólica, hídrica, geotérmica, biomassa, ...)
Gestão Sustentada dos Recursos Produtivos de dependência territorial (exploração das potencialidades / atenuação das fragilidades)	Exploração da fileira dos recursos geológicos e hidrogeológicos
	Exploração das fileiras vitivinícola, agropecuária e silvopastoril, com relevo especial para o desenvolvimento de “nichos de qualidade” (produtos certificados, DOC’s ...)
	Desenvolvimento sustentável dos recursos florestais e dos espaços associados e ainda dos recursos cinegéticos, apícolas e aquícolas das águas interiores e outros diretamente associados à floresta e às atividades silvícolas e, a melhoria da competitividade das indústrias florestais, promovendo a adequada organização e prevenção estrutural dos espaços florestais
	Exploração da fileira do turismo

Fonte: PROT-N – Proposta do Plano (2009, pp. 27-29).

Ao nível da DFCI, as opções estratégicas centram-se no controlo e gestão das situações de riscos, identificando, prevenindo e monitorizando-as. Por outro lado, estas opções também se focam na atenuação/eliminação dos passivos ambientais com a recuperação de áreas degradadas e eliminação/desagravamento de fontes poluidoras.

2.4 PLANO DE ORDENAMENTO DO PARQUE NACIONAL PENEDA-GERÊS (POPNPG)

O concelho de Terras do Bouro é abrangido em grande parte pelo Parque Nacional Peneda-Gerês (PNPG), estando o seu desenvolvimento territorial dependente do modelo de gestão e das estratégias definidas pelo Plano de Ordenamento (RCM n.º 11-A/2011, de 4 de Fevereiro), do supramencionado Parque Nacional.

O Parque Nacional Peneda-Gerês é a única área protegida classificada como Parque Nacional e possui um destaque no contexto europeu pois é, o único Parque Nacional da Península Ibérica que integra o sistema de certificação Pan Parks, tendo ainda obtido a aprovação da candidatura a reserva mundial da biosfera do Parque Internacional Luso-Galaico Gerês/Xurés, por parte da UNESCO. O modelo de desenvolvimento do Município de Terras do Bouro deve integrar o PNPG como uma potencialidade e uma mais-valia para o concelho, nomeadamente através da potenciação do desenvolvimento económico dos sectores do Turismo de Natureza.

O POPNPG estabelece o regime de salvaguarda de recursos e valores naturais e o regime de gestão a observar na sua área de intervenção, com vista a garantir (1) a integridade dos ecossistemas, (2) a preservação das espécies e habitats da flora e fauna selvagens e dos geossítios e (3) a conservação e a valorização das características das paisagens naturais e seminaturais e as restantes componentes da diversidade biológica da respetiva área de intervenção.

Os objetivos gerais do POPNPG são:

- Preservar e restaurar os processos ecológicos, a biodiversidade e a geodiversidade, nomeadamente através da promoção da expansão da vegetação nativa clímax, para assegurar o bom funcionamento dos serviços dos ecossistemas;
- Conservar o património cultural material e imaterial com vista a conservar a identidade e a memória coletiva;
- Assegurar a proteção dos valores paisagísticos e cénicos para fins culturais, científicos, educativos e recreativos;
- Promover a compatibilização da proteção dos recursos e valores naturais com as atividades humanas, visando o desenvolvimento sustentável da região, contribuindo para a fixação das populações e para a melhoria da sua qualidade de vida;
- Ordenar e promover um regime de visitação sustentável com vista à sensibilização e mobilização da sociedade para a conservação do património natural e cultural presente.

2.5 PLANO DE ORDENAMENTO DA ALBUFEIRA DA CANIÇADA (POAC)

Os Planos de Ordenamento de Albufeiras são instrumentos de gestão territorial de natureza especial, que definem os princípios e regras de utilização das águas públicas e da ocupação, uso e transformação do solo, nas zonas de proteção das albufeiras classificadas. O concelho de Terras do Bouro é abrangido pelo Plano de Ordenamento da Albufeira da Caniçada (POAC), aprovado pela RCM n.º 92/2002, de 7 de maio.

De acordo com o DL n.º 380/90, de 22 de setembro, alterado pelo DL n.º 316/2007, de 19 de setembro, com redação dada pelo 46/2009, de 20 de fevereiro, os planos municipais de ordenamento do território abrangidos por Planos de Ordenamento de Albufeiras devem estar em conformidade com os mesmos. Assim, é imperativo a articulação dos objetivos do POAC com o modelo de desenvolvimento do município pelo que, os objetivos do POAC são seguidamente apresentados.

- Compatibilizar os diferentes usos e atividades existentes ou a serem criados, com a proteção e valorização ambiental, e finalidades primárias da albufeira (produção de energia, rega e abastecimento público);
- Definir regras de utilização do plano de água e da zona envolvente da albufeira, por forma a salvaguardar a defesa e qualidade dos recursos naturais, em especial a água;
- Identificar no plano de água as áreas mais adequadas para a prática de atividades recreativas, prevendo as suas compatibilidades e complementaridades;
- Aplicar as disposições legais e regulamentares vigentes, quer do ponto de vista de gestão dos recursos hídricos, quer do ponto de vista do ordenamento do território;
- Garantir a articulação com planos e programas de interesse local, regional e nacional.

A albufeira da Caniçada é uma das massas de água mais relevantes do concelho de Terras de Bouro, assumindo um papel de grande importância na DFCI.

2.6 PLANO MUNICIPAL DE ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO (PMOT)

O Plano Diretor Municipal de Terras de Bouro assume como princípios e prioridades estratégicas de desenvolvimento territorial (1) o centro administrativo, (2) o urbano turístico-termal, (3) o turismo rural (*touring*), o património natural/natureza verde e o eixo de potencialidade cultural.

No que diz respeito ao património natural/natureza verde destaca-se neste concelho todo o património natural e paisagístico com carácter único no país.

Em termos de DFCI, o PMDFCI e o Plano Diretor Municipal encontram-se articulados estando em consonância estratégica.

3 MODELOS DE COMBUSTÍVEIS FLORESTAIS

A caracterização e cartografia das estruturas de vegetação seguem a metodologia criada pelo *Northern Forest Fire Laboratory* (NFFL), com descrição de cada modelo à qual foi adicionado uma orientação da aplicabilidade ao território continental desenvolvida por Fernandes, P. M..

O combustível é o único elemento do triângulo do fogo (energia, oxigénio e combustível) onde o Homem pode intervir e gerir através de medidas preventivas.

Para que seja possível uma análise segundo este parâmetro é necessária uma classificação sistemática relativa à ocupação do solo onde se estabeleça uma comparação entre as comunidades vegetais atendendo à sua inflamabilidade, combustibilidade e carga combustível.

O cruzamento destes dados permite a construção de um cartograma que servirá de ferramenta de apoio à gestão da carga de combustível, do grau de inflamabilidade e da combustibilidade da mancha florestal.

Segundo Vélez, R. (2000), a inflamabilidade é um conceito muito complexo. Das diferentes definições apresentadas todas referem que é um parâmetro que quantifica a facilidade com que o mesmo entra em ignição, estando relacionado o teor de humidade e a presença de substâncias voláteis, nomeadamente resinas e óleos essenciais. Desta forma, é uma característica que depende diretamente da espécie vegetal considerada, logo, é variável ao longo do ano e para as diferentes partes que constituem a planta;

A combustibilidade traduz-se na facilidade de propagação da combustão e está relacionada com o arranjo espacial dos combustíveis, associado a uma determinada formação vegetal. É estabelecida através do tempo que uma formação vegetal demora a arder (Silva e Páscoa, 2002).

A codificação atribuída à ocupação do solo existente e respetiva descrição, encontram-se na tabela que se segue:

Quadro 3 - Descrição dos Modelos de Combustíveis Florestais em Terras de Bouro

GRUPO	MODELO	DESCRIÇÃO	APLICAÇÃO
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.	Montado. Pastagens anuais ou perenes. Restolhos.
	2	Pasto contínuo, fino, seco e baixo, com presença de matos ou árvores que cobrem entre 1/3 e 2/3 da superfície. Os combustíveis são formados pelo pasto seco, folhada e ramos caídos da vegetação lenhosa. Os incêndios propagam-se rapidamente pelo pasto fino. Acumulações dispersas de combustíveis podem incrementar a intensidade do incêndio.	Matrizes mato/herbáceas resultantes de fogo frequente (<i>e.g.giestal</i>). Formações lenhosas diversas (<i>e.g.</i> pinhais, zimbrais, montado). Plantações florestais em fase de instalação e nascedio.
	3	Pasto contínuo, espesso e ($\geq 1m$) 1/3 ou mais do pasto deverá estar seco. Os incêndios são mais rápidos e de maior intensidade.	Campos cerealíferos (antes da ceifa). Pastagens altas. Feteiras. Junciais.

GRUPO	MODELO	DESCRIÇÃO	APLICAÇÃO
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.	Qualquer formação que inclua um estrato arbustivo e contínuo (horizontal e verticalmente), especialmente com % elevadas de combustível morto: carrascal, tojal, urzal, esteval, acacial. Formações arbóreas jovens e densas (fase de novédio) e não caducifólias.
	5	Mato denso mas baixo, com uma altura inferior a 0,6m. Apresenta cargas ligeiras de folhada do mesmo mato, que contribui para a propagação do fogo em situação de ventos fracos. Fogos de intensidade moderada.	Qualquer formação arbustiva jovem ou com pouco combustível morto. Sub-bosque florestal dominado por silvas, fetos ou outra vegetação sub-lenhosa verde. Eucaliptal (> 4 anos de idade) com sub-bosque arbustivo baixo e disperso, cobrindo entre 1/3 e 1/2 da superfície
	6	Mato mais velho do que no modelo 5, com alturas compreendidas entre os 0,6 e os 2 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	Situações de dominância arbustiva não enquadráveis nos modelos 4 e 5. Regeneração de <i>Quercus pyrenaica</i> (antes da queda da folha).
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.	Formações florestais ou préflorestais sem sub-bosque: <i>Quercus mediterrânicos</i> , medronhal, vidoal, folhosas ripícolas, choupal, eucaliptal jovem, <i>Pinus sylvestris</i> , cupressal e restantes resinosas de agulha curta.
	9	Folhada em bosque denso de coníferas ou folhosas, que se diferencia do modelo 8, por formar uma camada pouco compacta e arejada. É formada por agulhas largas como no caso do <i>Pinus pinaster</i> , ou por folhas grandes e frisadas como as do <i>Quercus pyrenaica</i> , <i>Castanea sativa</i> , etc. Os fogos são mais rápidos e com chamas mais compridas do que as do modelo 8	Formações florestais sem subbosque: pinhais (<i>Pinus pinaster</i> , <i>P. pinea</i> , <i>P. nigra</i> , <i>P. radiata</i> , <i>P. halepensis</i>), carvalhais (<i>Quercus pyrenaica</i> , <i>Q. robur</i> , <i>Q. rubra</i>) e castanheiro no Inverno, eucaliptal(> 4 anos de idade).

A partir do Quadro 4 podemos verificar que o modelo com maior representatividade é o modelo de combustível 2, no qual predomina o pasto contínuo, fino, seco e baixo, com presença de matos ou árvores que cobrem entre 1/3 e 2/3 da superfície; os combustíveis são formados pelo pasto seco, folhada e ramos caídos da vegetação lenhosa

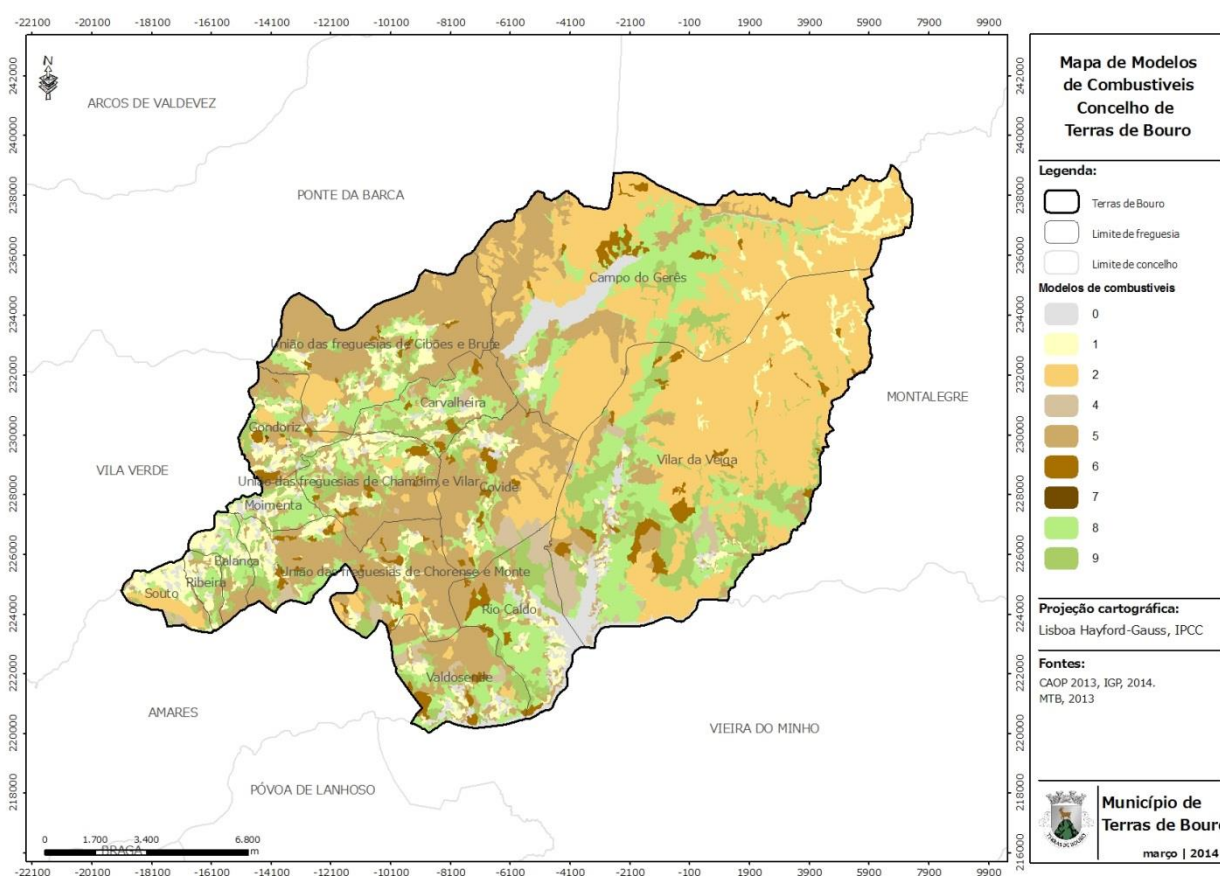
Neste tipo de situação, onde predomina este modelo, Os incêndios propagam-se rapidamente pelo pasto fino. Acumulações dispersas de combustíveis podem incrementar a intensidade do incêndio. O segundo modelo mais representado é o 5 (26,3%), caracterizado pelo mato denso mas baixo, com altura inferior a 0,6 metros. Perante este modelo de combustível, o fogo propaga-se com ventos fracos.

Com expressividade significativa encontra-se ainda o modelo de combustível 8 (14,9). Neste caso (modelo 8), o combustível florestal é constituído por folhada em bosque denso de coníferas ou folhosas, em que o fogo é de fraca intensidade, com chamas curtas e que avançam lentamente.

Quadro 4 - Distribuição dos Modelos de Combustíveis Florestais

MODELO DE COMBUSTÍVEL FLORESTAL	ÁREA (ha)	DISTRIBUIÇÃO (%)
MODELO 0	1310,7	4,7
MODELO 1	2259,9	8,2
MODELO 2	8931,4	32,2
MODELO 4	689,9	2,5
MODELO 5	7288,7	26,8
MODELO 6	851,1	3,1
MODELO 7	2,4	0,01
MODELO 8	4119,6	14,9
MODELO 9	2283,6	8,2

Em termos espaciais, e conforme pode ser observado no Mapa 1, verifica-se que o modelo 6 surge essencialmente nas freguesias de Campo do Gerês e Vilar da Veiga. O modelo 5 distribui-se preferencialmente no centro e oeste do território concelhio, e o modelo 8 surge um pouco por todo o concelho.



Mapa 1 - Mapa de Modelos de combustíveis florestais

4 CARTOGRAFIA DE RISCO DE INCÊNDIO FLORESTAL

A cartografia de risco de incêndio florestal elaborada no âmbito do PMDFCI de Terras de Bouro adota a metodologia expressa no Guia Técnico para elaboração do Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios, publicado em abril de 2012 e o documento intitulado ‘Esclarecimentos à elaboração e envio da informação relativa à cartografia de risco de incêndio florestal’ elaborados pelo Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas, datado de março de 2014.

A elaboração da CRIF foi concretizada através do ArcGis 9.3, com as extensões ET Tools da ET Spatial Techniques. Este exercício não pressupõe qualquer agregação de “pequenas áreas”¹ e apresenta uma resolução de cinco metros (tamanho do pixel de 5x5 metros).

4.1.1.1.1 Fontes de Informação

As fontes de informação utilizadas para a elaboração da CRIF foram:

Carta de uso e ocupação do solo: Carta de Uso e Ocupação do Solo para Portugal Continental para o ano de 2007 (COS'2007), nível 5, produzida pela Direção-Geral do Território (DGT);

Base Cartográfica do Município de Terras de Bouro: cartografia de referência à escala 1:10 000, elaborada pela empresa ARTOP, Aero-topográfica, Lda e homologada a 13 de maio de 2009, que permitiu a elaboração do Modelo Digital do Terreno (curvas de nível com equidistância de 5 metros e pontos cotados).

Áreas ardidas: informação dos anos de 1990 a 2012, decorrente da página do Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas, que à data da elaboração desta cartografia apresentava as seguintes versões:

- 2012 v1 - 11-09-2013;
- 2011 v3 - 17-01-2013;
- 2010 v4 - 17-01-2013;
- 2009 v1 - 25-01-2013;
- 2000-2008;
- 1990-1999.

¹ Normalmente tipificadas pelo ICNF como áreas inferiores a 5000 m² (‘Esclarecimentos à elaboração e envio da informação relativa à cartografia de risco de incêndio florestal’, documento datado de março de 2014).

4.1.1.1.2 Variáveis

Incêndios florestais

É a única variável a integrar carta de probabilidade. Corresponde à “percentagem”² média anual de ocorrência de incêndios florestais. Nas áreas onde não se verificaram incêndios, consequentemente a probabilidade é nula, foi atribuída a ponderação de 1.

A sua reclassificação atendeu ao definido no apêndice 4 – Metodologia para a elaboração de cartografia de risco (mapa de perigosidade de incêndio florestal e mapa de risco de incêndio florestal), do Guia Técnico para elaboração do PMDFCI, do ICNF, datado de abril de 2012 e documento intitulado ‘Esclarecimentos à elaboração e envio da informação relativa à cartografia de risco de incêndio florestal’ elaborado pelo Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas, datado de março de 2014.

Ocupação do solo (suscetibilidade)

É uma das variáveis mais importantes na definição da perigosidade uma vez que a tipologia de ocupação, tendo em conta aspetos como formações vegetais existentes, a sua estrutura e organização no espaço, tem uma influência importante no comportamento de um incêndio.

A carta de uso e ocupação do solo utilizada foi a carta de Uso e Ocupação do Solo para Portugal Continental referente ao ano de 2007 (COS’2007), nível 5, produzida pela Direção-Geral do Território (DGT).

Com vista à satisfação dos pressupostos estabelecidos pelo Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF), a retificação das áreas consolidadas foi efetuada com base nos ortofotomapas da Direção-Geral do Território (DGT).

Declives

À semelhança da ocupação do solo é um dos fatores naturais que condiciona fortemente as características de um incêndio uma vez que “quanto mais abrupto for o declive, maior será a velocidade de um fogo ascendente de encosta e o comprimento da sua chama” (Macedo & Sardinha, 1993).

A carta de declives foi elaborada com base na altimetria (curvas de nível e pontos cotados) elaborados com base na cartografia oficial disponível no Município. A sua reclassificação obedeceu ao exposto no apêndice 4 – Metodologia para a elaboração de cartografia de risco (mapa de perigosidade de incêndio florestal e mapa de risco de incêndio florestal), do Guia Técnico para elaboração do PMDFCI, do ICNF, datado de abril de 2012.

Ocupação do solo (vulnerabilidade)

A “vulnerabilidade expressa o grau de perda a que um determinado elemento em risco está sujeito. Elemento em risco é uma designação genérica para populações, bens, atividades económicas, etc., expostos à perigosidade e, deste modo, em risco (admitindo que tenham valor). A vulnerabilidade desses elementos designa a sua capacidade de resistência ao fenómeno e de recuperação após o mesmo” (ICNF, 2012).

² Conforme definido no Guia Técnico para elaboração do PMDFCI, datado de abril de 2012.

Ocupação do solo (valor económico)

“O valor de mercado em euros (ou na divisa aplicável ao local) dos elementos em risco. Permite quantificar o investimento necessário para recuperar um elemento, em função da sua vulnerabilidade, após destruição ou perda de performance por exposição a um fenómeno danoso” (ICNF, 2012).

Conversão da carta de ocupação (nível 5) para valores de suscetibilidade, vulnerabilidade e valor económico

Os valores referentes à suscetibilidade, vulnerabilidade e valor económico foram definidos de acordo com o expresso na Quadro 5.

Quadro 5 - Valores de suscetibilidade, vulnerabilidade e valor económico considerados na elaboração da CRIF

CLASSIFICAÇÃO DA COS	SUSCETIBILIDADE	VULNERABILIDADE	VALOR ECONÓMICO (HECTARE)	CONSIDERAÇÕES	
1.1.1.02.1	Tecido urbano contínuo predominantemente horizontal	0	0,00	0	
1.2.1.01.1	Indústria	0	0,00	0	
1.2.1.05.2	Infraestruturas de produção de energia não renovável	0	0,00	0	
1.4.2.03.1	Equipamentos culturais e zonas históricas	0	0,00	0	
2.1.1.01.1	Culturas temporárias de sequeiro	3	0,50	350	Nota 1
2.1.2.01.1	Culturas temporárias de regadio	2	0,25	2600	Nota 1
2.2.1.01.1	Vinhas	2	0,25	2700	Nota 1
2.2.2.01.1	Pomares de frutos frescos	2	0,25	2600	Nota 1
2.4.1.01.2	Culturas temporárias de sequeiro associadas a pomar	2	0,50	350	Nota 1
2.4.2.01.1	Sistemas culturais e parcelares complexos	3	0,25	2600	Nota 1
2.4.3.01.1	Agricultura com espaços naturais e seminaturais	4	0,50	200	Nota 1
2.4.4.01.4	SAF de outras espécies com culturas temporárias de sequeiro	3	0,50	350	Nota 1
2.4.4.01.6	SAF de outras misturas com culturas temporárias de sequeiro	3	0,50	350	Nota 1
2.4.4.02.3	SAF de outros carvalhos com culturas temporárias de regadio	3	0,50	2600	Nota 1
2.4.4.02.4	SAF de outras espécies com culturas temporárias de regadio	3	0,50	2600	Nota 1
2.4.4.03.4	SAF de outras espécies com pastagens	3	0,50	200	Nota 1
3.1.1.01.3	Florestas de outros carvalhos	4	0,60	87	
3.1.1.01.5	Florestas de eucalipto	4	0,75	136	
3.1.1.01.7	Florestas de outras folhosas	4	0,50	1507	
3.1.1.02.1	Florestas de sobreiro com folhosas	4	0,50	618	
3.1.1.02.3	Florestas de outros carvalhos com folhosas	4	0,60	87	

3.1.1.02.7	Florestas de outra folhosa com folhosas	4	0,50	1507
3.1.2.01.1	Florestas de pinheiro bravo	4	1,00	91
3.1.2.01.3	Florestas de outras resinosas	4	1,00	84
3.1.3.01.3	Florestas de outros carvalhos com resinosas	4	0,60	87
3.1.3.01.5	Florestas de eucalipto com resinosas	4	0,75	136
3.1.3.01.7	Florestas de outra folhosa com resinosas	4	0,50	1507
3.1.3.01.8	Florestas de misturas de folhosas com resinosas	4	0,50	1507
3.1.3.02.1	Florestas de pinheiro bravo com folhosas	4	1,00	91
3.1.3.02.3	Florestas de outra resinosa com folhosas	4	1,00	84
3.2.1.01.1	Vegetação herbácea natural	4	0,40	52
3.2.2.01.1	Matos densos	4	0,40	52
3.2.2.02.1	Matos pouco densos	4	0,40	52
3.2.3.01.1	Vegetação esclerófita densa	4	0,40	52
3.2.3.02.1	Vegetação esclerófita pouco densa	4	0,40	52
3.2.4.01.3	Florestas abertas de outros carvalhos	4	0,60	87
3.2.4.01.7	Florestas abertas de outras folhosas	4	0,50	1507
3.2.4.02.1	Florestas abertas de sobreiro com folhosas	4	0,50	618
3.2.4.02.3	Florestas abertas de outros carvalhos com folhosas	4	0,60	87
3.2.4.02.7	Florestas abertas de outra folhosa com folhosas	4	0,50	1507
3.2.4.03.1	Florestas abertas de pinheiro bravo	4	1,00	91
3.2.4.03.3	Florestas abertas de outras resinosas	4	1,00	84
3.2.4.05.3	Florestas abertas de outros carvalhos com resinosas	4	0,60	87
3.2.4.05.7	Florestas abertas de outra folhosa com resinosas	4	0,50	1507
3.2.4.06.1	Florestas abertas de pinheiro bravo com folhosas	4	1,00	91
3.2.4.06.3	Florestas abertas de outras resinosas com folhosas	4	1,00	84
3.2.4.07.1	Outras formações lenhosas	4	1,00	84
3.3.2.01.1	Rocha nua	4	0,40	52
3.3.3.01.1	Vegetação esparsa	4	0,40	52
3.3.4.01.1	Áreas ardidas	4	0,40	52
5.1.1.01.1	Cursos de água naturais	0	0,00	0
5.1.2.02.1	Reservatórios de barragens	0	0,00	0

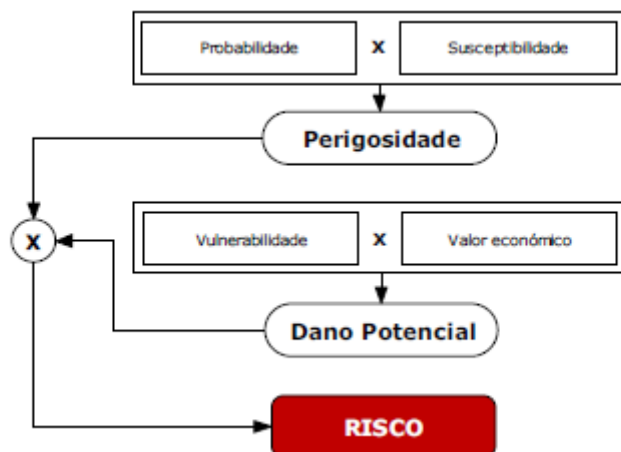
Nota 1

O guia técnico não define valor económico para aplicação a espaço agrícolas, assim, a opção foi utilizar valores referidos em bibliografia reconhecida como válida. Para o caso foi utilizada como referencia a “Metodologia da carta de risco de

incêndio florestal para a região do Algarve”, trabalho realizado no âmbito de um projeto de investigação, que apresenta uma tabela com vulnerabilidade e valores atribuídos para todos os tipos de ocupação existentes no território continental.

A cartografia de risco de incêndio florestal aqui apresentada compreende dois mapas: o Mapa de Perigosidade de Incêndio Florestal e o Mapa de Risco de Incêndio Florestal.

O Mapa de Perigosidade de Incêndio Florestal, resulta da combinação da probabilidade com a susceptibilidade, apresentando o potencial de um território para a ocorrência do fenómeno e o Mapa de Risco de Incêndio Florestal, resulta da combinação das componentes do mapa de perigosidade, com as componentes do dano potencial (vulnerabilidade e valor), para indicar qual o potencial de perda em face do fenómeno (Figura 1).



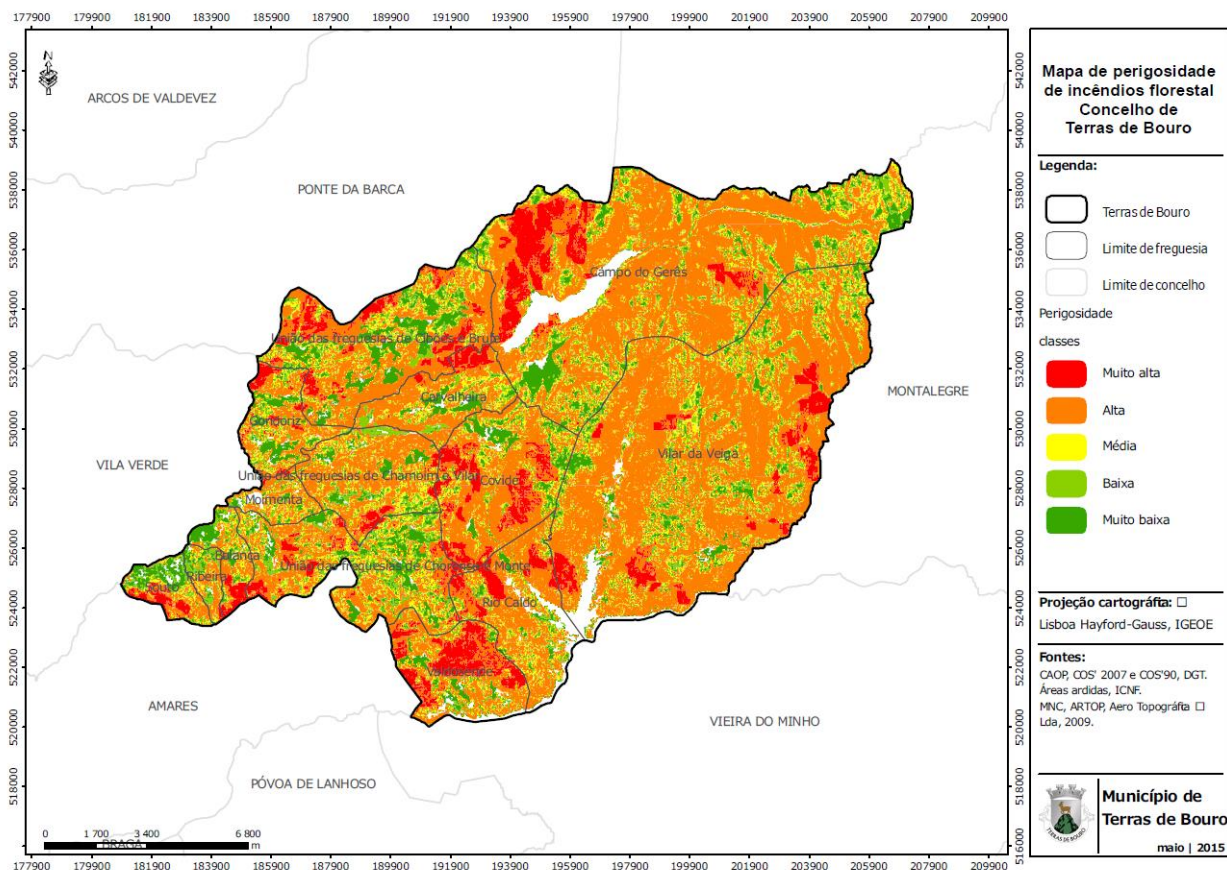
Fonte: ICNF, 2012.

Figura 1 - Componentes do Modelo de Risco

4.2 PERIGOSIDADE DE INCÊNDIO FLORESTAL

O Mapa 2 representa a perigosidade de incêndio florestal e verifica-se que predomina a classe alta (51%) e as classes de perigo mais reduzido abrangem no conjunto, 40% do território de Terras e Bouro (Gráfico 1). As classes de perigo de nível superior (alta e muito alta) ocupam assim parte significativa do território de Terras de Bouro (58%) e encontram-se distribuídas por todas as freguesias. As principais áreas de perigosidade muito alta localizam-se em:

- Freguesia de Campo do Gerês - lugares de: Peijoqueira; Porto Covo; Furnas; Musguende; Esporão; Porto do Azeveiro; Vale de Vilarinho das Furnas; Chã de Cima e Peito de Gemessura;
- Freguesia de Covide – lugares de: Tonel; Cabeço Calcedónia; Fraga do Meio Dia, Fragão da Rodisia, Campo de Salgueiros; Restinho, Amarela e Peito das Oliveiras.
- Freguesia de Rio Caldo – lugares de: Gestoso; Caça; Monte de Parada; Formigueiro e Alto da Cabaninha;
- Valdosende – lugares de: Água Levada, Serra do Couto, Curvado, Bouça do Neivo, Mó, Monte de São João; Monte da Corujeira e Chãos;
- Freguesia de Vilar da Veiga – lugares de: Bico dos Altos; Touça; Quelha Verde, Armada e Passara.
- União das freguesias de Cibões e Brufe: lugares de Penedo Redondo, Curral do Figos, Carvalhinhos e Penacova.
- Freguesia de Gondoriz: Marco Novo.
- União das Freguesias de Chamoim e Vilar: Bouça Velha e Quelha das Lameiras.
- União das freguesias de Chorense e Monte: Candelo, Sr^a da Nazaré, Alto das Sapateiras e Alto do Fragão.
- Freguesia de Balança: Picoto dos Bogalhos e Buraco da Estrada.
- Freguesia de Souto: Penedo da Raposa e S. Gens.



Mapa 2 - Mapa de perigosidade de incêndio florestal

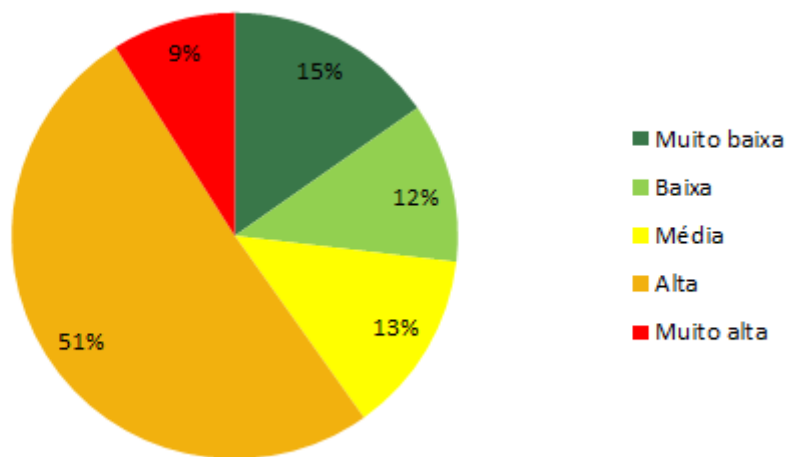
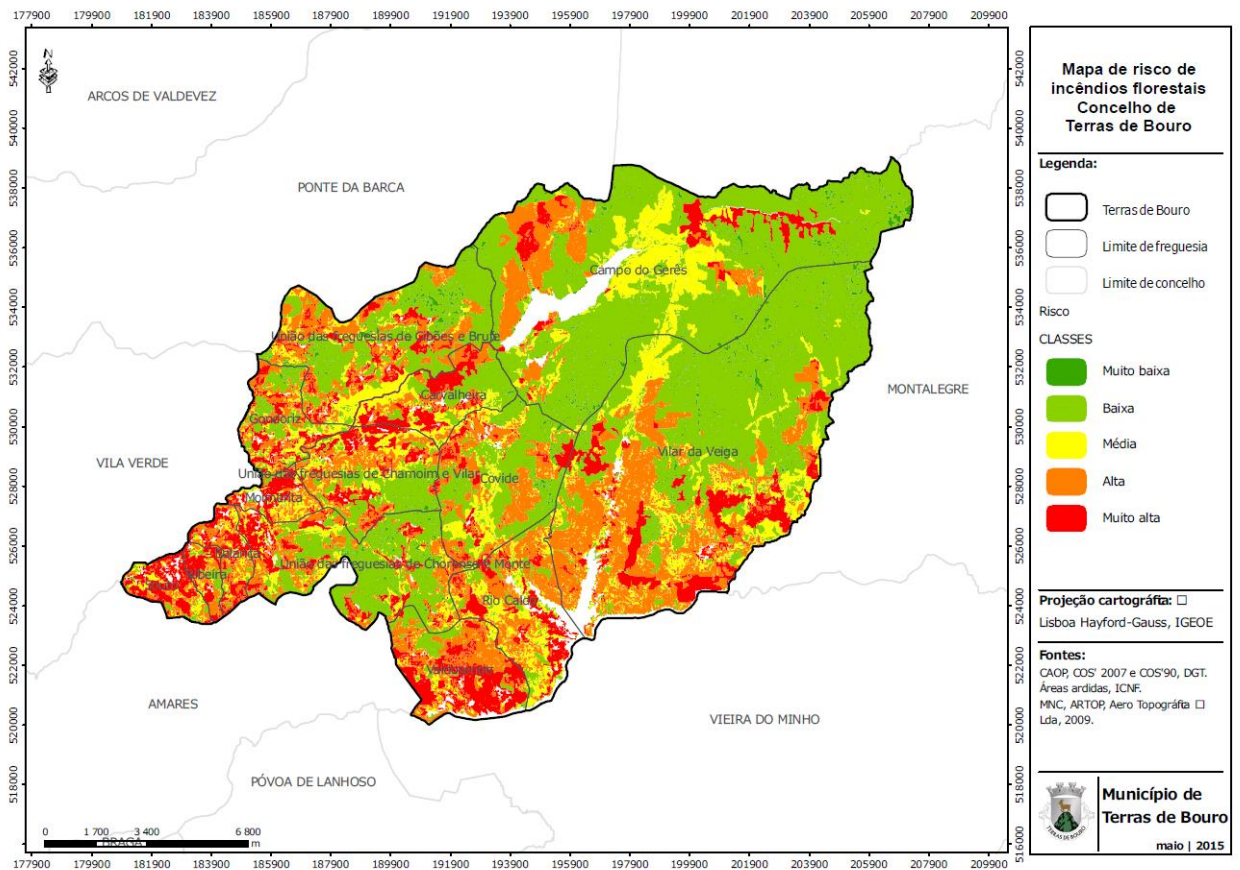


Gráfico 1 - Área ocupada por classe de perigosidade

4.3 RISCO DE INCÊNDIO FLORESTAL

O Mapa 3 mostra a distribuição do risco de incêndio florestal no concelho de Terras de Bouro, onde predomina a classe de risco baixo (48%), e a classe de alta (22%) - Gráfico 2. As classes de risco alto e muito alto representam no seu conjunto 35% da área das quais se destacam:

- Freguesia de Campo do Gerês – lugares de: Furnas, Peijoqueiras, Musguenda, Porto Covo, Encosta do Homem;
- Freguesia de Carvalheira – lugares de: Outeiro da Raposa; Paredes, Pergoim; Cabaninhas e Infesta;
- Freguesia de Rio Caldo – lugares de: S. Pedro, Granja, Paredes, Raposeira, Matavacas, Alto da Cabaninha, Carrascas e Parada;
- Freguesia de Valdosende – lugares de: Pinhal do Cremadoiro; Chamadouro; Bouça de Neivô; Curvado; Bolada; Paradela; Vilarinho, Monte da Corujeira e Serra do Couto;
- Freguesia de Vilar da Veiga – lugares de: Varejeira, Bicos Altos, Fragas, Cruz de Almários, Carvalhal Escuro;
- Freguesia de Covide: lugares de Monte, Freitas, Campo de Salgueiros e Amarela;
- Freguesia de Gondoriz: lugares de Marco Novo, Cabaninhas, Bouças, Refonteira e Bustelo;
- União das freguesias de Chorense e Monte: lugar de Cerdeiras, Emaús, Candelo, Penedo das Caldeiras, Bouças, Seara, Salim, Aldeia e Casal.
- Freguesia de Balança: lugar de Carrazedo, Moure, S. Pantelão e Picoto dos Bogalhos;
- Freguesia de Souto: lugar de Cogide, Penedo da Raposa, Pardieiro, Passos, Paço, Igreja, Sá;
- Freguesia de Ribeira: Casal de Baixo e Outeiro;
- União das Freguesias de Cibões e Brufe: Assento; Bergaço; Gilbarbedo; Cabenco e Cutelo;
- União da Freguesias de Chamoim e Vilar: Travassos; Felgueiras; Santa Comba e Padros;
- Freguesia de Moimenta: Pesqueiras, Cavacadouro e Moimenta Velha.



Mapa 3 - Mapa de risco de incêndio florestal

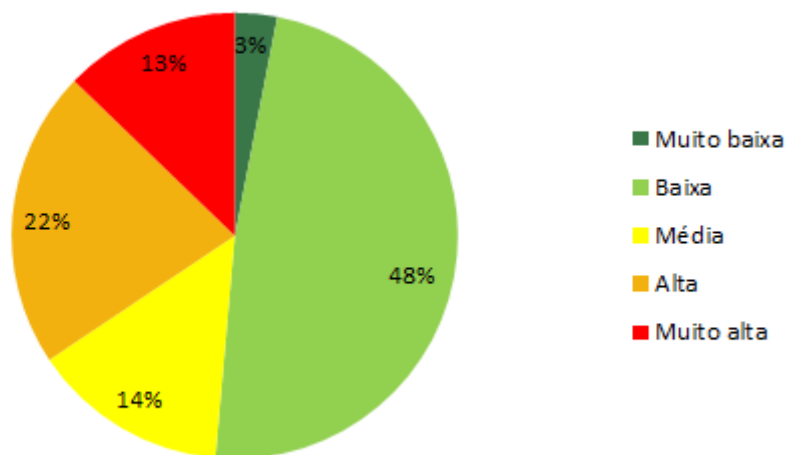
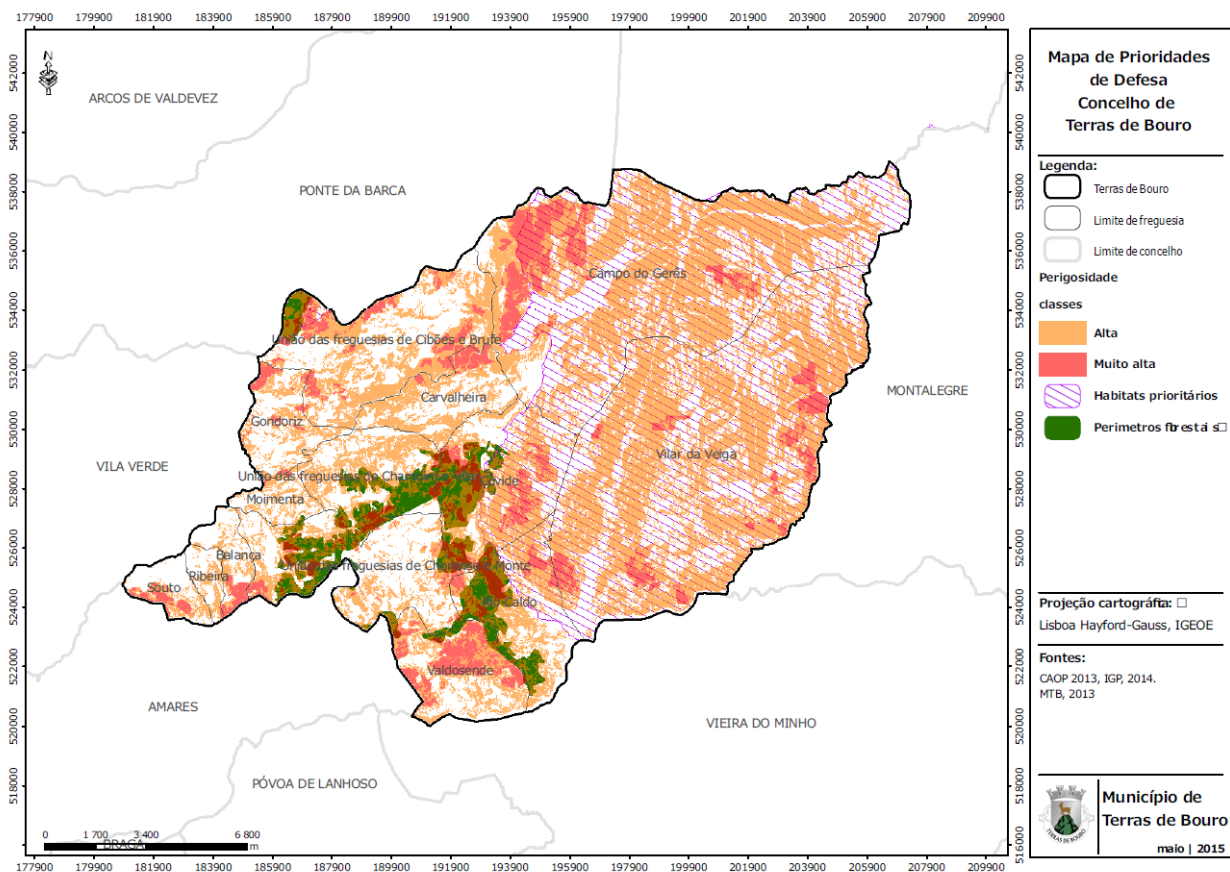


Gráfico 2 - Área ocupada por classe de risco

5 PRIORIDADES DE DEFESA

O mapa de prioridades de defesa (Mapa 4), seguidamente apresentado, identifica os elementos que interessa proteger, através da representação das manchas de risco de incêndio florestal elevado e muito elevado, sobre as quais se desenham os elementos prioritários.



Mapa 4 - Mapa de Prioridades de Defesa

6 OBJETIVOS E METAS DO PMDFCI

6.1 TIPOLOGIA DO CONCELHO

A tipologia dos concelhos referente à incidência dos incêndios florestais, resulta da análise do ICNF ao número de ocorrências e área ardida. Neste sentido, os concelhos do território de Portugal Continental foram divididos em quatro tipos:

- Poucas ocorrências
 - Pouca área ardida (T1)
 - Muita área ardida (T2)
- Muitas ocorrências
 - Pouca área ardida (T3)
 - Muita área ardida (T4)

Segundo a análise do ICNF para o período 1997-2011, o concelho de Terras de Bouro enquadra-se na tipologia T2, ou seja estamos perante um território com poucas ocorrências, mas com valores de área ardida elevados.

6.2 OBJETIVOS E METAS DO PMDFCI

Quadro 6 - Objetivos e metas do PMDFCI - 2016 - 2020

OBJETIVOS	METAS				
	2016	2017	2018	2019	2020
Gestão de combustíveis em áreas estratégicas (FGC e MPGC)	Execução de 60% das ações previstas	Execução de 70% das ações previstas	Execução de 80% das ações previstas	Execução de 90% das ações previstas	Execução de 100% das ações previstas
Construção de faixas de proteção de aglomerados populacionais, polígonos industriais e edificações isoladas	Execução de 60% das ações previstas	Execução de 60% das ações previstas	Execução de 70% das ações previstas	Execução de 70% das ações previstas	Execução de 80% das ações previstas
Redução do tempo de intervenção	< 20 minutos em 90% das ocorrências nas fases Alfa, Charlie, Delta e Echo.	< 20 minutos em 90% das ocorrências nas fases Alfa, Charlie, Delta e Echo.	< 20 minutos em 90% das ocorrências nas fases Alfa, Charlie, Delta e Echo.	< 20 minutos em 90% das ocorrências nas fases Alfa, Charlie, Delta e Echo.	< 20 minutos em 90% das ocorrências nas fases Alfa, Charlie, Delta e Echo.
Melhorar a organização para grandes incêndios	Área ardida inferior a 3500 ha	Área ardida inferior a 3500 ha	Área ardida inferior a 2021 ha	Área ardida inferior a 2021 ha	Área ardida inferior a 1361 ha

7 EIXOS ESTRATÉGICOS

O PMDFCI deve conter as ações necessárias à defesa da floresta contra incêndios e, para além das ações de prevenção, deve incluir a previsão e programação integrada das intervenções das diferentes entidades envolvidas, perante a eventual ocorrência de incêndios, como preconizado no n.º 1 do artigo 10.º do Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 17, de 14 de janeiro.

Para o cumprimento do estabelecido no PNDFCI, aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 65/2006, de 26 de maio, o PMDFCI deve centrar-se nos principais seguintes eixos estratégicos:

- 1.º Eixo Estratégico - Aumento da resiliência do território aos incêndios florestais;
- 2.º Eixo Estratégico - Redução da incidência dos incêndios;
- 3.º Eixo Estratégico - Melhoria da eficácia do ataque e da gestão dos incêndios;
- 4.º Eixo Estratégico - Recuperar e reabilitar os ecossistemas;
- 5.º Eixo Estratégico - Adaptação de uma estrutura orgânica funcional e eficaz.

7.1 1.º EIXO ESTRATÉGICO - AUMENTO DA RESILIÊNCIA DO TERRITÓRIO AOS INCÊNDIOS FLORESTAIS

Este primeiro eixo estratégico está diretamente relacionado com o conceito de prevenção, ou seja, a definição de ações diretamente relacionadas com a organização do espaço florestal, através da aplicação de conceitos de gestão e planeamento florestal. Assim, a gestão dos espaços florestais adquire grande importância, na medida em que se apliquem sistemas de gestão de combustível adequados e se intervenha preventivamente, nomeadamente em áreas estratégicas, tais como áreas florestais de elevado valor económico e ecológico, assim como áreas protegidas e classificadas e perímetros florestais.

Segundo a CNR/MADRP (2005), a organização do espaço florestal implica a adoção de estratégias de forma integrada em três áreas:

- Prevenção da eclosão do fogo, visando diminuir o número de ocorrências;
- Planeamento do território, visando dotar os espaços florestais das características e infraestruturas necessárias para a minimização da área ardida e consequentes danos ecológicos e patrimoniais, bem como gerir as interfaces floresta/ agricultura e floresta/zonas edificadas;
- Combate aos incêndios, visando a redução da área de cada incêndio e a salvaguarda de pessoas e bens, incluindo não só a primeira intervenção, como também toda a atividade de combate.

Esta organização irá incidir na definição e caracterização de uma rede de defesa da floresta contra incêndios (DFCI), numa primeira fase, para posteriormente se apresentarem propostas que tenham como finalidade a melhoria da rede DFCI existente no concelho. Este conceito de Rede Defesa da Floresta Contra Incêndios está expresso no Decreto-lei n.º124/2006, de 28 de junho, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º17/2009, de 14 de janeiro.

Os principais componentes da rede DFCI são:

- Rede viária florestal DFCI;
- Rede de pontos de água DFCI;
- Rede de faixas de gestão de combustível.

ORIENTAÇÕES CONSTANTES NO PNDFCI	
Objetivo estratégico	Promoção da gestão florestal e intervir preventivamente em áreas estratégicas
Objetivos operacionais	Proteção das zonas de interface urbano/florestal Implementação de programa de redução de combustíveis
Ações	Criação e manutenção de redes de faixas de gestão de combustível, intervindo prioritariamente nas zonas com maior vulnerabilidade aos incêndios Implementação de mosaico de parcelas gestão de combustível Promoção de ações de silvicultura no âmbito da DFCI Promoção de ações de gestão de pastagens Criação e manutenção de redes de infraestruturas (RVF e RPA)

Fonte: ICNF, 2012

7.2 LEVANTAMENTO DA REDE DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS (RDFCI)

7.2.1 REDE DE FAIXAS DE GESTÃO DE COMBUSTÍVEL (FGC)

Segundo o Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho, com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 17/2009, de 14 de janeiro, a rede de defesa da floresta contra incêndios consiste numa malha de faixas de gestão de combustível (FGC) que asseguram três funções:

1. Diminuição da superfície percorrida por grandes incêndios, permitindo e facilitando uma intervenção direta de combate na frente de fogo ou nos seus flancos;
2. Redução dos efeitos da passagem de grandes incêndios protegendo, de forma passiva, vias de comunicação, infraestruturas, zonas edificadas e povoamentos florestais de valor especial;
3. Isolamentos de focos potenciais de ignição de incêndios, como sejam as faixas paralelas às linhas elétricas ou à rede viária, as faixas envolventes aos parques de recreio, entre outros.

A rede regional de FGC pode ser estratificada em três níveis, consoante a(s) sua(s) funcionalidade(s) e responsabilidade de manutenção:

Rede primária, de nível sub-regional, delimitando compartimentos com determinada dimensão, desenhada primordialmente para cumprir a função 1, mas desempenhando igualmente as restantes;

Rede secundária, de nível municipal, estabelecida para as funções 2 e 3;

Rede terciária, de nível local e apoiada nas redes viária, elétrica e divisional das explorações agroflorestais, desempenhando essencialmente a função 3.

A densidade da rede está relacionada com o risco de incêndio de uma determinada área. O planeamento desta incide na criação de áreas tampão nas linhas de “quebra” e nas linhas de combate de um incêndio, tais como as linhas de cumeada e a rede viária, respetivamente.

O planeamento da rede de defesa passa pela criação de FGC, que segundo a CNR são "uma parcela de território mais ou menos linear onde se garante a remoção total ou parcial de biomassa florestal, através da afetação a usos não florestais (agricultura, infraestruturas, etc.) e do recurso a determinadas atividades (silvo-pastorícia, entre outros) ou a técnicas silvícolas (desbastes, limpezas, fogo controlado, etc.), com o objetivo principal de reduzir o perigo de incêndio".

Estas faixas subdividem-se em dois tipos: faixas de redução de combustível (FRC), em que se procede à remoção (normalmente parcial) do combustível de superfície (herbáceo, subarbustivo e arbustivo), à supressão da parte inferior das copas e à abertura dos povoamentos, e faixas de interrupção de combustível (FIC), onde se procede à remoção total da vegetação.

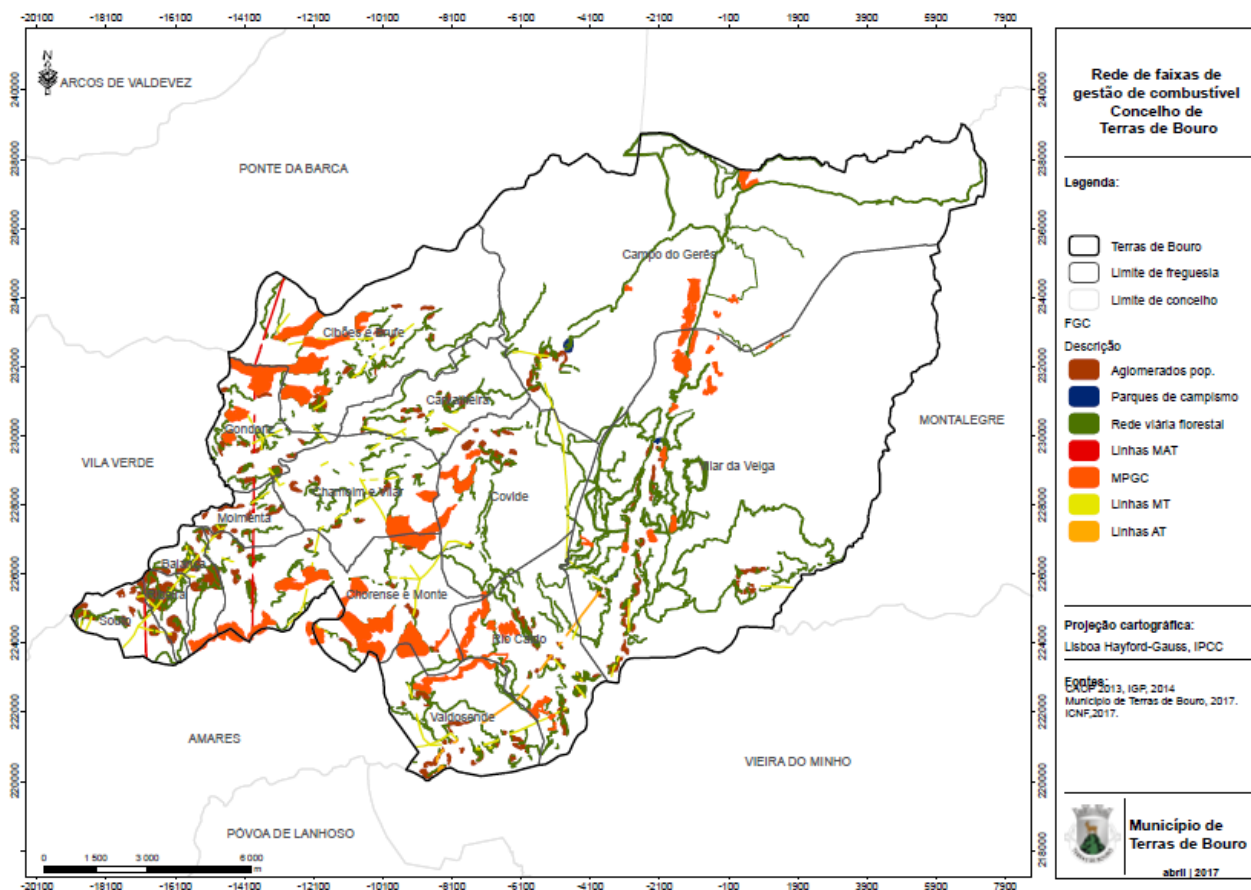
A definição dos diferentes níveis de FGC está estabelecida no Decreto-lei nº124/2006, de 28 de junho, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º17/2009, de 14 de janeiro, nomeadamente nos artigos 13.º, 15.º e 18.º (Quadro 7).

Quadro 7 - RFGC, código e largura

DESIGNAÇÃO	CÓDIGO	LARGURA (M)
Faixa envolvente a aglomerados populacionais	2	100
Faixa envolvente a espaços industriais e parques de recreio	3	100
Faixa lateral à rede viária florestal	4	10
Faixa correspondente à projeção vertical dos cabos exteriores das linhas de transporte de energia elétrica em muito alta tensão	7	10
Faixa correspondente à projeção vertical dos cabos exteriores das linhas de transporte de energia elétrica em média tensão	10	7
Mosaico de parcelas de gestão de combustível	11	Variável
Faixa correspondente à projeção vertical dos cabos exteriores das linhas de transporte de energia elétrica em alta tensão	13	10
Ações de silvicultura no âmbito da DFCl não inseridas na rede de faixas e mosaico de parcelas de gestão de combustível	14	Variável

Fonte: Decreto-Lei n.º124/2006, de 28 de junho, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º17/2009, de 14 de janeiro. ICNF, 2012.

Para o concelho de Terras de Bouro foram definidas as faixas referentes à RFGC secundária e terciária, cuja localização pode ser observada no Mapa 5, no total foram definidas 1260,2ha de área com necessidade de intervenção.



Mapa 5 - Rede de faixas de gestão de combustível

7.2.2 REDE VIÁRIA FLORESTAL (RVF)

A rede viária florestal deverá ter como principal uso a fase de combate aos fogos, pois a existência desta infraestrutura, com condições para a circulação de qualquer viatura, poderá contribuir para o aumento do perigo, tanto por negligência como por atos criminosos. Face a este pressuposto, o Decreto-lei n.º 124/2006, de 28 de junho, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 17/2009, de 14 de janeiro, prevê restrições de acesso a esses locais, consoante o índice de risco existente na época do ano. A rede viária florestal não deve servir outro propósito que o de constituir apoio na fase de combate aos incêndios florestais.

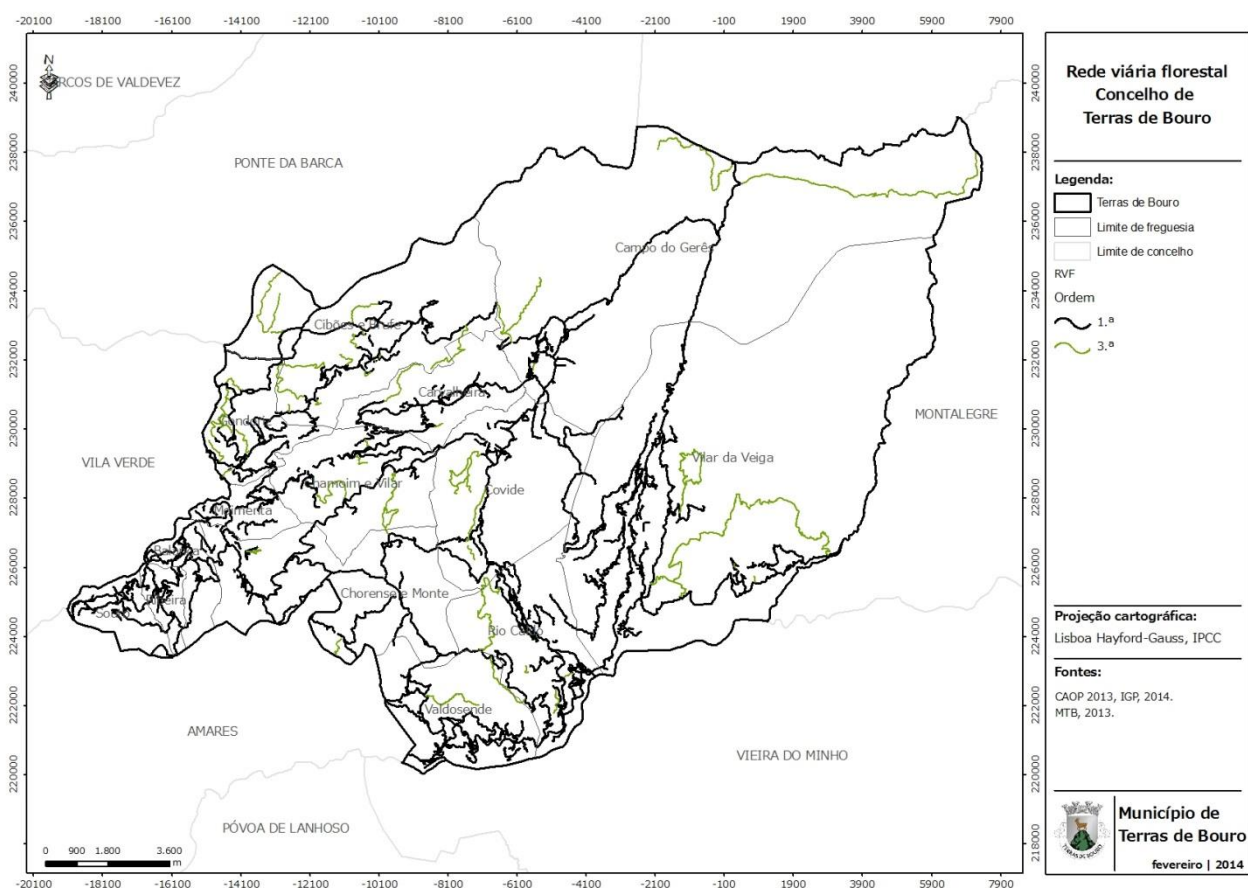
Deste modo, a rede viária florestal é uma infraestrutura base para planeamento da rede de defesa contra incêndios e terá que assegurar as seguintes funções (Silva e Páscoa, 2002):

- Circulação de patrulhas móveis encarregadas da vigilância e do ataque inicial a pequenos incêndios;
- Acesso rápido dos veículos de combate a todos os focos de incêndio;
- Constituição de uma linha de luta, sobre a qual os veículos de combate poderão tomar posição, para combater um incêndio de maiores dimensões;
- O acesso a pontos de água.

Segundo o autor supracitado, os caminhos florestais deverão possuir características que permitam uma circulação rápida e segura de viaturas de combate com carga plena de água e deverão estar ligados a uma via de circulação principal.

Caso não seja possível, é crucial a existência de locais de manobra e de inversão de marcha em locais com boa visibilidade. Para que estes pressupostos sejam assegurados, a largura mínima dos caminhos deverá ser de 6m, com declives não superiores a 6%. No caso de caminhos de combate, as características são um pouco diferentes, podendo a largura ser inferior e não existir ligação com uma via principal. Caso isto suceda, o caminho deverá terminar numa clareira limpa, no interior do povoamento, com local para manobras e devidamente sinalizado.

A manutenção da rede viária constitui, desta forma, uma peça imprescindível no combate a incêndios. As operações de manutenção deverão passar pela regularização/ manutenção do piso e do sistema de drenagem, através da limpeza de sedimentos, contribuindo para conservação do estado do piso devido à diminuição dos problemas de erosão.

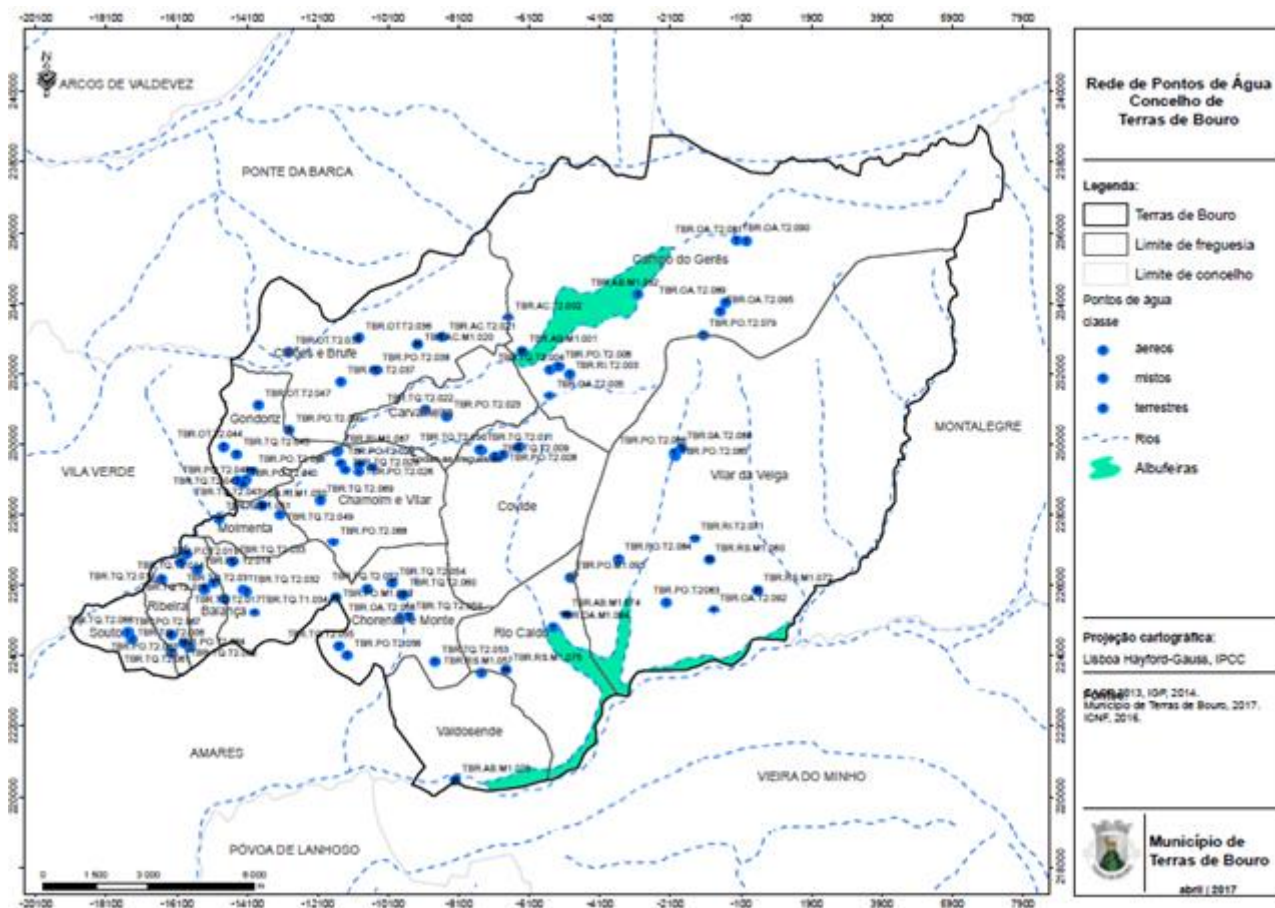


Mapa 6 - Rede viária florestal

7.2.3 REDE DE PONTOS DE ÁGUA (RPA)

A existência de uma rede de pontos de água bem dimensionada, junto ou no interior das áreas florestais, e acessível aos diferentes meios de combate (aéreos e terrestres) é essencial para de melhorar as condições de combate a incêndios.

No concelho de Terras de Bouro, a rede identificada inclui 70 estruturas de armazenamento de água (Reservatórios DFCI, Poços, Tanques de Rega e Outros) e 20 Planos de Água, que carecem de inventariação exaustiva e confirmação da operacionalidade em trabalho de campo (Mapa 7 e Quadro 8)



Mapa 7 – Rede de pontos de água

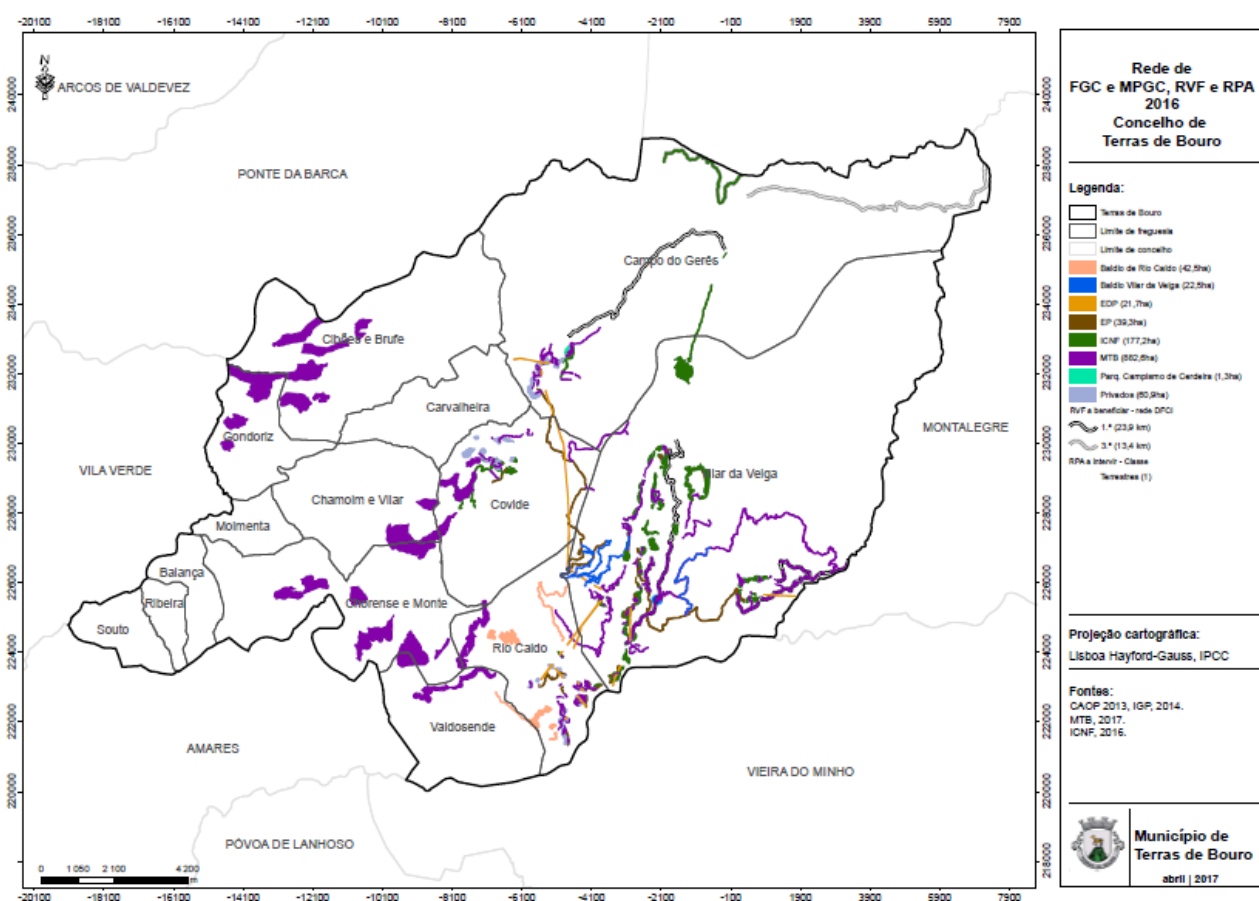
Quadro 8 - Rede de pontos de água

DESIGNAÇÃO		QUANTIDADE
Estruturas de armazenamento de água	Reservatório DFCI	4
	Poços	26
	Tanques de rega	36
	Outros	4
Planos de água	Albufeira de barragem	4
	Albufeira de açude	4
	Rio	17
	Outros cursos de água	8

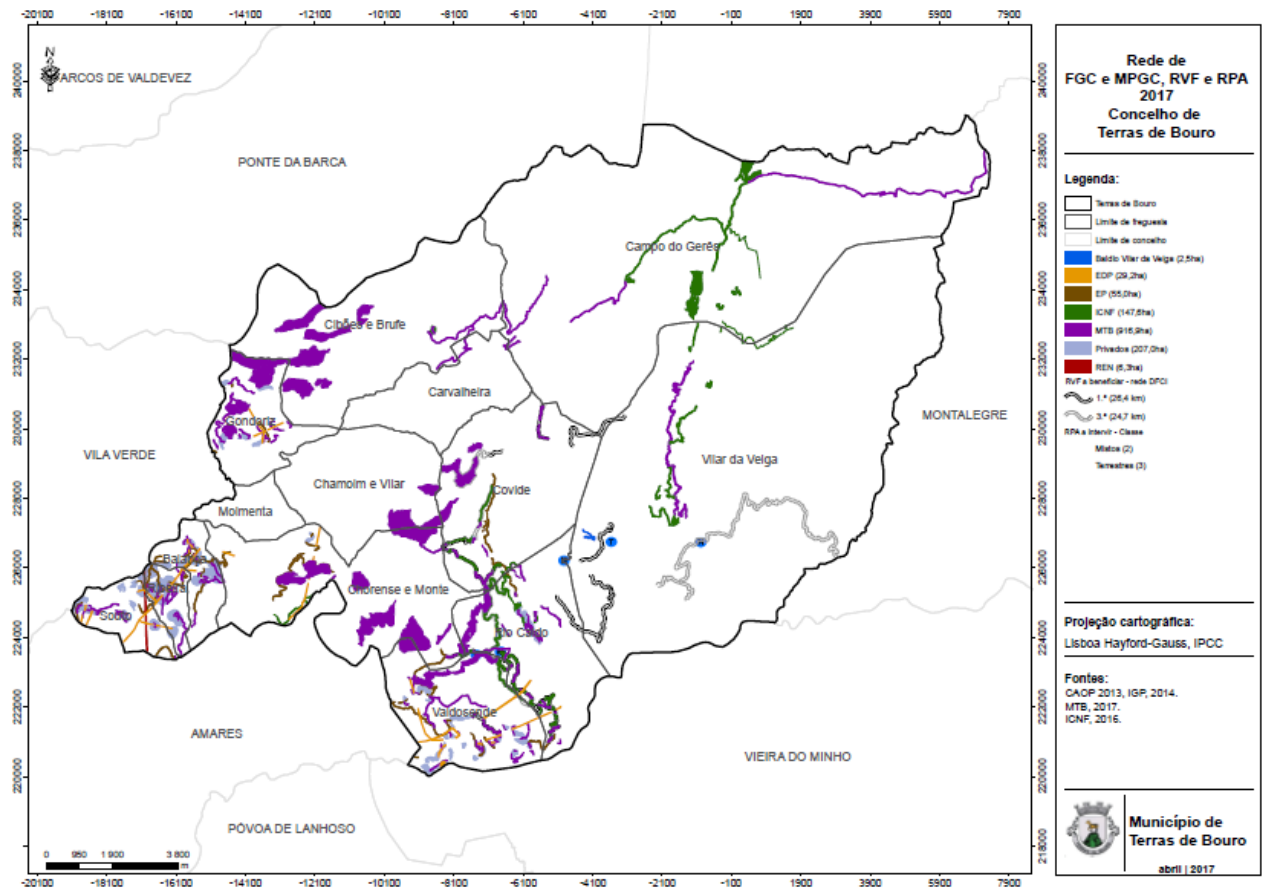
7.3 PLANEAMENTO DAS AÇÕES REFERENTES AO 1.º EIXO ESTRATÉGICO

7.3.1 REDE DE FAIXAS DE GESTÃO DE COMBUSTÍVEL

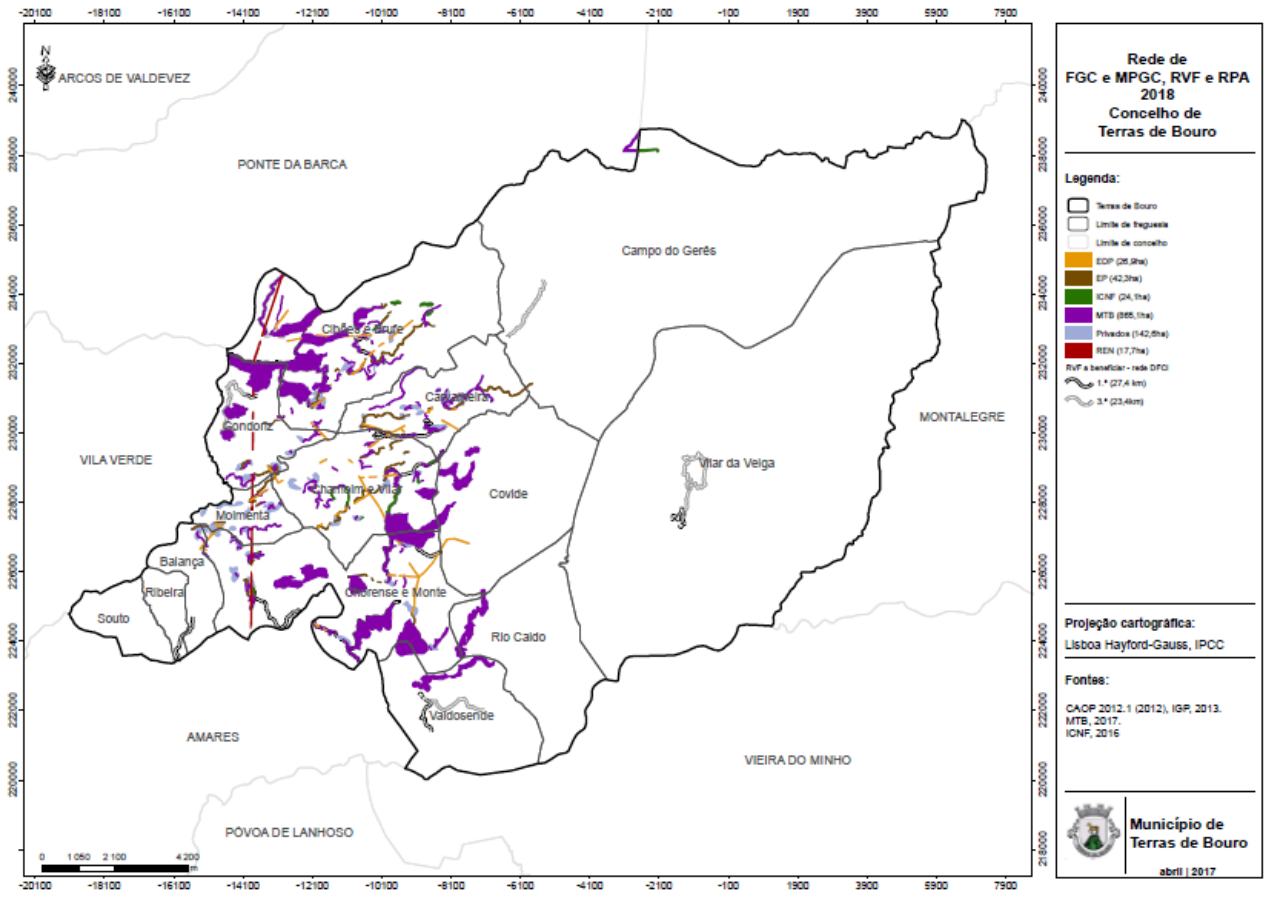
Nos mapas seguintes representa-se o plano de ação referente à execução/manutenção da Rede de Faixas de Gestão de Combustível, Mosaicos de Parcelas de Gestão de Combustível, beneficiação da Rede Viária Florestal e da Rede de Pontos de Água, para período de vigência do presente PMDFCI (2016-2020).



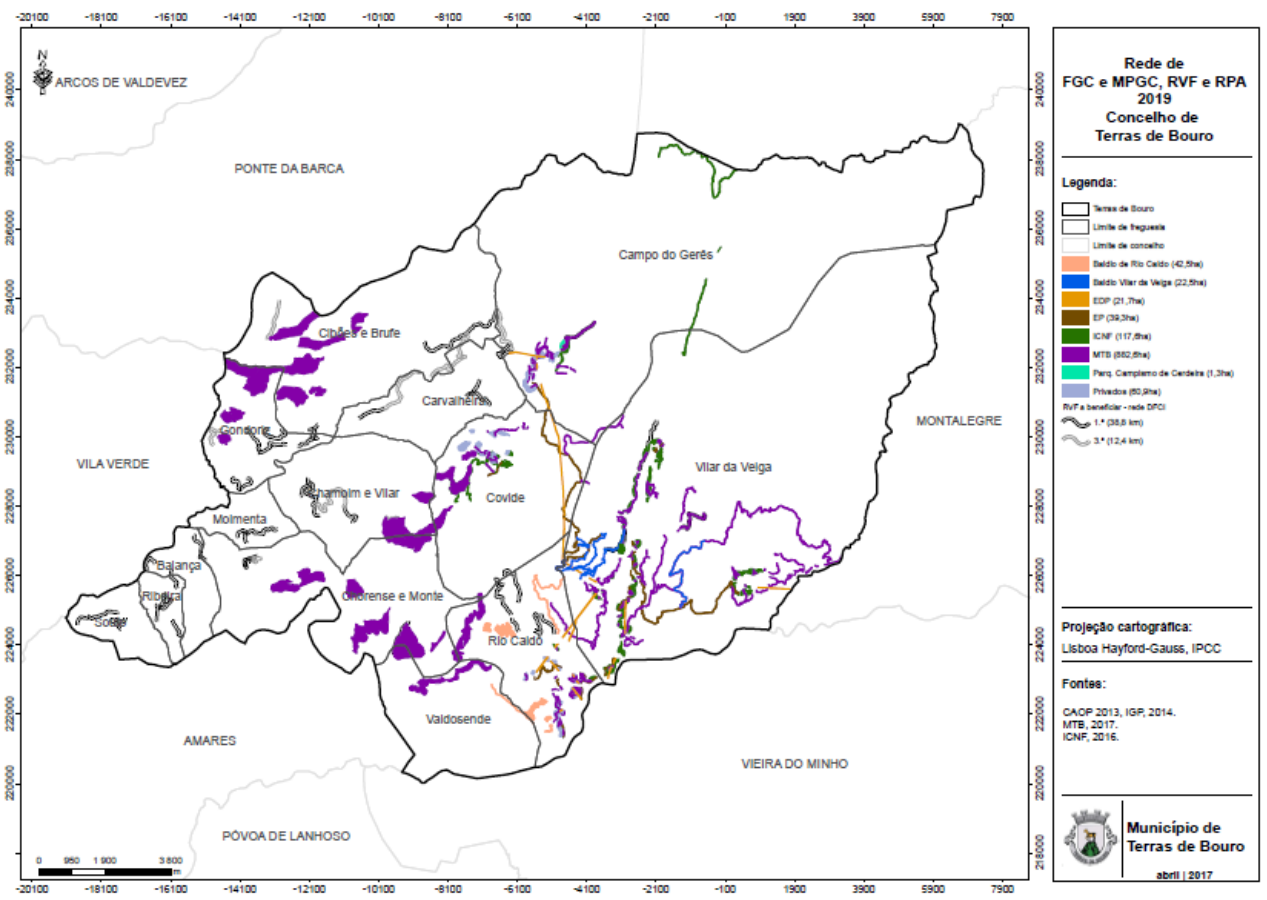
Mapa 9 - Plano de ação 2016 - rede de FGC e MPGC, RPA e RVF



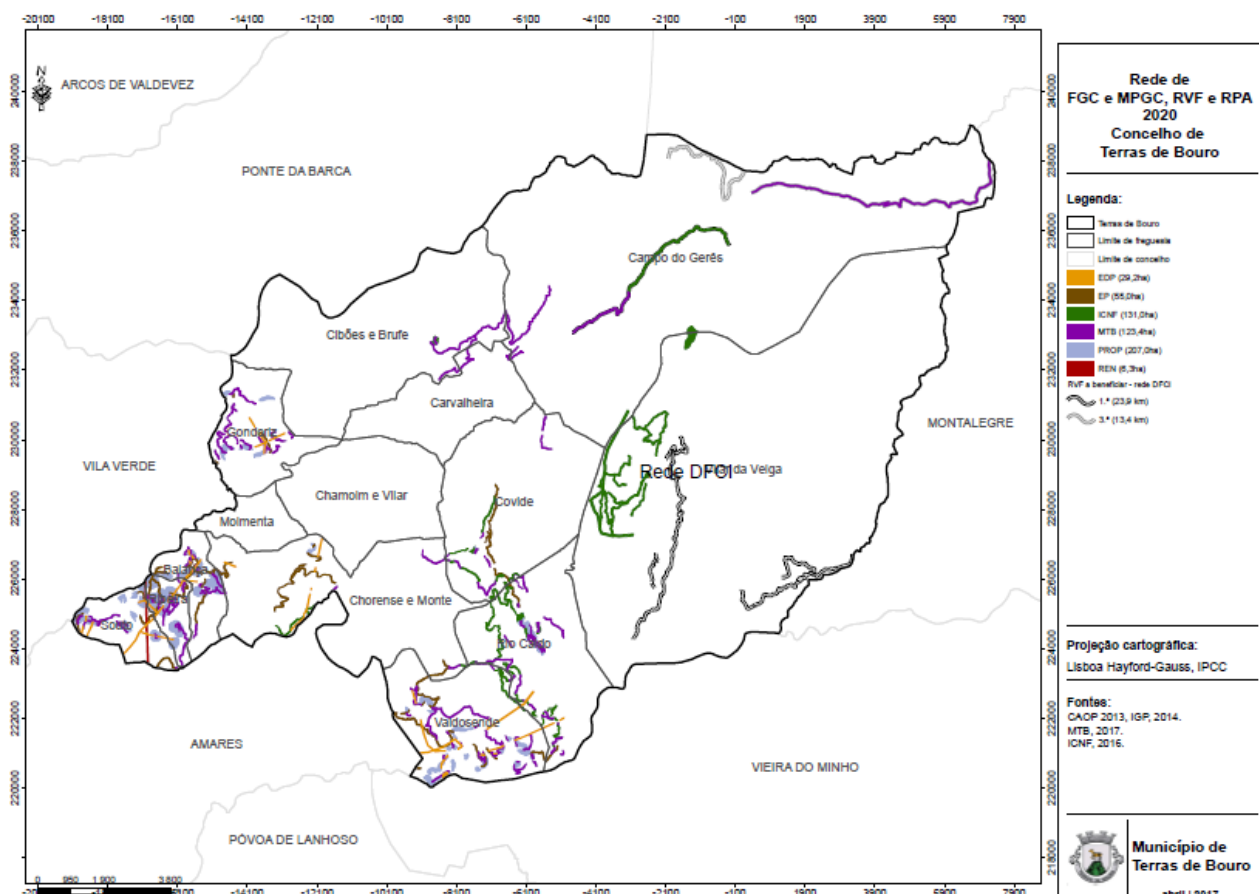
Mapa 10 - Plano de ação 2017 - rede de FGC e MPGC, RPA e RVF



Mapa 11 - Plano de ação 2018 - rede de FGC e MPGC, RPA e RVF



Mapa 12- Plano de ação 2019 - rede de FGC e MPGC, RPA e RVF



Mapa 13 - Plano de ação 2020 - rede de FGC e MPGC, RPA e RVF

No quadro seguinte consta a apresentação da área (ha) das FGC com e sem necessidade intervenção, por tipologia de FGC, por ano, para o período de vigência do PMDFCI (2016-2020).

Quadro 9 - Rede faixas de gestão de combustível e mosaicos de parcelas de gestão de combustível, com e sem necessidade de intervenção (2016-2020)

ANO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FGC	
			COM INTERVENÇÃO (HA)	SEM INTERVENÇÃO (HA)
2016	2	Agglomerados populacionais	74,87	70,57
	3	Parques de campismo	5,20	0,00
	4	Rede viária florestal	236,48	515,30
	7	Linhas MAT	0,00	22,62

ANO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FGC	
			COM INTERVENÇÃO (HA)	SEM INTERVENÇÃO (HA)
	11	Mosaicos de parcelas de gestão de combustível	810,83	96,20
	10	Linhas MT	16,22	49,40
	13	Linhas AT	5,25	6,64
Total			1.148,85	760,73
2017	2	Aglomerados populacionais	49,84	95,59
	3	Parques de campismo	0,0	5,20
	4	Rede viária florestal	304,08	447,70
	7	Linhas MAT	5,02	17,60
	10	Linhas MT	22,39	43,07
	11	Mosaicos de parcelas de gestão de combustível	809,52	97,51
	13	Linhas AT	6,64	5,25
Total			1.197,49	711,92
2018	2	Aglomerados populacionais	20,27	125,71
	3	Parques de campismo	0,0	5,20
	4	Rede viária florestal	143,91	607,87
	7	Linhas MAT	17,60	5,02
	10	Linhas MT	26,80	38,61
	11	Mosaicos de parcelas de gestão de combustível	740,31	166,72
	13	Linhas AT	0,0	11,89
Total			948.89	961.02
2019	2	Aglomerados populacionais	0,14	1,17
	4	Rede viária florestal	102,30	632,33
	7	Linhas MAT	0,0	22,62
	10	Linhas MT	16,22	49,24

ANO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FGC	
			COM INTERVENÇÃO (HA)	SEM INTERVENÇÃO (HA)
	11	Mosaicos de parcelas de gestão de combustível	740,30	0,00
	13	Linhas AT	5,25	6,64
Total			864,12	712,00
2020	2	Aglomerados populacionais	0,00	1,17
	4	Rede viária florestal	144,06	590,57
	7	Linhas MAT	5,02	17,60
	10	Linhas MT	22,39	43,07
	11	Mosaicos de parcelas de gestão de combustível	0,00	740,30
	13	Linhas AT	6,64	5,25
Total			178,11	1.397,96

7.3.2 REGRAS PARA AS EDIFICAÇÕES EM ESPAÇO RURAL, FORA DAS ÁREAS EDIFICADAS CONSOLIDADAS

1. Quando, nos termos da legislação, instrumentos de gestão territorial e demais regulamentação aplicáveis, for admissível a construção de novas edificações em espaço rural, não florestal, fora das áreas edificadas consolidadas, a sua implantação no terreno cumpre as seguintes regras:
 - i) Um afastamento mínimo de 20 m entre o contorno exterior das edificações e as extremas do prédio, se este se localizar em área classificada como classe de risco de incêndio média e assegurados 50 metros sem ocupação florestal.
 - ii) Um afastamento mínimo de 10 m entre o contorno exterior das edificações e as extremas do prédio, se este se localizar em área classificada como classe de risco de incêndio baixa e assegurados 50 metros sem ocupação florestal.
 - iii) Um afastamento mínimo de 5 m entre o contorno exterior das edificações e as extremas do prédio, se este se localizar em área classificada como classe de risco de incêndio muito baixa e assegurados 50 metros sem ocupação florestal.
2. Quando, nos termos da legislação, instrumentos de gestão territorial e demais regulamentação aplicáveis, for admissível a construção de novas edificações em espaço florestal fora das áreas edificadas consolidadas, a sua implantação no terreno cumpre as seguintes regras:
 - i) Um afastamento mínimo de 50 m entre o contorno exterior das edificações e as extremas do prédio inserido ou confinante com espaço florestal.
3. As áreas exteriores ao prédio ocupadas por vias públicas ou outras faixas de interrupção do material combustível podem ser consideradas para a contabilização dos afastamentos referidos no número anterior;
4. Os afastamentos mínimos estabelecidos no número 1 não são exigíveis relativamente às extremas do prédio nas extensões em que estas confinem com áreas edificadas consolidadas, desde que assegurados 50 metros sem ocupação florestal;
5. Os afastamentos mínimos estabelecidos no número 1 não são exigíveis relativamente às extremas do prédio nas extensões em que estas confinem com prédio ou prédios em que existam edifícios em situação legal implantados a uma distância não superior a 20 m da estrema em questão.

7.3.3 REDE DE VIÁRIA FLORESTAL

A rede viária florestal é uma infraestrutura base para planeamento da rede de defesa contra incêndios e terá que assegurar as seguintes funções (Silva e Páscoa, 2002):

- Circulação de patrulhas móveis encarregadas da vigilância e do ataque inicial a pequenos incêndios;
- Acesso rápido dos veículos de combate a todos os focos de incêndios;
- Constituição de uma linha de luta, sobre a qual os veículos de combate poderão tomar posição, para combater um incêndio de maiores dimensões;
- O acesso a pontos de água.

Segundo o autor supracitado, os caminhos florestais deverão possuir características que permitam uma circulação rápida e segura de viaturas de combate com carga plena de água e deverão estar ligados a uma via de circulação principal. Caso não seja possível, é crucial a existência de locais de manobra e de inversão de marcha em locais com boa visibilidade. Para que estes pressupostos sejam assegurados, a largura mínima dos caminhos deverá ser de 6m com declives não superiores a 6%. No caso de caminhos de combate, as características são um pouco diferentes, podendo a largura ser inferior e não existir ligação com uma via principal. Caso isto suceda, o caminho deverá terminar numa clareira limpa, no interior do povoamento, com local para manobras e devidamente sinalizado.

A manutenção da rede viária constitui, desta forma, uma peça imprescindível no combate a incêndios. As operações de manutenção deverão passar pela regularização/ manutenção do piso e do sistema de drenagem, através da limpeza de sedimentos, contribuindo para conservação do estado do piso devido à diminuição dos problemas de erosão.

No Quadro 10 é apresentada a extensão da RVF com necessidade de intervenção. As ações de beneficiação propostas poderão não traduzir fielmente os locais onde estas deverão incidir, pois não se trata aqui de um projeto de execução. São indicadores dos locais onde se deverão concentrar esforços, sendo necessário fazer um levantamento exato dos troços em que se revele necessário proceder a correções.

Quadro 10 - Rede viária florestal com e sem necessidade de intervenção (2016 e 2020)

ANO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FGC	
			COM INTERVENÇÃO (KM)	SEM INTERVENÇÃO (KM)
2016	1	Rede de 1. ^a ordem	0,00	118,56
	2	Rede de 2. ^a ordem	0,00	231,95
	3	Rede complementar	0,00	296,19
Total			0,00	646,70
Ano	Código	Descrição	Com intervenção	Sem intervenção
2017	1	Rede de 1. ^a ordem	12,64	105,92
	2	Rede de 2. ^a ordem	15,54	216,41
	3	Rede complementar	9,34	286,85
Total			37,52	609,18

ANO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FGC	
			COM INTERVENÇÃO (Km)	SEM INTERVENÇÃO (Km)
2018	1	Rede de 1. ^a ordem	3,75	114,81
	2	Rede de 2. ^a ordem	28,52	203,43
	3	Rede complementar	14,73	281,46
Total			47,00	599,70
Ano	Código	Descrição	Com intervenção	Sem intervenção
2019	1	Rede de 1. ^a ordem	7,33	111,23
	2	Rede de 2. ^a ordem	17,23	214,72
	3	Rede complementar	25,51	270,68
Total			50,07	596,63
Ano	Código	Descrição	Com intervenção	Sem intervenção
2020	1	Rede de 1. ^a ordem	7,63	110,93
	2	Rede de 2. ^a ordem	12,82	219,13
	3	Rede complementar	35,93	260,26
Total			56,38	590,32

7.3.4 REDE DE PONTOS DE ÁGUA

Relativamente à rede de pontos de água encontra-se previsto a beneficiação de 6 pontos de água e a construção de 2 pontos de água ações. No entanto, importa referir que é necessário manter atualizado esta base de dados e assegurar a operacionalidade desta rede, pelo que as necessidades de intervenção deverão ser revistas anualmente.

Quadro 11 – Rede de pontos de água com necessidade de intervenção (2016 e 2020)

ANO DE INTERVENÇÃO	ID PA	DESIGNAÇÃO	VOLUME MÁXIMO (M3)	CLASSE PA	CÓDIGO	TIPO DE INTERVENÇÃO
2016	83	Ventuzelo	12	T	TBR.PO.T2.083	Beneficiação
2017	80	Chelo	2400	M	TBR.RS.M1.080	Beneficiação
2017	93	Curvas de S. Bento	80	M	TBR.PO.M1.093	Beneficiação
2017	57	Formigueiro	81	T	TBR.RS.M1.057	Beneficiação
2017	84	Forcada	90	T	TBR.PO.T2.084	Beneficiação
2017	75	Formigueiro	63	M	TBR.RS.M1.075	Beneficiação
2019	109	Acude Rio Homem	6.000	M	TBR.RI.M1.109	Construção

7.3-5 METAS E INDICADORES

No quadro seguinte apresentam-se as metas e indicadores anuais, para a RFGC, RVF e RPA, para o período de vigência do PMDFCI (2016-2020).

Quadro 12 - Metas e indicadores do eixo 1

METAS	AÇÃO	INDICADORES MENSURÁVEIS				
		2016	2017	2018	2019	2020
Implementação da RFGC (Ha)	Aglomerados populacionais	74,87	49,84	20,27	0,14	0,00
	Parques de campismo	5,20	0,00	0,00	0,00	0,00
	Rede viária florestal	236,48	304,08	143,91	102,30	144,06
	Linhas MAT	0,0	5,02	17,60	0,00	5,02
	Mosaico de parcelas de gestão de combustível	810,83	809,52	740,31	740,30	0,00
	Linhas MT	16,22	22,39	26,80	16,22	22,39
	Linhas AT	5,25	6,64	0,00	5,25	6,64
Beneficiação da RVF (Km)	Rede de 1.ª ordem	0,00	12,64	3,75	7,33	7,63
	Rede de 2.ª ordem	0,00	15,54	28,52	17,23	12,82
	Rede complementar	0,00	9,34	14,73	25,51	35,93
Intervenções RPA (n.º)	Beneficiação de pontos de água	1	5	0	0	0
	Construção de pontos de água	0	0	0	1	0

7.3.6 ORÇAMENTO E RESPONSÁVEIS

Apresenta-se no Quadro 13 a estimativa orçamental para a execução do plano de ação proposto, relativa à execução e manutenção da RFGC, RVF e RPA, por ano, para o período de vigência do PMDFCI (2016-2020).

Importa referir que a execução e manutenção da RFGC são suportadas por verbas oriundas dos detentores da gestão dos espaços florestais, pelo orçamento próprio das entidades com competência para a execução e manutenção das FGC, bem como através de financiamentos públicos estatais ou comunitários de apoio à proteção florestais, que eventualmente possam existir à data da execução dos trabalhos previstos.

Quadro 13 - Orçamento e responsáveis

Rede	Descrição	Responsáveis pela execução	2016	2017	2018	2019	2020	Total
	Agglomerados	ICNF	1.007,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	1.007,00 €
		Município	4.256,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	4.256,00 €
		PROP	66.813,50 €	47.348,00 €	19.684,00 €	133,00 €	0,00 €	133.978,50 €
	Linha AT	EDP	4.987,50 €	6.308,00 €	0,00 €	4.987,50 €	6.308,00 €	22.591,00 €
	Linha MT	EDP	15.409,00 €	21.270,50 €	25.507,50 €	15.409,00 €	21.270,50 €	98.866,50 €
	Linha MAT	REN	0,00 €	4.769,00 €	16.720,00 €	0,00 €	4.769,00 €	26.258,00 €
	MPGC	Baldio de Rio Caldo	12.738,00 €	0,00 €	0,00 €	13.421,57 €	0,00 €	26.159,57 €
		ICNF	10.875,00 €	18.498,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	29.373,00 €
	Outras ações DFCI	Baldio de Rio Caldo	6.974,50 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	6.974,50 €
		Baldio Vilar da Veiga	6.744,00 €	762,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	7.506,00 €
		ICNF	11.672,43 €	1.177,72 €	0,00 €	0,00 €	1.873,14 €	14.723,29 €
		MTB	173.346,00 €	177.950,00 €	168.386,00 €	37.015,00 €	0,00 €	556.697,00 €
	Parq. Industriais	ICNF	6.560,49 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	6.560,49 €
	Parq. Campismo	Cerdeira	1.300,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	1.300,00 €
	RVF	Baldio de Rio Caldo	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
		Baldio Vilar da Veiga	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
		IP (EP)	0,00 €	52.772,07 €	40.659,66 €	52,55	0,00 €	93.484,28 €
		ICNF	0,00 €	145.733,13 €	26.741,43 €	28.702,81 €	20.746,74 €	221.924,11 €
		MTB	0,00 €	70.225,08 €	79.484,69 €	78.761,94 €	130.660,32 €	359.132,03 €
	Total RFGC			322.683,42 €	546.813,50 €	377.183,28 €	178.483,37 €	185.627,70 €

RVF	Manutenção	ICNF	73.416,00 €	100.457,00 €	24.893,00 €	29.610,00 €	73.416,00 €	301.792,00 €
		Município de Terras de Bouro	0,00 €	0,00 €	74.922,00 €	71.064,00 €	0,00 €	145.986,00 €
	Total RVF		73.416,00 €	100.457,00 €	99.815,00 €	100.674,00 €	73.416,00 €	447.778,00 €
RPA	Beneficiação	ICNF	0,00 €	3.000,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	3.000,00 €
	Beneficiação	Município de Terras de Bouro	3.000,00 €	12.000,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	15.000,00 €
			Construção	0,00 €	0,00 €	0,00 €	172.735,12 €	0,00 €
	Total RPA		3.000,00 €	15.000,00 €	0,00 €	172.735,12 €	0,00 €	190.735,12 €
Total			399.099,42 €	662.270,50 €	476.998,28 €	451.892,49 €	259.043,70 €	2.249.304,39 €

7.4 2.º EIXO ESTRATÉGICO - REDUÇÃO DA INCIDÊNCIA DOS INCÊNDIOS

O elevado número de ocorrências, leva à necessidade de uma intervenção cuidada ao nível da prevenção, entendida como um conjunto das atividades que têm por objetivo reduzir ou anular a possibilidade de se iniciar um incêndio, diminuir a sua capacidade de desenvolvimento e mitigar os efeitos indesejáveis que o incêndio pode originar, atuando em duas vertentes: o controlo das ignições e o controlo da propagação. Considerando que o objetivo do controlo das ignições, consiste em evitar que se dê início a um incêndio e que a maioria dos incêndios é causada por atividade humana, é sobre a alteração dos comportamentos humanos relativos ao uso do fogo que se deverá atuar (ICNF, 2012).

Torna-se imperativo educar os diferentes segmentos populacionais, no sentido de reconhecerem na floresta um património coletivo, com valor económico, social e ambiental e assumirem responsabilidades do seu legado às suas gerações futuras, minimizando comportamentos de risco (ICNF, 2012).

ORIENTAÇÕES CONSTANTES NO PNDFCI	
Objetivos estratégicos	Sensibilização e educação das populações Melhoria do conhecimento das causas dos incêndios e das suas motivações
Objetivos operacionais	Sensibilização da população Sensibilização e educação escolar Fiscalização
Ações	Desenvolvimento de programas de sensibilização ao nível local, dirigidos a grupos alvo em função dos comportamentos de risco identificados na fase de avaliação; Desenvolvimento de programas de sensibilização e educação escolar; Definição de áreas prioritárias de fiscalização, tendo em consideração a identificação dos principais comportamentos de risco, o valor dos espaços florestais e a suscetibilidade à ignição.

Fonte: ICNF, 2012

7.4.1 COMPORTAMENTOS DE RISCO

O estudo dos comportamentos de risco é determinante para delinear propostas de sensibilização sobre a prevenção dos incêndios florestais. Neste sentido, analisaram-se os incêndios florestais com causa determinada. Importa referir que das 904 ocorrências registadas no concelho de Terras de Bouro, apenas em 250 foi determinado o comportamento ou atitude específica que originou o incêndio, e destes destacam-se as causas com origem em conflitos relacionados com o uso do solo, o incendiarismo e o uso do fogo, mais concretamente em queimadas – queima pelo fogo de combustíveis agrícolas e florestais. O Quadro 14 integra os dados dos comportamentos mais frequentes de risco que constituíram a causa de incêndios (pelo menos cinco vezes em cada freguesia).

Quadro 14 - Comportamento de risco

GRUPO-ALVO	DIAGNOSTICO - RESUMO			
	COMPORTAMENTO DE RISCO			
	O QUÊ?	COMO?	ONDE?	QUANDO?
População em geral População escolar	Incendiarismo	Incendiarismo	Campo do Gerês Chamoim Covide Gondoriz Ribeira Rio Caldo Souto Vilar Vilar da Veiga	Todo o ano
		Imputáveis	Valdosedo	
Proprietário florestal Proprietário agrícola	Uso do fogo	Queimadas	Choreense Cibões Covide Gondoriz	Primavera
Pastores		Renovação de pastagens	Choreense Covide	
Proprietário florestal Proprietário agrícola	Causas estruturais	Uso do solo Caça e vida selvagem	Campo do Gerês Choreense Cibões Covide Gondoriz Monte Vilar	Todo o ano

7.4.2 FISCALIZAÇÃO

No ano de 2012 foram levantados 40 autos, por falta do cumprimento do Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 17/2009, de 14 de janeiro, destes 6 foram arquivados, 1 foi aplicada a coima previstas no artigo 38.º do referido diploma e nos restantes 33 casos foram aplicadas admoestações. No ano de 2013 (até agosto), foram levantados 13 autos, e em todos estes casos foram aplicadas admoestações.

7.5 PLANEAMENTO DAS AÇÕES REFERENTES AO 2.º EIXO ESTRATÉGICO

7.5.1 SENSIBILIZAÇÃO

No quadro seguinte apresentam-se as ações e objetivos anuais, referente ao eixo 2, para o período de vigência do PMDFCI (2016-2020).

Quadro 15- Planeamento das ações de sensibilização

OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	AÇÕES DE SENSIBILIZAÇÃO	DATAS DE REALIZAÇÃO (PREVISTAS)	OBJETIVOS ANUAIS (ANO E LOCAL)				
			2016	2017	2018	2019	2020
Sensibilização da população (grande público)	Divulgação das medidas DFCl a vigorar durante o período crítico, através da página eletrónica do município, publicações periódicas e meios de comunicação.	Junho a outubro	Abrange todas as freguesias.	Abrange todas as freguesias.	Abrange todas as freguesias.	Abrange todas as freguesias.	Abrange todas as freguesias.
			Disponibilização de informação na página eletrónica do município, em publicações periódicas do Município, cartazes e <i>outdoors</i> , bem como serão solicitados avisos aos presidentes de junta e párocos locais. Estas medidas serão divulgadas através dos meios de comunicação social.	Disponibilização de informação na página eletrónica do município, em publicações periódicas do Município, cartazes e <i>outdoors</i> , bem como serão solicitados avisos aos presidentes de junta e párocos locais. Estas medidas serão divulgadas através dos meios de comunicação social.	Disponibilização de informação na página eletrónica do município, em publicações periódicas do Município, cartazes e <i>outdoors</i> , bem como serão solicitados avisos aos presidentes de junta e párocos locais. Estas medidas serão divulgadas através dos meios de comunicação social.	Disponibilização de informação na página eletrónica do município, em publicações periódicas do Município, cartazes e <i>outdoors</i> , bem como serão solicitados avisos aos presidentes de junta e párocos locais. Estas medidas serão divulgadas através dos meios de comunicação social.	Disponibilização de informação na página eletrónica do município, em publicações periódicas do Município, cartazes e <i>outdoors</i> , bem como serão solicitados avisos aos presidentes de junta e párocos locais. Estas medidas serão divulgadas através dos meios de comunicação social.

OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	AÇÕES DE SENSIBILIZAÇÃO	DATAS DE REALIZAÇÃO (PREVISTAS)	OBJETIVOS ANUAIS (ANO E LOCAL)				
			2016	2017	2018	2019	2020
Educação e sensibilização da população escolar	Comemoração do Dia Mundial da Floresta e do Dia da Floresta Autóctone.	21 de março e 23 de novembro	EB 1.º Ciclo de Gerês EB 1.º Ciclo de Rio Caldo EB 1.º Ciclo de Valdosende EB 1.º Ciclo do CE de Moimenta Realização de uma sessão por cada escola identificada.	EB 1.º Ciclo de Gerês EB 1.º Ciclo de Rio Caldo EB 1.º Ciclo de Valdosende EB 1.º Ciclo do CE de Moimenta Realização de uma sessão por cada escola identificada.	EB 1.º Ciclo de Gerês EB 1.º Ciclo de Rio Caldo EB 1.º Ciclo de Valdosende EB 1.º Ciclo do CE de Moimenta Realização de uma sessão por cada escola identificada.	EB 1.º Ciclo de Gerês EB 1.º Ciclo de Rio Caldo EB 1.º Ciclo de Valdosende EB 1.º Ciclo do CE de Moimenta Realização de uma sessão por cada escola identificada.	EB 1.º Ciclo de Gerês EB 1.º Ciclo de Rio Caldo EB 1.º Ciclo de Valdosende EB 1.º Ciclo do CE de Moimenta Realização de uma sessão por cada escola identificada.
	Realização de sessões de sensibilização sobre floresta e prevenção de incêndios florestais.	Fevereiro	Escola Básica de Rio Caldo Escola Básica e Secundária de Terras de Bouro Realização de uma sessão por cada escola identificada.	Escola Básica de Rio Caldo Escola Básica e Secundária de Terras de Bouro Realização de uma sessão por cada escola identificada.	Escola Básica de Rio Caldo Escola Básica e Secundária de Terras de Bouro Realização de uma sessão por cada escola identificada.	Escola Básica de Rio Caldo Escola Básica e Secundária de Terras de Bouro Realização de uma sessão por cada escola identificada.	Escola Básica de Rio Caldo Escola Básica e Secundária de Terras de Bouro Realização de uma sessão por cada escola identificada.

OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	AÇÕES DE SENSIBILIZAÇÕES	DATAS DE REALIZAÇÃO (PREVISTAS)	OBJETIVOS ANUAIS (ANO E LOCAL)				
			2016	2017	2018	2019	2020
	Realização de reuniões com professores para a divulgação do Manual de Educação Ambiental para a Floresta da AFN (atual ICNF)	Setembro	EB 1.º Ciclo de Gerês EB 1.º Ciclo de Rio Caldo EB 1.º Ciclo de Valdosende EB 1.º Ciclo do CE de Moimenta	EB 1.º Ciclo de Gerês EB 1.º Ciclo de Rio Caldo EB 1.º Ciclo de Valdosende EB 1.º Ciclo do CE de Moimenta	EB 1.º Ciclo de Gerês EB 1.º Ciclo de Rio Caldo EB 1.º Ciclo de Valdosende EB 1.º Ciclo do CE de Moimenta	EB 1.º Ciclo de Gerês EB 1.º Ciclo de Rio Caldo EB 1.º Ciclo de Valdosende EB 1.º Ciclo do CE de Moimenta	EB 1.º Ciclo de Gerês EB 1.º Ciclo de Rio Caldo EB 1.º Ciclo de Valdosende EB 1.º Ciclo do CE de Moimenta
			Realização de uma sessão por cada escola identificada.	Realização de uma sessão por cada escola identificada.	Realização de uma sessão por cada escola identificada.	Realização de uma sessão por cada escola identificada.	Realização de uma sessão por cada escola identificada.
	Realização de percursos interpretativos sobre a fauna e flora.	Abril/maio	Escola Básica de Rio Caldo Escola Básica e Secundária de Terras de Bouro	Escola Básica de Rio Caldo Escola Básica e Secundária de Terras de Bouro	Escola Básica de Rio Caldo Escola Básica e Secundária de Terras de Bouro	Escola Básica de Rio Caldo Escola Básica e Secundária de Terras de Bouro	Escola Básica de Rio Caldo Escola Básica e Secundária de Terras de Bouro
			Realização de um percurso interpretativo por cada escola identificada.	Realização de um percurso interpretativo por cada escola identificada.	Realização de um percurso interpretativo por cada escola identificada.	Realização de um percurso interpretativo por cada escola identificada.	Realização de um percurso interpretativo por cada escola identificada.

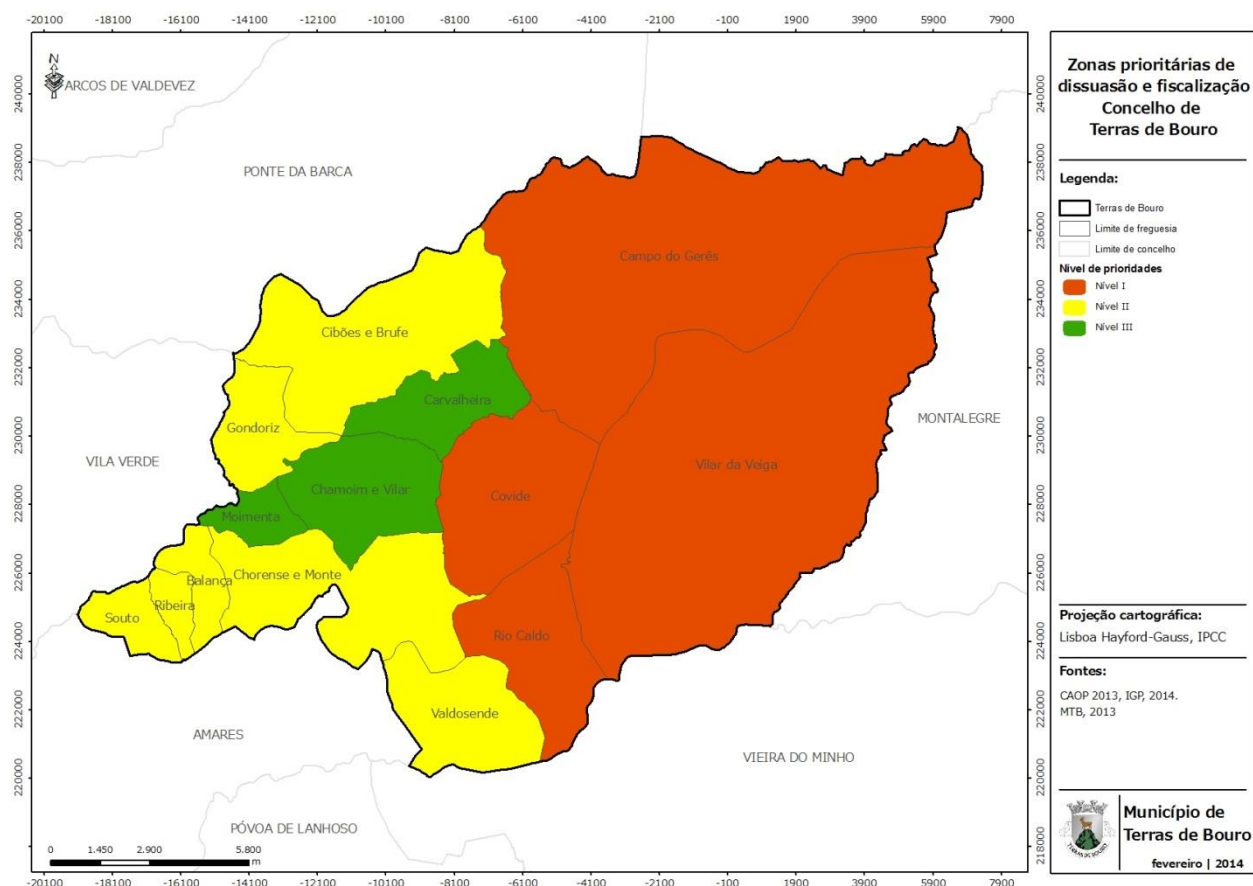
OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	AÇÕES DE SENSIBILIZAÇÃO	DATAS DE REALIZAÇÃO (PREVISTAS)	OBJETIVOS ANUAIS (ANO E LOCAL)				
			2016	2017	2018	2019	2020
Sensibilização da população rural	Distribuição de folhetos com medidas preventivas (FGC, queimas e queimadas) e colocar em locais públicos de acesso à população e distribuição porta a porta, em finais de missas e distribuição por correio.	Outubro a maio	Freguesias de: Campo do Gerês Choreense Cibões Covide Gondoriz	Freguesias de: Rio Caldo Valdosende Vilar da Veiga Carvalheira	Freguesias de: Campo do Gerês Choreense Cibões Covide Gondoriz	Freguesias de: Rio Caldo Valdosende Vilar da Veiga Carvalheira	Freguesias de: Campo do Gerês Choreense Cibões Covide Gondoriz
			Distribuição de 1000 folhetos sobre fogueiras, queimas e queimadas.	Distribuição de 1000 folhetos sobre fogueiras, queimas e queimadas.	Distribuição de 1000 folhetos sobre fogueiras, queimas e queimadas.	Distribuição de 1000 folhetos sobre fogueiras, queimas e queimadas.	Distribuição de 1000 folhetos sobre fogueiras, queimas e queimadas.
Sensibilização dos proprietários florestais.	Informar os proprietários dos terrenos florestais confinantes com edificações da obrigatoriedade da gestão dos combustíveis, através de editais, ofício e divulgação através dos meios de comunicação.	Outubro a abril	Todas as freguesias	Todas as freguesias	Todas as freguesias	Todas as freguesias	Todas as freguesias
			Distribuição de 1800 folhetos e divulgação de aviso em editais e meios de comunicação social.	Distribuição de 1800 folhetos e divulgação de aviso em editais e meios de comunicação social.	Distribuição de 1800 folhetos e divulgação de aviso em editais e meios de comunicação social.	Distribuição de 1800 folhetos e divulgação de aviso em editais e meios de comunicação social.	Distribuição de 1800 folhetos e divulgação de aviso em editais e meios de comunicação social.
Sensibilização para a gestão de pastos	Realização de reuniões com os proprietários dos animais e dos baldios, no sentido promover a realização de	Janeiro/fevereiro	Freguesias: Choreense Cibões	Freguesias: Covide Gondoriz	Freguesias: Choreense Cibões	Freguesias: Covide Gondoriz	Freguesias: Choreense Cibões

OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	AÇÕES DE SENSIBILIZAÇÃO	DATAS DE REALIZAÇÃO (PREVISTAS)	OBJETIVOS ANUAIS (ANO E LOCAL)				
			2016	2017	2018	2019	2020
	queimadas para a renovação de pastagens com acompanhamento técnico.		Realização de uma sessão de esclarecimento.	Realização de uma sessão de esclarecimento.	Realização de uma sessão de esclarecimento.	Realização de uma sessão de esclarecimento.	Realização de uma sessão de esclarecimento.
	Afixação de cartazes e editais nas Juntas de Freguesia indicando as regras para realização de queimas e queimadas e das coimas em que as pessoas incorrem se não as respeitarem.	Outubro a abril	Todas as freguesias	Todas as freguesias	Todas as freguesias	Todas as freguesias	Todas as freguesias
			Afixação de um cartaz e um edital por freguesia.	Afixação de um cartaz e um edital por freguesia.	Afixação de um cartaz e um edital por freguesia.	Afixação de um cartaz e um edital por freguesia.	Afixação de um cartaz e um edital por freguesia.
Sensibilização dos caçadores.	Reunião com as associações de caça para identificação de áreas para a gestão de combustíveis através do fogo controlado e divulgação do código de comportamento do caçador.	Fevereiro/março	Realização de uma reunião no Clube de Caça, Pesca e Ecologia de Terras de Bouro.	Realização de uma reunião no Clube de Caça e Pesca do Campo.	Realização de uma reunião no Associação de Caça dos Amigos de Cibões e Brufe (Covid)	Realização de uma reunião no Clube de Caça, Pesca e Ecologia de Terras de Bouro.	Realização de uma reunião no Clube de Caça e Pesca do Campo.
	Sensibilizar sobre as consequências inerentes ao incorrecto uso do fogo e à não consideração das medidas de segurança necessárias, especialmente durante o período crítico.	Todo o ano	Distribuição de folheto informativo aquando da emissão de licenças.	Distribuição de folheto informativo aquando da emissão de licenças.	Distribuição de folheto informativo aquando da emissão de licenças.	Distribuição de folheto informativo aquando da emissão de licenças.	Distribuição de folheto informativo aquando da emissão de licenças.
		Dezembro/fevereiro	Realização de duas ações de fogo controlado.	Realização de duas ações de fogo controlado.	Realização de duas ações de fogo controlado.	Realização de duas ações de fogo controlado.	Realização de duas ações de fogo controlado.

OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	AÇÕES DE SENSIBILIZAÇÃO	DATAS DE REALIZAÇÃO (PREVISTAS)	OBJETIVOS ANUAIS (ANO E LOCAL)				
			2016	2017	2018	2019	2020
	Colocação de letreiros alusivos à temática da prevenção de incêndios florestais nas associações de caçadores.	Todo o ano	Todas as associações de caçadores do Município de Terras de Bouro.	Todas as associações de caçadores do Município de Terras de Bouro.	Todas as associações de caçadores do Município de Terras de Bouro.	Todas as associações de caçadores do Município de Terras de Bouro.	Todas as associações de caçadores do Município de Terras de Bouro.
			Distribuição de letreiro para afixação nas associações.	Distribuição de letreiro para afixação nas associações.	Distribuição de letreiro para afixação nas associações.	Distribuição de letreiro para afixação nas associações.	Distribuição de letreiro para afixação nas associações.

No âmbito do PNDFCI, a responsabilidade das ações de fiscalização compete à Guarda Nacional Republicana. Todavia, a fiscalização do estabelecido no Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 17/2009, de 14 de janeiro, é da competência da Guarda Nacional Republicana, Polícia de Segurança Pública, Direção-Geral dos Recursos Florestais (atual ICNF), Autoridade Nacional de Proteção Civil, Câmaras Municipais e dos Vigilantes da Natureza.

O Mapa 14 classifica as freguesias do concelho de Terras de Bouro segundo prioridades ao nível da dissuasão e fiscalização, tendo como base a localização dos aglomerados populacionais, áreas ardidas, valores ecológicos e pontos prováveis de início e comportamentos de risco identificados.



Mapa 14 - Zonas prioritárias de dissuasão e fiscalização

7.5.2 METAS E INDICADORES

No quadro seguinte apresentam-se as metas e indicadores anuais, referente ao eixo 2, para o período de vigência do PMDFCI (2016-2020).

Quadro 16 - Metas e indicadores anuais, referente ao eixo 2, para o período de vigência do PMDFCI (2016-2020)

OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	AÇÕES DE SENSIBILIZAÇÃO	METAS	INDICADORES ANUAIS				
			2016	2017	2018	2019	2020
Sensibilização da população - grande público	Divulgação das medidas DFCl a vigorar durante o período crítico, através da página eletrónica do município, publicações periódicas e meios de comunicação.	Realização de cartazes e spots de rádio e editais nas juntas de freguesia, revista municipal, página eletrónica do Município e nas paróquias do concelho de Terras de Bouro.	Distribuição de 100 cartazes. Colocação de editais em todas as juntas de freguesia e paróquias do concelho. 14 freguesias alvo de divulgação (50% da população toma conhecimento). Diminuição de 5% do número de ocorrências decorrentes de causas acidentais, estruturais, incendiarismo e uso do fogo em relação à média da década.	Distribuição de 100 cartazes. Colocação de editais em todas as juntas de freguesia e paróquias do concelho. 14 freguesias alvo de divulgação (60% da população toma conhecimento). Diminuição de 5% do número de ocorrências decorrentes de causas acidentais, estruturais, incendiarismo e uso do fogo em relação à média da década.	Distribuição de 100 cartazes. Colocação de editais em todas as juntas de freguesia e paróquias do concelho. 14 freguesias alvo de divulgação (70% da população toma conhecimento). Diminuição de 5% do número de ocorrências decorrentes de causas acidentais, estruturais, incendiarismo e uso do fogo em relação à média da década.	Distribuição de 100 cartazes. Colocação de editais em todas as juntas de freguesia e paróquias do concelho. 14 freguesias alvo de divulgação (80% da população toma conhecimento). Diminuição de 5% do número de ocorrências decorrentes de causas acidentais, estruturais, incendiarismo e uso do fogo em relação à média da década.	Distribuição de 100 cartazes. Colocação de editais em todas as juntas de freguesia e paróquias do concelho. 14 freguesias alvo de divulgação (90% da população toma conhecimento). Diminuição de 5% do número de ocorrências decorrentes de causas acidentais, estruturais, incendiarismo e uso do fogo em relação à média da década.

OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	AÇÕES DE SENSIBILIZAÇÃO	METAS	INDICADORES ANUAIS				
			2016	2017	2018	2019	2020
Educação e sensibilização da população escolar	Comemoração do Dia Mundial da Floresta e do Dia da Floresta Autóctone.	Realizar atividades lúdicas em escola ou em espaço florestal com os agrupamentos do município de modo a promover uma mudança nas atitudes e comportamento s em relação ao meio ambiente, alterar hábitos adquiridos e aproximar os jovens cidadãos da floresta.	Realização das comemorações do Dia Mundial da Floresta e do Dia da Floresta autóctone em todas as escolas do concelho. Diminuição do número de ocorrências por incendiarismo em 5%.	Realização das comemorações do Dia Mundial da Floresta e do Dia da Floresta autóctone em todas as escolas do concelho. Diminuição do número de ocorrências por incendiarismo em 5%.	Realização das comemorações do Dia Mundial da Floresta e do Dia da Floresta autóctone em todas as escolas do concelho. Diminuição do número de ocorrências por incendiarismo em 5%.	Realização das comemorações do Dia Mundial da Floresta e do Dia da Floresta autóctone em todas as escolas do concelho. Diminuição do número de ocorrências por incendiarismo em 5%.	Realização das comemorações do Dia Mundial da Floresta e do Dia da Floresta autóctone em todas as escolas do concelho. Diminuição do número de ocorrências por incendiarismo em 5%.
	Realização de sessões de sensibilização sobre floresta e prevenção de incêndios florestais.	Garantir a transmissão da mensagem da sensibilização para familiares.	Realização uma sessão por escola para sensibilização em escola e/ou espaço florestal.	Realização uma sessão por escola para sensibilização em escola e/ou espaço florestal.	Realização uma sessão por escola para sensibilização em escola e/ou espaço florestal.	Realização uma sessão por escola para sensibilização em escola e/ou espaço florestal.	Realização uma sessão por escola para sensibilização em escola e/ou espaço florestal.

OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	AÇÕES DE SENSIBILIZAÇÃO	METAS	INDICADORES ANUAIS				
			2016	2017	2018	2019	2020
	Realização de reuniões com professores para a divulgação do Manual de Educação Ambiental para a Floresta da AFN (atual ICNF)	Garantir a implementação da educação ambiental para a floresta no programa curricular.	Realização de uma reunião com pelo menos 2 professores nas escolas: Número de horas afetas a esta temática.	Realização de uma reunião com pelo menos 2 professores nas escolas: Número de horas afetas a esta temática.	Realização de uma reunião com pelo menos 2 professores nas escolas: Número de horas afetas a esta temática.	Realização de uma reunião com pelo menos 2 professores nas escolas: Número de horas afetas a esta temática.	Realização de uma reunião com pelo menos 2 professores nas escolas: Número de horas afetas a esta temática.
	Realização de percursos interpretativos sobre a fauna e flora.	Realizar percursos pedestres no sentido de promover um processo de relação com a natureza e a floresta, formando cidadãos mais ativos e responsáveis, de modo a valorizarem os recursos existentes.	Realização de um percurso por cada escola (Escola Básica de Rio Caldo e Escola Básica e Secundária de Terras de Bouro). 50% da população escolar participa na atividade.	Realização de um percurso por cada escola (Escola Básica de Rio Caldo e Escola Básica e Secundária de Terras de Bouro). 50% da população escolar participa na atividade.	Realização de um percurso por cada escola (Escola Básica de Rio Caldo e Escola Básica e Secundária de Terras de Bouro). 60% da população escolar participa na atividade.	Realização de um percurso por cada escola (Escola Básica de Rio Caldo e Escola Básica e Secundária de Terras de Bouro). 60% da população escolar participa na atividade.	Realização de um percurso por cada escola (Escola Básica de Rio Caldo e Escola Básica e Secundária de Terras de Bouro). 70% da população escolar participa na atividade.

OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	AÇÕES DE SENSIBILIZAÇÃO	METAS	INDICADORES ANUAIS				
			2016	2017	2018	2019	2020
Sensibilização da população rural	Distribuição de folhetos com medidas preventivas (FGC, queimas e queimadas) e colocar em locais públicos de acesso à população e distribuição porta a porta, em finais de missas e distribuição por correio.	Realização de 3000 folhetos anuais com medidas preventivas e respetiva distribuição à população em pontos de frequência comuns.	Distribuição de 3000 folhetos (50% da população é informada). Aumento da percentagem de FGC executadas em 5%. Diminuição em 5% do número de ocorrências cuja causa é o uso do fogo, e causas estruturais.	Distribuição de 3000 folhetos. Aumento da percentagem de FGC executadas em 5%. Diminuição em 5% do número de ocorrências cuja causa é o uso do fogo, incêndiarismo e causas estruturais.	Distribuição de 3000 folhetos. Aumento da percentagem de FGC executadas em 5%. Diminuição em 5% do número de ocorrências cuja causa é o uso do fogo, incêndiarismo e causas estruturais.	Distribuição de 3000 folhetos. Aumento da percentagem de FGC executadas em 5%. Diminuição em 5% do número de ocorrências cuja causa é o uso do fogo, incêndiarismo e causas estruturais.	Distribuição de 3000 folhetos. Aumento da percentagem de FGC executadas em 5%. Diminuição em 5% do número de ocorrências cuja causa é o uso do fogo, incêndiarismo e causas estruturais.
Sensibilização dos proprietários florestais.	Informar os proprietários dos terrenos florestais confinantes com edificações da obrigatoriedade da gestão dos combustíveis, através de editais, ofício e divulgação através dos meios de comunicação.	Realização de spot de alerta da obrigatoriedade da aplicação das medidas de DFCI.	Spot a difundir na rádio durante os meses de verão: 50% dos proprietários florestais são informados. Aumento da percentagem de FGC executadas em 5%	Spot a difundir na rádio durante os meses de verão: 50% dos proprietários florestais são informados. Aumento da percentagem de FGC executadas em 5%	Spot a difundir na rádio durante os meses de verão: 50% dos proprietários florestais são informados. Aumento da percentagem de FGC executadas em 5%	Spot a difundir na rádio durante os meses de verão: 50% dos proprietários florestais são informados. Aumento da percentagem de FGC executadas em 5%	Spot a difundir na rádio durante os meses de verão: 50% dos proprietários florestais são informados. Aumento da percentagem de FGC executadas em 5%

OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	AÇÕES DE SENSIBILIZAÇÃO	METAS	INDICADORES ANUAIS				
			2016	2017	2018	2019	2020
		Realização de editais e ofícios sobre a obrigatoriedade da aplicação das medidas de DFCI.	Afixação de cartazes em todas as juntas de freguesia do concelho: 50% dos proprietários florestais são informados. Distribuição de 1800 folhetos. Aumento da percentagem de FGC executadas em 5%	Afixação de cartazes em todas as juntas de freguesia do concelho: 50% dos proprietários florestais são informados. Distribuição de 1800 folhetos. Aumento da percentagem de FGC executadas em 5%	Afixação de cartazes em todas as juntas de freguesia do concelho: 50% dos proprietários florestais são informados. Distribuição de 1800 folhetos. Aumento da percentagem de FGC executadas em 5%	Afixação de cartazes em todas as juntas de freguesia do concelho: 50% dos proprietários florestais são informados. Distribuição de 1800 folhetos. Aumento da percentagem de FGC executadas em 5%	Afixação de cartazes em todas as juntas de freguesia do concelho: 50% dos proprietários florestais são informados. Distribuição de 1800 folhetos. Aumento da percentagem de FGC executadas em 5%
Sensibilização para a gestão de pastos	Realização de reuniões com os proprietários dos animais e dos baldios, no sentido promover a realização de queimadas para a renovação de pastagens com acompanhamento técnico.	Reunião para sensibilização dos pastores e sobre o acompanhamento técnico na realização de queimadas nas freguesias onde o uso do fogo para renovação de pastagens é considerado um	Realização de uma sessão de esclarecimento nas freguesias de Choreense e Cibões. Diminuição em 5% do número de ocorrências cuja causa é o uso do fogo, em relação à média da década.	Realização de uma sessão de esclarecimento nas freguesias de Covide e Gondoriz. Diminuição em 5% do número de ocorrências cuja causa é o uso do fogo, em relação à média da década	Realização de uma sessão de esclarecimento nas freguesias de Choreense e Cibões. Diminuição em 5% do número de ocorrências cuja causa é o uso do fogo, em relação à média da década	Realização de uma sessão de esclarecimento nas freguesias de Covide e Gondoriz. Diminuição em 5% do número de ocorrências cuja causa é o uso do fogo, em relação à média da década	Realização de uma sessão de esclarecimento nas freguesias de Choreense e Cibões. Diminuição em 5% do número de ocorrências cuja causa é o uso do fogo, em relação à média da década.

OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	AÇÕES SENSIBILIZAÇÃO	DE	METAS	INDICADORES ANUAIS				
				2016	2017	2018	2019	2020
			comportamento de risco. Redução do número de ocorrências cuja causa é o uso do fogo.					
	Afixação de cartazes e editais nas Juntas de Freguesia indicando as regras para realização de queimas e queimadas e das coimas em que as pessoas incorrem se não as respeitarem.		Realização de de 14 cartazes e editais anualmente para afixação em todas as juntas de freguesia do concelho com particular relevância nas freguesias de onde o uso do fogo para renovação de pastagens é considerado um comportamento de risco.	Afixação de cartazes e editais em todas as freguesias, com particular relevância nas freguesias de Choreense, Covide, Gondoriz e Cibões. Diminuição em 5% do número de ocorrências cuja causa é o uso do fogo em relação à média da década.	Afixação de cartazes e editais em todas as freguesias, com particular relevância nas freguesias de Choreense, Covide, Gondoriz e Cibões. Diminuição em 5% do número de ocorrências cuja causa é o uso do fogo em relação à média da década.	Afixação de cartazes e editais em todas as freguesias, com particular relevância nas freguesias de Choreense, Covide, Gondoriz e Cibões. Diminuição em 5% do número de ocorrências cuja causa é o uso do fogo em relação à média da década.	Afixação de cartazes e editais em todas as freguesias, com particular relevância nas freguesias de Choreense, Covide, Gondoriz e Cibões. Diminuição em 5% do número de ocorrências cuja causa é o uso do fogo em relação à média da década.	Afixação de cartazes e editais em todas as freguesias, com particular relevância nas freguesias de Choreense, Covide, Gondoriz e Cibões. Diminuição em 5% do número de ocorrências cuja causa é o uso do fogo em relação à média da década.

OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	AÇÕES DE SENSIBILIZAÇÃO	METAS	INDICADORES ANUAIS				
			2016	2017	2018	2019	2020
Sensibilização dos caçadores.	Contactar as associações de caça para agendamento de reunião para identificação de áreas para a gestão de combustíveis através do fogo controlado e divulgação do código de comportamento do caçador.	Realização de reuniões com as associações de caça para identificação de áreas para a gestão de combustíveis através do fogo controlado e divulgação do código de comportamento do caçador.	Reunião com as associações de caça em julho.	Reunião com as associações de caça em julho.	Reunião com as associações de caça em julho.	Reunião com as associações de caça em julho.	Reunião com as associações de caça em julho.
	Colocação de letreiros alusivos à temática da prevenção de incêndios florestais nas associações de caçadores.	Redução do número de ocorrências cuja causa é o uso do fogo.	Diminuição em 5% do número de ocorrências cuja causa é o uso do fogo em relação à média da década.	Diminuição em 5% do número de ocorrências cuja causa é o uso do fogo em relação à média da década.	Diminuição em 5% do número de ocorrências cuja causa é o uso do fogo em relação à média da década.	Diminuição em 5% do número de ocorrências cuja causa é o uso do fogo em relação à média da década.	Diminuição em 5% do número de ocorrências cuja causa é o uso do fogo em relação à média da década.
	Produção de panfleto alusivo à temática da proteção florestal/prevenção dos incêndios florestais, para ser distribuído juntamente com a entrega de licenças de caçador.						

OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	AÇÕES DE SENSIBILIZAÇÃO	METAS	INDICADORES ANUAIS				
			2016	2017	2018	2019	2020
	Ações de fogo controlado.	Realização de ações de fogo controlado.	Realização de duas ações de fogo controlado	Realização de duas ações de fogo controlado	Realização de duas ações de fogo controlado	Realização de duas ações de fogo controlado	Realização de duas ações de fogo controlado

FISCALIZAÇÃO							
OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	AÇÕES DE FISCALIZAÇÃO	METAS	INDICADORES ANUAIS				
			2016	2017	2018	2019	2020
Proteger as zonas de interface urbano/florestal	Fiscalizar a criação de faixas exteriores de proteção (em aglomerados populacionais, parques e polígonos industriais, aterros sanitários, habitações, estaleiros, armazéns, oficinas e outras edificações), e acumulações ilegais de detritos.	As faixas definidas no programa operacional para a construção/manutenção em determinado ano são alvo de fiscalização.	20% de FGC definidas no programa operacional como a intervenção são alvo de fiscalização.	40% de FGC definidas no programa operacional como a intervenção são alvo de fiscalização.	60% de FGC definidas no programa operacional como a intervenção são alvo de fiscalização.	80% de FGC definidas no programa operacional como a intervenção são alvo de fiscalização.	100% de FGC definidas no programa operacional como a intervenção são alvo de fiscalização.

FISCALIZAÇÃO							
OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	AÇÕES DE FISCALIZAÇÃO	METAS	INDICADORES ANUAIS				
			2016	2017	2018	2019	2020
Eliminar o uso do fogo nos espaços rurais durante o período crítico.	Deteção de fogueiras, queimas de sobrantes, queimadas, lançamento de foguetes, uso de maquinaria e depósitos de madeiras e outros produtos inflamáveis durante o período crítico, em particular nas zonas de dissuasão e fiscalização com prioridade nível I (Campo do Gerês, Covide, Rio Caldo e Vilar da Veiga).	Uso de foguetes, fogueiras, queimas e queimadas durante o período crítico é banido.	São realizadas 276 horas de fiscalização ³ . N.º de festas em que se verifica o lançamento de foguetes (durante o período crítico) é 0. N.º de ignições decorrentes de Uso de foguetes, fogueiras, queimas e queimadas é inferior 72.	São realizadas 276 horas de fiscalização. N.º de festas em que se verifica o lançamento de foguetes (durante o período crítico) é 0. N.º de ignições decorrentes de Uso de foguetes, fogueiras, queimas e queimadas é inferior 72.	São realizadas 276 horas de fiscalização. N.º de festas em que se verifica o lançamento de foguetes (durante o período crítico) é 0. N.º de ignições decorrentes de Uso de foguetes, fogueiras, queimas e queimadas é inferior 72.	São realizadas 276 horas de fiscalização. N.º de festas em que se verifica o lançamento de foguetes (durante o período crítico) é 0. N.º de ignições decorrentes de Uso de foguetes, fogueiras, queimas e queimadas é inferior 72.	São realizadas 276 horas de fiscalização. N.º de festas em que se verifica o lançamento de foguetes (durante o período crítico) é 0. N.º de ignições decorrentes de Uso de foguetes, fogueiras, queimas e queimadas é inferior 72.

³ Corresponde a três horas despendidas por dia, durante o período crítico.

FISCALIZAÇÃO

OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	AÇÕES DE FISCALIZAÇÃO	METAS	INDICADORES ANUAIS				
			2016	2017	2018	2019	2020
Condicionar trabalhos/acesso às áreas florestais durante o período crítico ou em dias com risco temporal de incêndio de níveis muito elevado e máximo (zonas críticas).	Dissuasão de comportamentos de risco e criminais através da fiscalização dos espaços rurais, em particular nas freguesias de nível I de prioridade de dissuasão e fiscalização	Durante o período crítico, os espaços rurais são percorridos diariamente pelas entidades responsáveis pela fiscalização e brigadas de vigilância móvel, com especial incidência nas zonas prioritárias identificadas no como nível I de prioridade de dissuasão e fiscalização.	São realizadas 276 horas de fiscalização. 100 % de zonas prioritárias do percorridas diariamente	São realizadas 276 horas de fiscalização. 100 % de zonas prioritárias do percorridas diariamente	São realizadas 276 horas de fiscalização. 100 % de zonas prioritárias do percorridas diariamente	São realizadas 276 horas de fiscalização. 100 % de zonas prioritárias do percorridas diariamente	São realizadas 276 horas de fiscalização. 100 % de zonas prioritárias do percorridas diariamente
	Patrulhamento das áreas com perigosidade alta e muito alta a incêndios florestais	Durante o período crítico as áreas identificadas com perigosidade alta e muito alta a incêndios florestais são patrulhadas diariamente.	São realizadas 276 horas de fiscalização. 100 % de áreas com perigosidade alta e muito alta a incêndios florestais patrulhadas.	São realizadas 276 horas de fiscalização. 100 % de áreas com perigosidade alta e muito alta a incêndios florestais patrulhadas.	São realizadas 276 horas de fiscalização. 100 % de áreas com perigosidade alta e muito alta a incêndios florestais patrulhadas.	São realizadas 276 horas de fiscalização. 100 % de áreas com perigosidade alta e muito alta a incêndios florestais patrulhadas.	São realizadas 276 horas de fiscalização. 100 % de áreas com perigosidade alta e muito alta a incêndios florestais patrulhadas.

7.5.3 ORÇAMENTO E RESPONSÁVEIS

No quadro seguinte apresentam-se o orçamento e responsáveis, referente ao eixo 2, para o período de vigência do PMDFCI (2016-2020).

Quadro 17 - Orçamento e responsáveis, referente ao eixo 2, para o período de vigência do PMDFCI (2016-2020)

SENSIBILIZAÇÃO							
OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	AÇÕES DE SENSIBILIZAÇÃO	RESPONSÁVEIS	ORÇAMENTO				
			2016	2017	2018	2019	2020
Sensibilização da população - grande público	Divulgação das medidas DFCI a vigorar durante o período crítico, através da página eletrónica do município e meios de comunicação.	MTB	700 €	735 €	772 €	810 €	851 €
Educação e sensibilização da população escolar	Comemoração do Dia Mundial da Floresta e do Dia da Floresta Autóctone.	MTB	500 €	525 €	551 €	579 €	608 €
	Realização de sessões de sensibilização sobre floresta e prevenção de incêndios florestais.	MTB	500 €	525 €	551 €	579 €	608 €
	Realização de reuniões com professores para a divulgação do Manual de Educação Ambiental para a Floresta da AFN (atual ICNF)	MTB	500 €	525 €	551 €	579 €	608 €

SENSIBILIZAÇÃO							
OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	AÇÕES DE SENSIBILIZAÇÃO	RESPONSÁVEIS	ORÇAMENTO				
			2016	2017	2018	2019	2020
	Realização de percursos interpretativos sobre a fauna e flora.	MTB	100 €	110 €	121 €	133 €	146 €
Sensibilização da população rural	Distribuição de folhetos sobre os cuidados a ter na realização de queimas e queimadas e colocar em locais públicos de acesso à população e distribuição porta a porta, em finais de missas e distribuição por correio.	MTB	300 €	300 €	300 €	300 €	300 €
Sensibilização dos proprietários florestais.	Informar os proprietários dos terrenos florestais confinantes com edificações da obrigatoriedade da gestão dos combustíveis, através de editais, ofício e divulgação através dos meios de comunicação.	MTB	350 €	350 €	350 €	350 €	350 €
Sensibilização para a gestão de pastos	Realização de reuniões com os proprietários dos animais e dos baldios, no sentido promover a realização de queimadas para a renovação de pastagens com acompanhamento técnico.	MTB	200 €	220 €	242 €	266 €	293 €

SENSIBILIZAÇÃO							
OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	AÇÕES DE SENSIBILIZAÇÃO	RESPONSÁVEIS	ORÇAMENTO				
			2016	2017	2018	2019	2020
	Afixação de cartazes e editais nas Juntas de Freguesia indicando as regras para realização de queimas e queimadas e das coimas em que as pessoas incorrem se não asrespeitarem.	MTB	55 €	55 €	55 €	55 €	55 €
Sensibilização dos caçadores.	Contactar as associações de caça para agendamento de reunião para identificação de áreas para a gestão de combustíveis através do fogo controlado e divulgação do código de comportamento do caçador.	MTB	100 €	110 €	121 €	133 €	146 €
	Colocação de letreiros alusivos à temática da prevenção de incêndios florestais nas associações de caçadores	MTB	6 €	6 €	6 €	6 €	6 €
	Ações de fogo controlado	MTB	1200 €	1200 €	1200 €	1200 €	1200 €

FISCALIZAÇÃO							
OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	AÇÕES DE SENSIBILIZAÇÃO	RESPONSÁVEIS	ORÇAMENTO				
			2016	2017	2018	2019	2020
Proteger as zonas de interface urbano/florestal	Fiscalizar a criação de faixas exteriores de proteção (em aglomerados populacionais, parques e polígonos industriais, aterros sanitários, habitações, estaleiros, armazéns, oficinas e outras edificações), e acumulações ilegais de detritos.	GNR ICNF MTB	1.500 €	3.150 €	3.938 €	4.725 €	5.513 €
Eliminar o uso do fogo nos espaços rurais durante o período crítico.	Deteção de fogueiras, queimas de sobrantes, queimadas, lançamento de foguetes, uso de maquinaria e depósitos de madeiras e outros produtos inflamáveis durante o período crítico, em particular nas zonas de dissuasão e fiscalização com prioridade nível I (Campo do Gerês, Covide, Rio Caldo e Vilar da Veiga).	GNR ICNF MTB	1.500 €	3.150 €	3.938 €	4.725 €	5.513 €
Condicionar trabalhos/acesso às áreas florestais durante o período crítico ou em dias com risco temporal de incêndio de	Dissuasão de comportamentos de risco e criminais através da fiscalização dos espaços rurais, em particular nas freguesias de nível I de prioridade de dissuasão e fiscalização.	GNR	4.587 €	4.587 €	4.587 €	4.587 €	4.587 €

FISCALIZAÇÃO							
OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	AÇÕES DE SENSIBILIZAÇÃO	RESPONSÁVEIS	ORÇAMENTO				
			2016	2017	2018	2019	2020
níveis muito elevado e máximo (zonas críticas).	Patrulhamento das áreas com perigosidade alta e muito alta a incêndios florestais	GNR	1.500 €	3.150 €	3.938 €	4.725 €	5.513 €

7.6 3.º EIXO ESTRATÉGICO - MELHORIA DA EFICÁCIA DO ATAQUE E DA GESTÃO DOS INCÊNDIOS

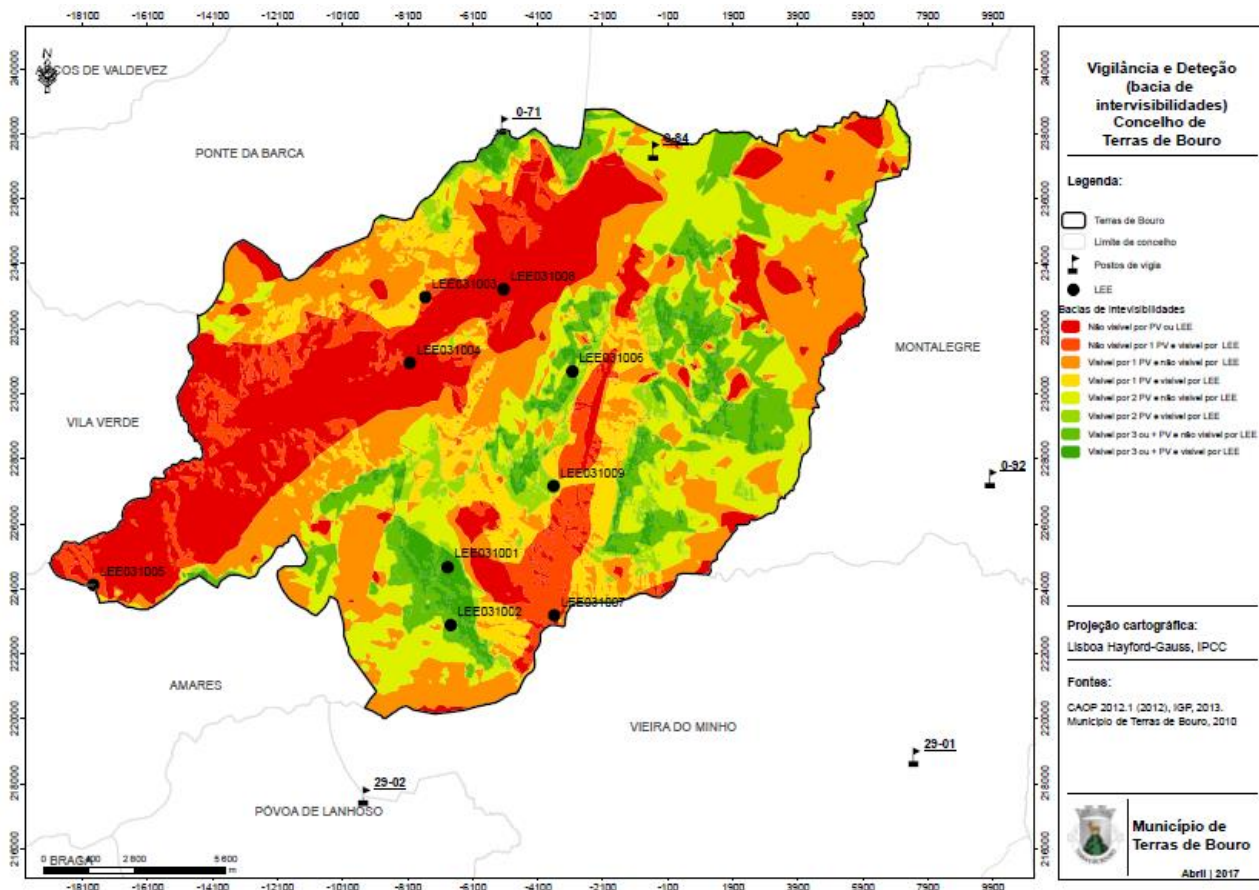
ORIENTAÇÕES CONSTANTES NO PNDFCI	
Objetivos estratégicos	Articulação dos sistemas de vigilância e deteção com os meios de 1.ª intervenção Adequação da capacidade de 1.ª intervenção Melhoria da eficácia do rescaldo e vigilância pós-incêndio
Objetivos operacionais	Estruturação e gestão da vigilância e da deteção como um sistema integrado Estruturação do nível municipal de 1.ª intervenção Garantia da correta e eficaz execução do rescaldo e da vigilância pós-incêndio Integração e melhoria dos meios de planeamento, previsão e apoio à decisão
Ações	Execução da inventariação dos meios e recursos existentes Definição de sectores territoriais DFCEI e locais estratégicos de estacionamento (LEE) para as ações de vigilância e deteção, 1.ª intervenção, combate, rescaldo e vigilância pós-incêndio Identificação e/ou definição dos sistemas de vigilância e deteção Identificação dos elementos do território relevantes para apoio à decisão

Fonte: ICNF, 2012

7.6.1 VIGILÂNCIA E DETEÇÃO

O Mapa 15 tem por objetivo avaliar a capacidade de vigilância e deteção na fase Charlie, através da combinação das bacias de visibilidade associadas aos postos de vigia da rede nacional com campo de visão para o concelho de Terras de Bouro e aos lugares estratégicos de estacionamento definidos para este território. Este mapa expõe assim a seguinte conjugação das bacias de visibilidade:

- não visível por posto de vigia ou LEE;
- não visível por 1 posto de vigia e visível por LEE;
- visível por 1 posto de vigia e não visível por LEE;
- visível por 1 posto de vigia e visível por LEE;
- visível por 2 postos de vigia e não visível por LEE;
- visível por 2 postos de vigia e visível por LEE;
- visível por 3 ou mais postos de vigia e não visível por LEE;
- visível por 3 ou mais postos de vigia e visível por LEE;



Mapa 15 - Vigilância e Deteção (bacias de intervisibilidades)

Conforme se verifica no Gráfico 3, 26% do território de Terras de Bouro não é visível por nenhum posto de vigia ou LEE. Importa salientar que estas áreas ocultas referem-se ao vale do rio Homem, onde se destaca a Mata da Albergaria, e os lugares de Curral da Pedra, Mourica, Fichinhas, Dois Pendinhos, Gestoso. As freguesias de Souto, Ribeira, Balança, União de freguesias de Chorens e Monte, Moimenta, Gondoriz, União das freguesias de Chamoim e Vilar, União das freguesias de Cibões e Brufe, Carvalheira e Campo do Gerês, possuem igualmente importantes áreas que não são visíveis por nenhum tipo de vigilância fixa.

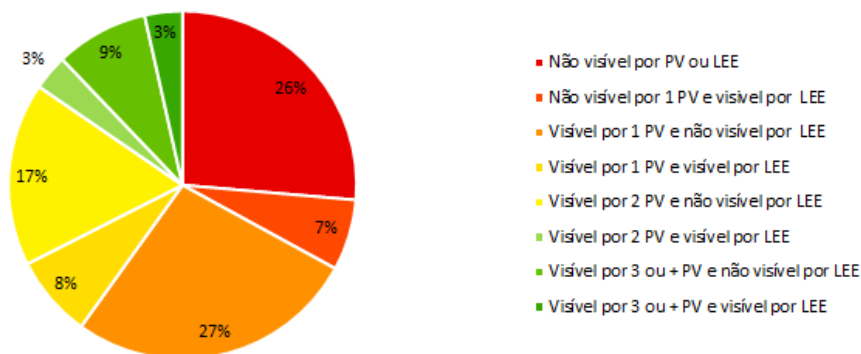


Gráfico 3 – Distribuição da área vigiada segundo a conjugação das bacias de visibilidade dos postos de vigia e LEE

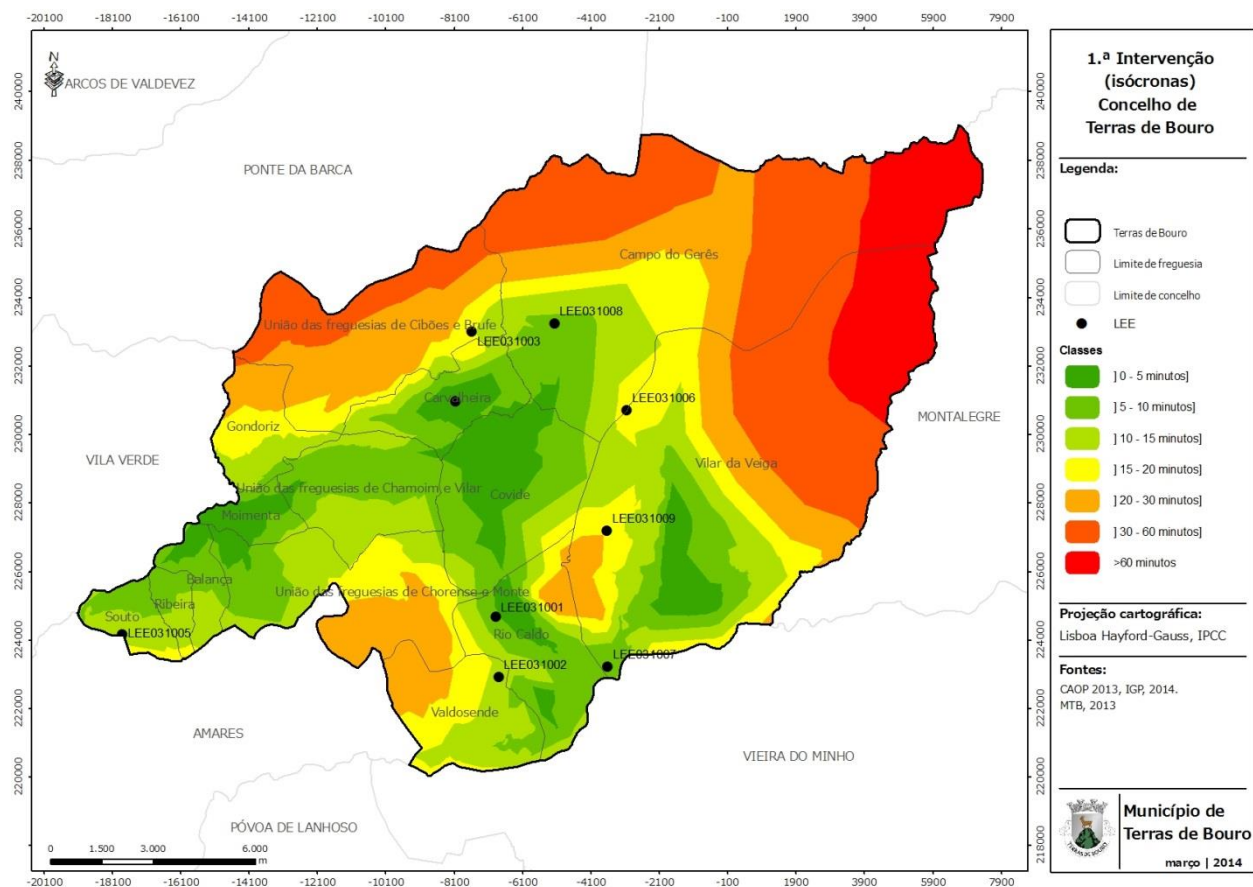
O Quadro 18 exibe o índice entre o número de incêndios florestais, ocorridos no concelho de Terras de Bouro entre 2002 e 2011, e as equipas de vigilância e deteção em funcionamento, por fase de perigo. Verifica-se que a fase ALFA, em conjunto com a fase CHARLIE, são as fases em que este índice atinge o valor mais elevado, apesar do reforço do número de equipas na fase CHARLIE.

Quadro 18 - Índice entre o número de incêndios florestais e equipas de vigilância, nas fases de perigo

FASES DE PERIGO	N.º DE OCORRÊNCIAS (2002-2011)	N.º EQUIPAS DE VIGILÂNCIA	ÍNDICE N.º OCORRÊNCIAS / N.º TOTAL DE EQUIPAS DE VIGILÂNCIA E DETEÇÃO
ALFA	286	4	72
BRAVO	58	4	15
CHARLIE	494	7	71
DELTA	43	4	11
ECHO	73	4	18

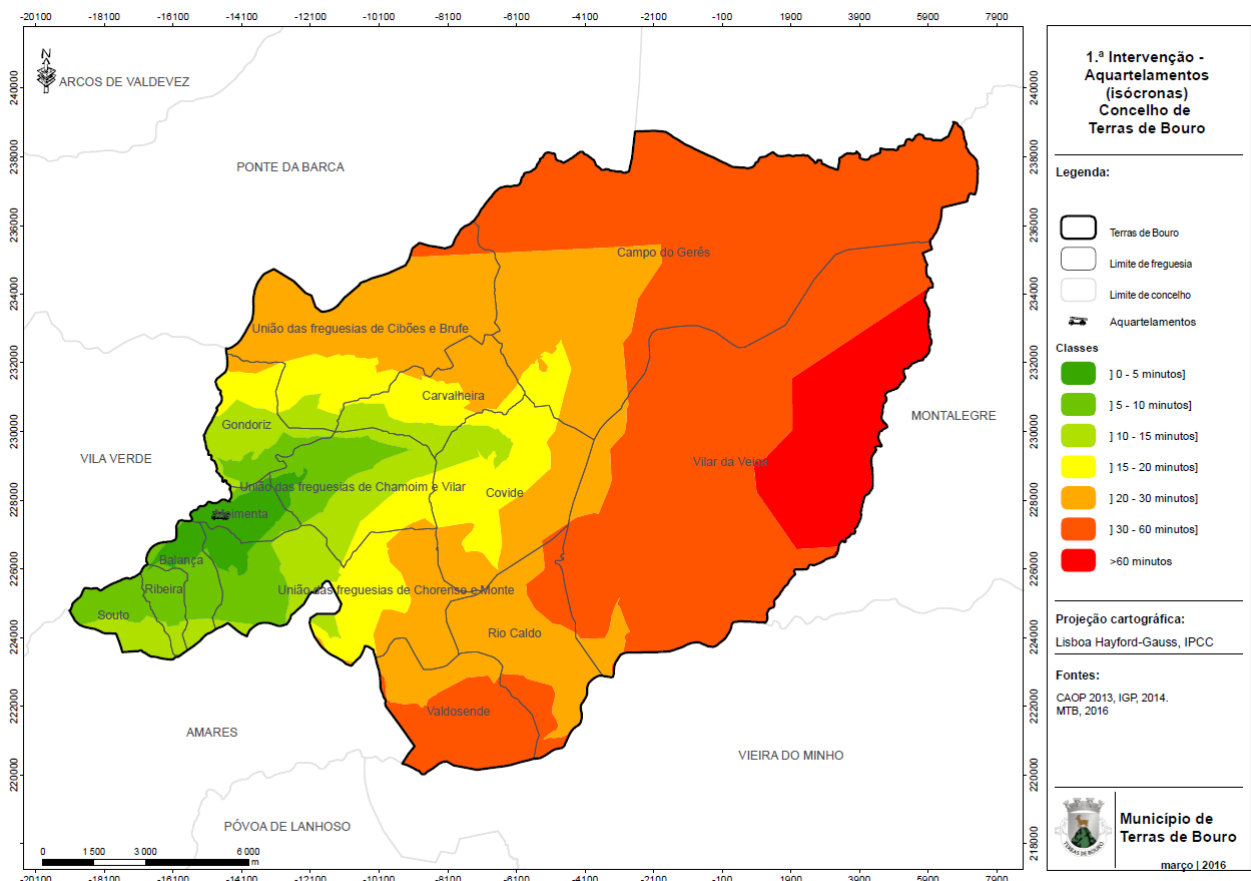
7.6.2 1.ª INTERVENÇÃO

No Mapa 16 representa o potencial do tempo de chegada para a 1.ª intervenção (tempo entre o primeiro alerta e a chegada da 1.ª viatura ao teatro de operações). Verifica-se que a área norte do concelho de Terras de Bouro, no limite com Montalegre, tem um tempo de deslocação superior a 60 minutos.



Mapa 16 - 1.ª Intervenção (mapa de isócronas)

Quando a análise à primeira intervenção considera apenas os aquartelamentos (Mapa 17) podemos verificar que cerca de 50 % do concelho de Terras de Bouro regista tempos acima dos trinta minutos, em particular nos setores norte e este. As freguesias que apresentam os valores mais elevados são Vilar da Veiga, Campo do Gerês e Valdosende.



Mapa 17 - 1.ª Intervenção - Aquartelamentos (mapa de isócronas)

O Quadro 19 refere-se ao índice entre o número de incêndios florestais e equipas e número de elementos de 1.ª intervenção nas fases de perigo. Mais uma vez se verifica que nas fases ALFA e CHARLIE, o valor deste indicador atinge os valores mais elevados, quer ao nível de n.º de equipas, quer ao nível do número de elementos.

Quadro 19 - Índice entre o número de incêndios florestais e equipas e número de elementos de 1.ª intervenção nas fases de perigo

FASES DE PERIGO	N.º DE OCORRÊNCIAS (2002-2011)	1.ª INTERVENÇÃO		ÍNDICE OCORRÊNCIAS / 1ª INTERVENÇÃO	
		N.º EQUIPAS	N.º ELEMENTOS	N.º EQUIPAS	N.º ELEMENTOS
ALFA	286	4	20	72	14
BRAVO	58	4	20	15	3
CHARLIE	494	6	30	82	16
DELTA	43	4	20	11	2
ECHO	73	4	20	18	4

O PNDFCI estabeleceu como meta até 2012, que a 1.ª intervenção aos incêndios florestais fosse concretizada em menos de 20 minutos, em 90% das ocorrências.

No concelho de Terras de Bouro, entre 2002 e 2011, foram registadas 954 ocorrências, mas apenas 798 possuem o registo da hora de alerta e da hora de chegada ao teatro de operações, possibilitando avaliar o tempo da primeira intervenção. Assim sendo, de acordo com os dados disponíveis, apenas em 33% das ocorrências no concelho, a 1.ª intervenção é realizada num espaço temporal inferior ou igual a 20 minutos, estando desta forma abaixo das metas indicadas no PMDFCI. No entanto, importa referir que na fase de maior probabilidade de ocorrência de incêndios florestais (Fase CHARLIE – 1 de julho a 30 de setembro), em 78% das ocorrências, a primeira intervenção é efetuada em menos de 20 minutos.

Pela observação dos valores representados no Gráfico 4, verifica-se que em termos médios, a primeira intervenção varia entre 18 minutos e 23 minutos, sendo a fase BRAVO que verifica o valor mais baixo.

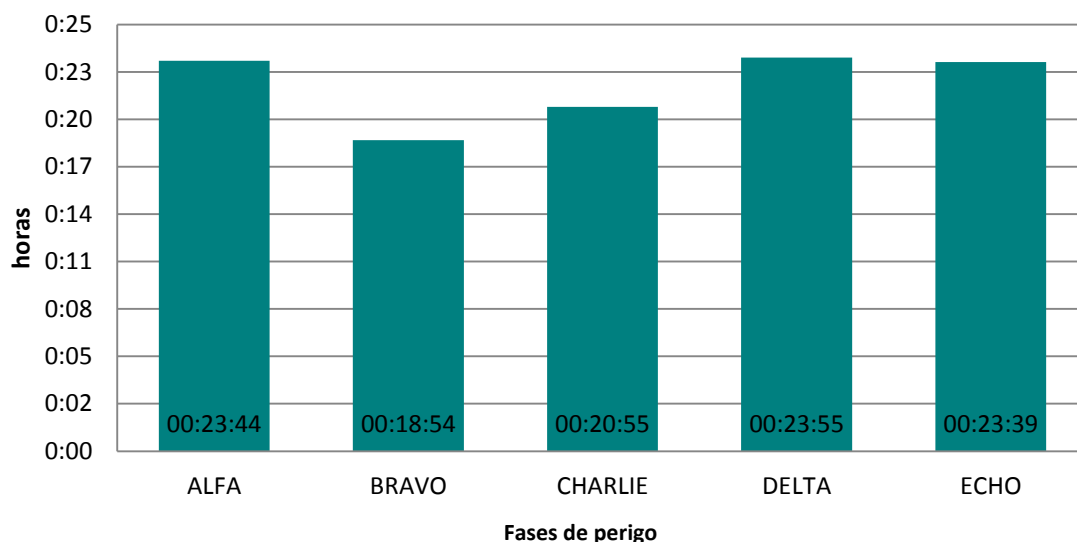


Gráfico 4 - Valor médio de chegada para a 1.ª intervenção por fase de perigo

O Quadro 20 e o Gráfico 6 referem-se ao tempo da 1.ª intervenção por freguesia e por fase de perigo. Destes dados importa destacar as freguesias que possuem valores superiores a 20 minutos, que são: Vilar da Veiga, Rio Caldo, Covide, Valdosende, Monte de Santa Isabel e Campo do Gerês. Em termos de fase de perigo, destaca-se a fase CHARLIE na freguesia do Rio Caldo, pois em 20 das 36 ocorrências observadas, ou seja em 56% dos casos, a primeira intervenção foi efetuada num espaço temporal superior a 20 minutos.

Quadro 20- Valor médio por freguesia do tempo de chegada para a 1.ª intervenção por fase de perigo

FREGUESIA	FASE	TEMPO MÉDIO DE CHEGADA
Balança	ALFA	00:10:00
	CHARLIE	00:11:00
	ECHO	00:15:00
Brufe	ALFA	00:18:00
	BRAVO	00:20:00
	CHARLIE	00:17:48
	DELTA	00:18:00
	ECHO	00:30:00

FREGUESIA	FASE	TEMPO MÉDIO DE CHEGADA
Campo do Gerês	ALFA	00:37:48
	BRAVO	00:39:20
	CHARLIE	00:21:30
	DELTA	01:12:00
	ECHO	00:27:00
Carvalheira	ALFA	00:19:34
	BRAVO	00:21:48
	CHARLIE	00:17:48
	DELTA	00:29:12
	ECHO	00:23:00
Chamoim	ALFA	00:13:40
	BRAVO	00:17:00
	CHARLIE	00:18:58
	ECHO	00:15:00
Choreense	ALFA	00:16:03
	BRAVO	00:13:26
	CHARLIE	00:12:49
	DELTA	00:14:30
	ECHO	00:20:00
Cibões	ALFA	00:19:55
	BRAVO	00:19:30
	CHARLIE	00:16:55
	DELTA	00:15:30
	ECHO	00:22:20
Covide	ALFA	00:31:12
	BRAVO	00:20:15
	CHARLIE	00:26:10
	ECHO	00:18:36
Gondoriz	ALFA	00:14:42
	BRAVO	00:10:40
	CHARLIE	00:14:51
	DELTA	00:11:30
	ECHO	00:16:11
Moimenta	ALFA	00:08:45
	BRAVO	00:08:00
	CHARLIE	00:16:00
	DELTA	00:10:00
	ECHO	00:07:40
Monte	ALFA	00:24:17
	BRAVO	00:20:00
	CHARLIE	00:17:00
	DELTA	00:16:00
	ECHO	00:21:09
Ribeira	ALFA	00:12:15

FREGUESIA	FASE	TEMPO MÉDIO DE CHEGADA
	BRAVO	00:17:40
	CHARLIE	00:15:17
	DELTA	00:14:20
	ECHO	00:11:00
Rio Caldo	ALFA	00:27:20
	BRAVO	00:11:00
	CHARLIE	00:38:57
	DELTA	00:46:15
	ECHO	00:27:40
Souto	ALFA	00:13:10
	BRAVO	00:12:30
	CHARLIE	00:16:55
Valdosende	ALFA	00:29:39
	BRAVO	00:17:30
	CHARLIE	00:22:22
	DELTA	00:37:00
	ECHO	00:31:00
Vilar	ALFA	00:13:36
	BRAVO	00:23:30
	CHARLIE	00:11:44
Vilar da Veiga	ALFA	00:43:26
	BRAVO	00:42:00
	CHARLIE	00:27:23
	DELTA	00:36:40
	ECHO	00:39:37

Fonte: ICNF, 2013

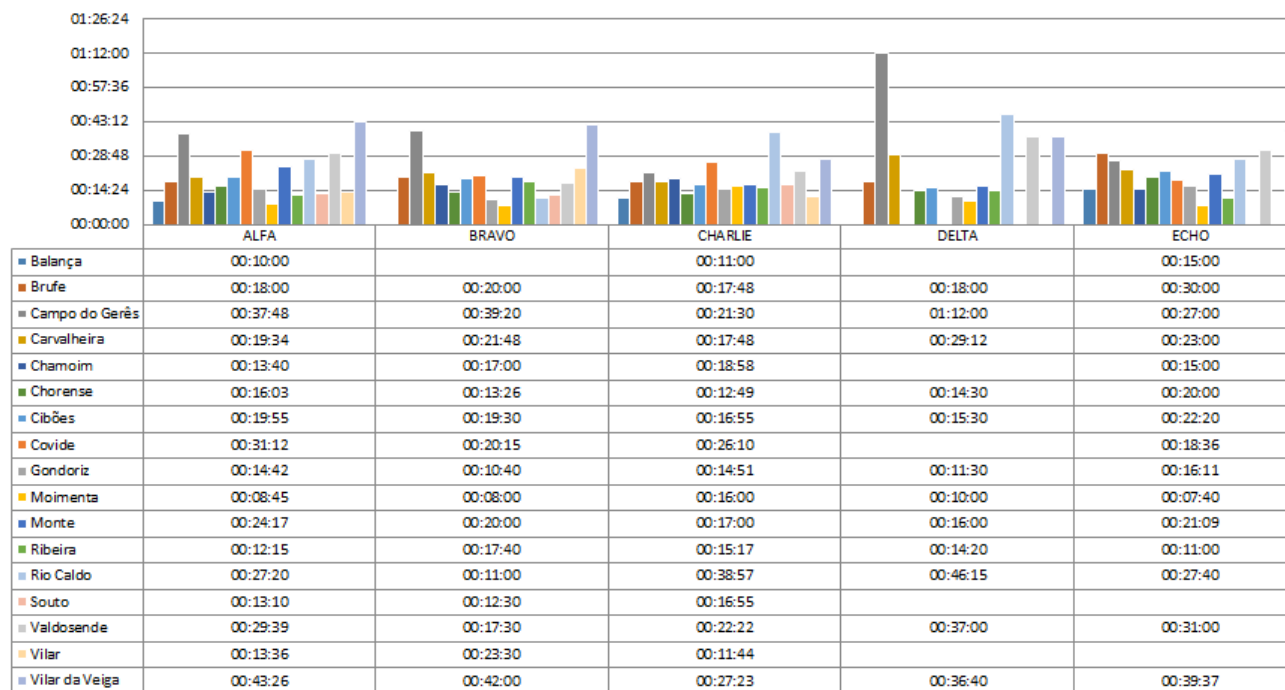


Gráfico 5 – Valor médio por freguesia do tempo médio por freguesia do tempo de chegada para a 1.ª intervenção por fase de perigo

7.6.3 RESCALDO E VIGILÂNCIA PÓS- INCÊNDIO

No Gráfico 6 identifica-se o número de reacendimentos registados no concelho de Terras de Bouro, entre 2002 e 2011.

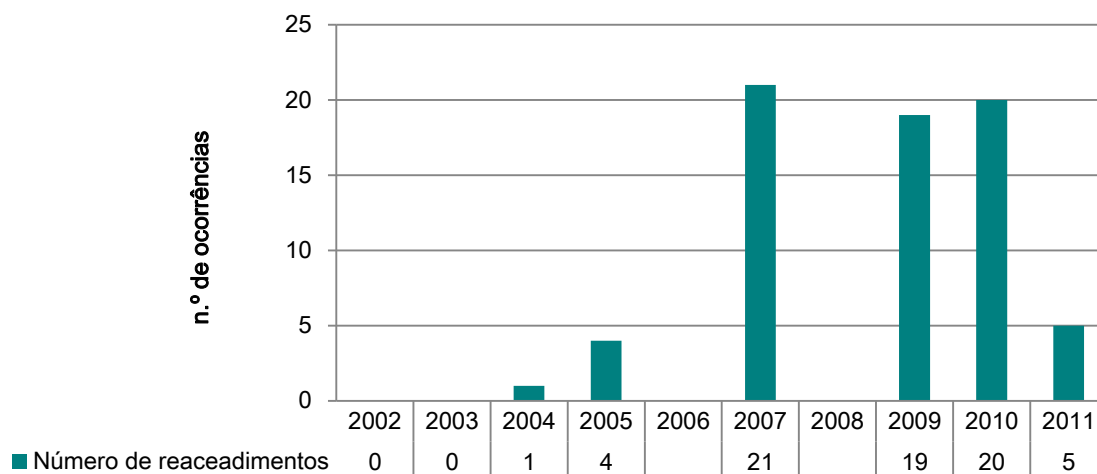


Gráfico 6 – Número de reacendimentos, por ano desde 2002

Fonte: ICNF, 2013

Este gráfico permite constatar que nos anos de 2002, 2003 e 2008 não ocorreu nenhum reacendimento. Porém, os anos de 2007, 2010 e 2009 registaram o maior número de reacendimentos. Destes, destacamos o ano de 2010, o qual, para além do elevado número de reacendimentos registou o maior número de área ardida (5403,1 hectares).

A correta e eficaz execução do rescaldo apresenta-se como uma medida capaz de diminuir o número de reacendimentos, aliás esta medida constitui um dos objetivos operacionais do Plano Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PNDFCI), explanada no objetivo estratégico de melhoria da eficácia do rescaldo e vigilância pós incêndio. As ações a desenvolver para garantir a correta e eficaz execução do rescaldo podem passar, por exemplo, pela utilização de máquinas de rastos ou de ferramentas de sapadores por parte dos bombeiros.

Por outro lado, realização de percursos de vigilância em áreas ardidas, nas 24 horas seguintes à ocorrência de um incêndio, permitirá a deteção mais rápida de reacendimentos, evitando que estes assumam grandes proporções.

7.7 PLANEAMENTO DAS AÇÕES REFERENTES AO 3.º EIXO ESTRATÉGICO

7.7.1 METAS E INDICADORES

Quadro 21 - Metas e indicadores anuais, referente ao eixo 3, para o período de vigência do PMDFCI (2016-2020)

OBJETIVOS	AÇÕES	METAS	INDICADORES ANUAIS				
			2016	2017	2018	2019	2020
Aumentar a vigilância para a deteção de incêndios florestais.	Manter os postos de vigia operacionais	Todos os postos de vigia do concelho operacionais.	80 % do território com linha de visão de um LEE ou posto de vigia;	80 % do território com linha de visão de um LEE ou posto de vigia;	80 % do território com linha de visão de um LEE ou posto de vigia;	80 % do território com linha de visão de um LEE ou posto de vigia;	80 % do território com linha de visão de um LEE ou posto de vigia;
	Aumentar a deteção de incêndios pelos postos de vigia	Número de alertas através do posto de vigia é aumentado.	São detetadas 60% das ignições.	São detetadas 60% das ignições.	São detetadas 60% das ignições.	São detetadas 60% das ignições.	São detetadas 60% das ignições.
Redução do tempo de 1.ª intervenção aos incêndios florestais.	Relocalização dos LEE e análise anual de resultados	Garantir que a primeira intervenção ocorre em menos de 20 minutos.	< 20 minutos em 90% das ocorrências nas fases Alfa, Charlie, Delta e Echo.	< 20 minutos em 90% das ocorrências nas fases Alfa, Charlie, Delta e Echo.	< 20 minutos em 90% das ocorrências nas fases Alfa, Charlie, Delta e Echo.	< 20 minutos em 90% das ocorrências nas fases Alfa, Charlie, Delta e Echo.	< 20 minutos em 90% das ocorrências nas fases Alfa, Charlie, Delta e Echo.
	Manter operacionais os kits de primeira intervenção das juntas de freguesia.	Redução do tempo de primeira intervenção.					
Diminuir o número de reacendimentos em todas as fases de perigo.	Estabelecimento de um protocolo de rescaldo, que preveja a localização de pontos quentes e o	Reduzir o número de reacendimentos verificados no concelho.	<1% das ignições registadas decorrem de reacendimentos.	<1% das ignições registadas decorrem de reacendimentos.	<1% das ignições registadas decorrem de reacendimentos.	<1% das ignições registadas decorrem de reacendimentos.	<1% das ignições registadas decorrem de reacendimentos.

OBJETIVOS	AÇÕES	METAS	INDICADORES ANUAIS				
			2016	2017	2018	2019	2020
	uso combinado de ferramentas manuais e água.						
	Garantir que pelo menos uma equipa permanece no local até que o incêndio seja dado como extinto.						
	Formação específica em operações de rescaldo.	Correta operação de rescaldo, de modo a evitar reacendimentos.	Realização de uma formação.	Realização de uma formação.	Realização de uma formação.	Realização de uma formação.	Realização de uma formação.
Melhorar a organização para grandes incêndios	Realização de formação específica em “Logística em incêndios Florestais”, “Organização e participação no Posto de Comando”, “Organização do Teatro de Operações” e “Credenciação para	Formação em “Logística em incêndios Florestais”	Realização de uma formação.	Realização de uma formação.	Realização de uma formação.	Realização de uma formação.	Realização de uma formação.
		Formação em “Organização e participação no Posto de Comando”	Realização de uma formação.	Realização de uma formação.	Realização de uma formação.	Realização de uma formação.	Realização de uma formação.
		Formação em “Organização do Teatro de Operações”	Realização de uma formação.	Realização de uma formação.	Realização de uma formação.	Realização de uma formação.	Realização de uma formação.

OBJETIVOS	AÇÕES	METAS	INDICADORES ANUAIS				
			2016	2017	2018	2019	2020
	realização de Fogo de Supressão”	Formação em “Credenciação para realização de Fogo de Supressão”	Realização de uma formação.	Realização de uma formação.	Realização de uma formação.	Realização de uma formação.	Realização de uma formação.

7.7.2 ORÇAMENTO E RESPONSÁVEIS

Quadro 22 - Orçamento e responsáveis, referente ao eixo 3, para o período de vigência do PMDFCI (2016-2020)

AÇÃO	RESPONSÁVEIS	TIPO DE CUSTO	ESTIMATIVA DE ORÇAMENTO				
			2016	2017	2018	2019	2020
Manter os postos de vigia operacionais	GNR	Custos operacionais	20.000 €	20.000 €	20.000 €	20.000 €	20.000 €
Aumentar a deteção de incêndios pelos postos de vigia	GNR	Custos operacionais	3 699 €	3 699 €	3 699 €	3 699 €	3 699 €
Relocalização dos LEE e análise anual de resultados	CM Terras de Bouro	Custos operacionais	2 573 €	2 573 €	2 573 €	2 573 €	2 573 €
Manter operacionais os kits de primeira intervenção das juntas de freguesia	CM Terras de Bouro	Custos operacionais	100 €	100 €	100 €	100 €	100 €
Estabelecimento de um protocolo de rescaldo, que preveja a localização de pontos quentes e o uso combinado de ferramentas manuais e água.	Sapadores florestais	Custos operacionais	3 699 €	3 699 €	3 699 €	3 699 €	3 699 €
Garantir que pelo menos uma equipa permanece no	Sapadores florestais	Custos operacionais	3 699 €	3 699 €	3 699 €	3 699 €	3 699 €

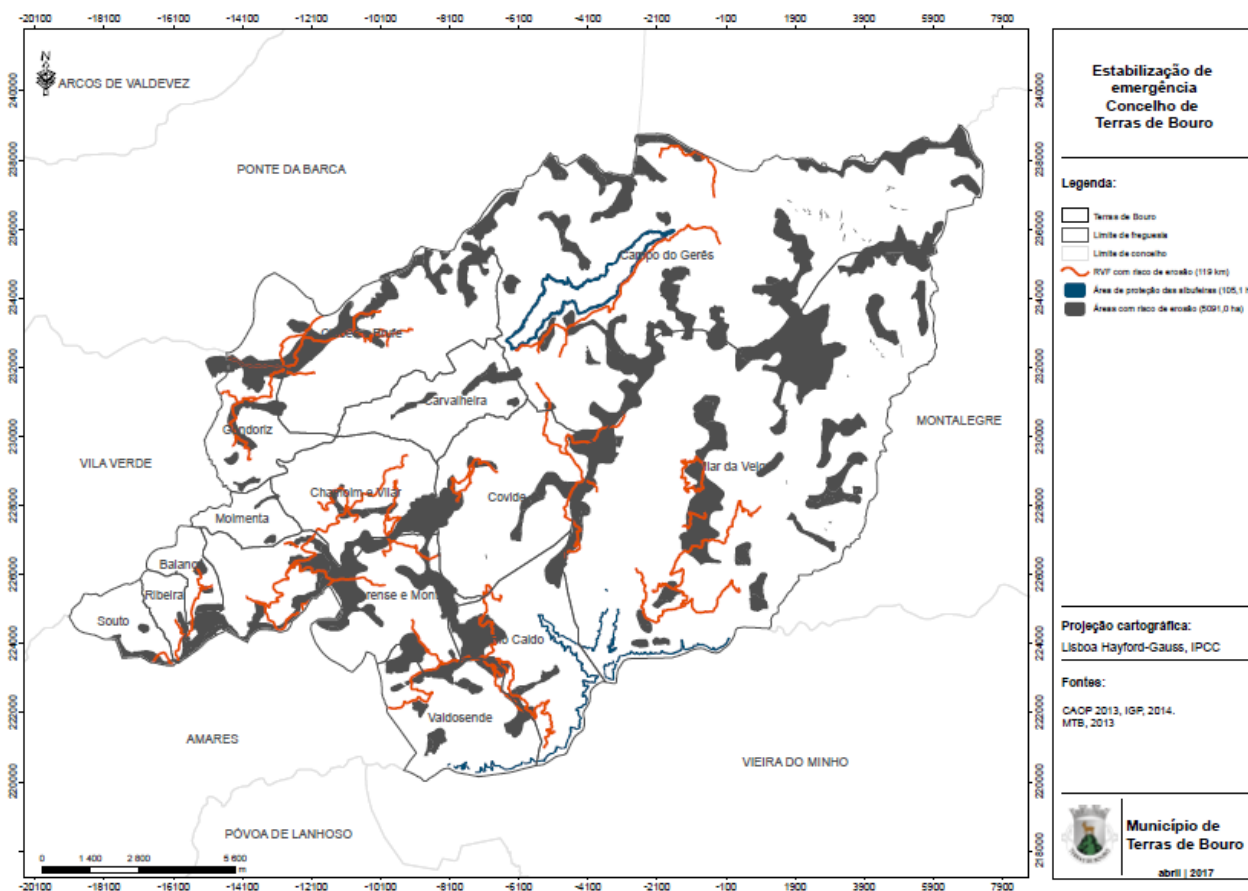
AÇÃO	RESPONSÁVEIS	TIPO DE CUSTO	ESTIMATIVA DE ORÇAMENTO				
			2016	2017	2018	2019	2020
local até que o incêndio seja dado como extinto.							
Formação específica em operações de rescaldo.	CM Terras de Bouro	Custos operacionais	2 080 €	2 080 €	2 080 €	2 080 €	2 080 €
Realização de formação específica em “Logística em incêndios Florestais”, “Organização e participação no Posto de Comando”, “Organização do Teatro de Operações” e “Credenciação para realização de Fogo de Supressão”	CM Terras de Bouro	Custos operacionais	4 160 €	4 160 €	4 160 €	4 160 €	4 160 €

7.8 4.º EIXO ESTRATÉGICO - RECUPERAR E REABILITAR OS ECOSISTEMAS

ORIENTAÇÕES CONSTANTES NO PNDFCI	
Objetivos estratégicos	Recuperar e reabilitar os ecossistemas
Objetivos operacionais	Avaliação e mitigação dos impactes causados pelos incêndios e implementação de estratégias de reabilitação a curto e médio prazo
Ações	Identificação das necessidades potenciais de ações de emergência e de reabilitação para evitar a degradação de recursos e infraestruturas a curto e médio prazo Definição de tipologias de reabilitação a aplicar nas áreas identificadas na fase de avaliação, promovendo o controlo de erosão, proteção da rede hidrográfica, defesa das infraestruturas e das estações e <i>habitats</i> mais sensíveis

Fonte: ICNF, 2012

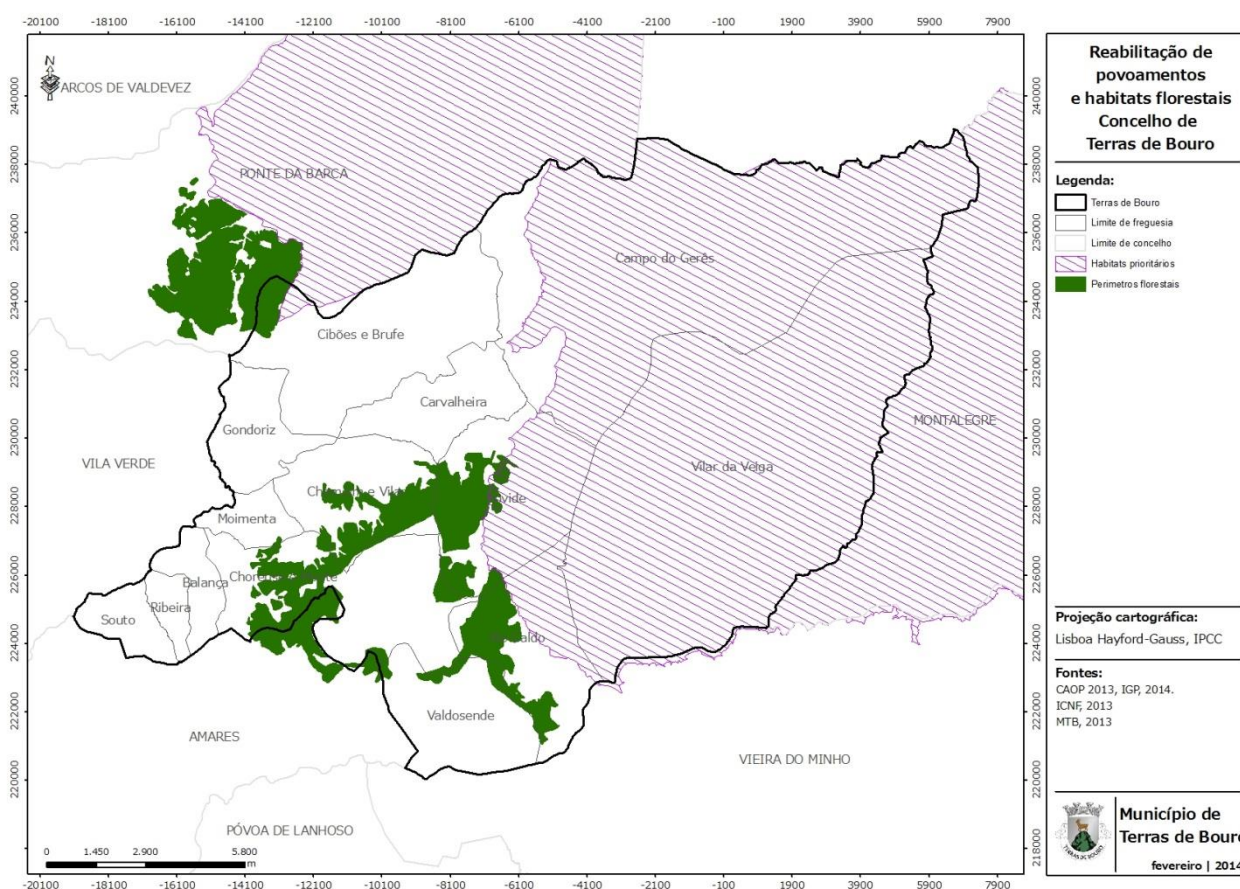
Representam-se no Mapa 18 as áreas prioritárias de recuperação em caso de incêndio, ou seja áreas de estabilização de emergência que pressupõem intervenções de curto prazo, cujo objetivo é evitar a degradação dos recursos (água e solo) e das infraestruturas (rede viária florestal e passagens hidráulicas).



Mapa 18 - Estabilização de emergência

Estas áreas foram determinadas com base nas áreas de maior declive, através da consideração de vários factores como por exemplo os declives. De seguida foram identificados todos os espaços florestais que se localizavam nas áreas de maior declive. Nestas áreas procedeu-se, ainda, à determinação de todos os elementos da rede viária florestal e áreas de proteção a albufeiras que aí se situam, resultado que se traduz no Mapa 18. Assim, no concelho de Terras de Bouro foram identificados com eventual necessidade estabilização de emergência 119 km de rede viária florestal, 105 hectares de áreas de proteção de albufeiras e 5091 hectares de áreas de risco de erosão.

No Mapa 19 representam-se áreas que no caso incêndio pressupõem uma intervenção a médio prazo, designadas por reabilitação de povoamentos e habitats florestais, que têm por objetivo a restabelecer o potencial produtivo e ecológico dos espaços florestais.



Mapa 19 - Reabilitação de povoamentos e habitats florestais

7.9 PLANEAMENTO DAS AÇÕES REFERENTES AO 4.º EIXO ESTRATÉGICO

7.9.1 ESTABILIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA

O planeamento das ações referentes ao 4.º eixo – Estabilização de emergência, reflete as orientações do Guia Prático de Intervenção em Áreas Florestais Sensíveis aos Riscos – Risco de Erosão / Incêndio / Fitossanitários, que foi desenvolvido no âmbito do Projeto FLORESTAR – Sustentabilidade da Floresta (2004/EQUAL/A2/EE/161), cofinanciado pelo Estado Português e pela União Europeia, através da Iniciativa Comunitária Equal.

Os incêndios florestais, ao destruírem o coberto vegetal e afetarem os povoamentos, aumentam consideravelmente o risco de erosão, principalmente nas áreas de declive acentuado (superior a 16%), pelo que é essencial a recuperação das áreas ardidas a este nível.

Guia Prático de Intervenção em Áreas Florestais Sensíveis aos Riscos:

- Não abater as árvores ardidas e condicionar o acesso a essas áreas;
- Nas encostas com inclinações acentuadas poderão ser colocados troncos (por exemplo: troncos ardidos), segundo as curvas de nível, de forma a reter os sedimentos, diminuir a velocidade da água na superfície do solo e promover uma maior infiltração da água;
- Proceder, se necessário, a uma sementeira de herbáceas, sem utilização de fertilizantes.
- Não deverá ser iniciada a reflorestação das zonas ardidas, antes de ser previamente avaliada, tendo atenção ao próprio grau de regeneração;
- Nas áreas de regeneração natural, deverá ser realizado acompanhamento técnico para assegurar o correto povoamento;
- Promover a correta gestão das áreas florestais.
- Em zonas muito inclinadas, deve-se trabalhar segundo as curvas de nível;
- Devem-se efetuar operações manuais (nunca utilizar maquinaria pesada);
- Em situações bastante severas, é aconselhável construir estruturas que evitem e protejam da erosão (uso de: faxinas, telas de geotêxtil, paliçadas e construção de enrocamentos, entre outros);
- Proceder a uma sementeira de herbáceas, sem a utilização de fertilizantes.

No que se refere à estabilização de emergência, ainda não existem procedimentos normalizados para as ações a desenvolver nesta fase, onde a responsabilidade recai sobre o proprietário florestal, entidades públicas em zonas especiais de gestão, rede viária florestal ou rede hidrográfica. Sabe-se que esta deve ser feita logo após a fase de combate ao incêndio com o objetivo de controlar a erosão do solo, proteger a rede hidrográfica e evitar a degradação das infraestruturas e dos habitats prioritários.

Deste modo, é proposto que após a ocorrência de um incêndio com mais de dois hectares, o técnico do Gabinete Técnico Florestal identifica as áreas com necessidade de intervenção de emergência, de modo a evitar a degradação dos recursos e das infraestruturas. Desta análise resultarão três níveis de atuação:

Nível I – intervenções de curto prazo denominadas de estabilização de emergência, as quais visam conservar os recursos (água e solo), bem como a rede viária florestal e infraestruturas hidráulicas.

Nível II – intervenções de médio prazo designadas por reabilitação de povoamentos e habitats florestais, as quais têm por objetivo reestabelecer o potencial ecológico, através da regeneração natural e controlo de espécies invasoras e a conservação de espécies e habitats florestais.

Nível III – Sem necessidade de intervenção nas áreas onde a localização e o tipo de condições do terreno apenas permita a reposição/regeneração natural.

Após a identificação do modo de atuação, estas ações deverão ser executadas pelos proprietários florestais, comissões de baldios, juntas de freguesia e/ou pelo ICNF, sempre com a colaboração do Gabinete Técnico Florestal de Terras de Bouro (Quadro 23).

Quadro 23 - Identificação dos responsáveis e participantes

LOCALIZAÇÃO	RESPONSÁVEIS	PARTICIPANTES
Perímetros Florestais	ICNF; Proprietários florestais, Comissão de Baldios e Juntas de Freguesia.	GTF, Município de Terras de Bouro
Parque Nacional Peneda-Gerês	ICNF	GTF, Município de Terras de Bouro; Proprietários florestais
PNPG – Baldios cogерidos	ICNF; Associações de Baldios	GTF, Município de Terras de Bouro
Restante área florestal	Privados	GTF, Município de Terras de Bouro

No que concerne à rede viária, deverá ser assegurada a verificação do estado de circulação e nos casos que seja necessária intervenção, deverão ser observadas as recomendações constantes no ponto 7.3.3 – rede viária florestal.

7.9.2 REABILITAÇÃO DE POVOAMENTOS E HABITATS FLORESTAIS

No Sítio PTCON0001 - Peneda Gerês, em particular no concelho de Terras de Bouro, os habitats presentes são os que se listam e assinalam em seguida no Quadro 24:

Quadro 24 - Habitats naturais e seminaturais constantes do anexo B-I do DL n.º 49/2005, de 24 de fevereiro

CÓDIGO	HABITAT
4010	Charnechas húmidas atlânticas setentrionais de <i>Erica tetralix</i>
4020*	Charnechas húmidas atlânticas Temperadas de <i>Erica ciliaris</i> e <i>Erica tetralix</i>
4030	Charnechas secas europeias
4090	Charnecas oromediterrâneas endémicas com giestas espinhosas
5230*	Matagais arborescentes de <i>Laurus nobilis</i>
6160	Prados-ibéricos de <i>Festuca indigesta</i>
6230*	Formações herbáceas de <i>Nardus</i>, ricas em espécies, em substratos siliciosos das zonas montanas (e das zonas submontanas da Europa continental)
6410	Pradarias com <i>Molinia</i> em solos calcários, turfosos e argilo-limosos (<i>Molinion caeruleae</i>)
6430	Comunidades de ervas altas higrófilas das orlas basais e dos pisos montano a alpino
6510	Prados de feno pobres de baixa altitude (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)
7140	Turfeiras de transição e turfeiras ondulantes
7150	Depressões em substratos turfosos da Rhynchosporion
8220	Vertentes rochosas siliciosas com vegetação casmofítica

CÓDIGO	HABITAT
8230	Rochas siliciosas com vegetação pioneira da <i>Sedo-Sclerathion</i> ou <i>Sedo albi_Veronicion dilenii</i>
91E0*	Florestas aluviais de <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> [<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>]
9160	Carvalhais pedunculados ou florestas mistas de carvalhos e carpas subatlânticas e médio-europeias da <i>Carpinion betuli</i>
9230	Carvalhais galaico-portugueses de <i>Quercus robur</i> e <i>Quercus pyrenaica</i>
9380	Florestas de <i>Ilex aquifolium</i>
9580*	Florestas mediterrânicas de <i>Taxus baccata</i>

*Habitats prioritários

Fonte: Enquadramento da Rede Natura 2000, no Âmbito da Revisão do Plano Diretor Municipal, 2015.

Como se pode verificar, existe um grande número de habitats presentes no concelho em estudo, sendo que destes, cinco estão identificados como prioritários, sendo sobre eles que recairá a análise.

As tipologias de intervenção no âmbito da recuperação e reabilitação dos habitats prioritários devem considerar e respeitar as orientações de gestão de cada habitat, no sentido de garantir a sua melhor gestão/recuperação. Estas respeitam e contribuem para o principal objetivo da Diretiva 92/43/CEE do Conselho, de 21 de maio de 1992, conhecida como 'Diretiva Habitats', isto é, contribuir para assegurar a conservação dos habitats naturais e de espécies da flora e fauna selvagens considerados ameaçados na União Europeia. Em seguida, identificamos as tipologias de intervenção/orientações de gestão para os habitats prioritários elencadas por habitat.

Habitat 4020: Charnecas húmidas atlânticas Temperadas de *Erica ciliaris* e *Erica tetralix*

- Gestão adaptativa das atividades antrópicas com impacte negativo sobre o habitat;
- Interdição da drenagem das áreas deste habitat;
- Ordenamento do pastoreio (eventualmente recorrendo a contratos de gestão com proprietários);
- Controlo das perturbações decorrentes do fogo.

O grau de conservação deste habitat é variável consoante o maneio e tipo de uso.

Habitat 5230: Matagais arborescentes de *Laurus nobilis*

- Condicionamentos de arroteamentos e construções;
- Estabilização da sucessão ecológica (eliminação, por corte, do estrato arbóreo de *Quercus*).
- Redução do risco de incêndio;
- Condicionamento ao corte e à colheita de folhas de *Laurus nobilis* e, se necessário, criação de alternativas à colheita através da promoção do seu cultivo.
- Erradicação de plantas exóticas invasoras.

Habitat 6230: Formações herbáceas de *Nardus*, ricas em espécies, em substratos siliciosos das zonas montanas (e das zonas submontanas da Europa continental)

- Promoção da atividade pastoril, .eg.;

- Contratualização com os envolvidos;
 - Limpeza de caminhos tradicionais;
 - Transporte automóvel dos animais até aos cervunais;
 - Valorização dos produtos animais associados à pastorícia em cervunal;
 - Incentivos diretos ao pastoreio em cervunal.
- Gestão ativa dos cervunais, *eg.*:
 - Aumento da pressão de pastoreio através do uso de cercas;
 - Interdição ao uso de adubos e corretivos;
 - Remoção da biomassa aérea não consumida por corte mecânico;
 - Corte mecânico e extração da vegetação arbustiva.

Habitat 91E0: Florestas aluviais de *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* [*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*]

- Condicionamento das práticas de limpeza das margens dos cursos de água em áreas ocupadas pelo habitat;
- Contratualização orientada para a gestão ativa dos amiais antropizados, reduzidos a uma estreita linha de árvores, com a renovação cíclica, por talhadia, das árvores com sintomas de podridão ou vergadas pelo peso da copa;
- Utilização de estacas colidas em árvores locais para a restauração ativa de amiais degradados;
- Restabelecimento das catenas florestais;
- Manutenção dinâmica natural dos amiais, se não existirem interesses económicos na sua vizinhança;
- Manutenção de habitats associados (lameiros, juncais, prados).
- Condicionamento à construção de aproveitamentos hidráulicos.

Habitat 9580: Florestas mediterrânicas de *Taxus baccata*

- Ordenamento da extração de materiais lenhosos;
- Redução do risco de incêndio, e.g.:
 - Limpeza de caminhos e das orlas dos bosques;
 - Redução do grau de cobertura dos arbustos subseriais por métodos mecânicos;
 - Sedentarização da pastorícia.
- Proteção estrita através da integração numa rede de micro-reservas a criar;
- Aquisição ou contratualização da gestão dos terrenos pelos organismos da administração pública competentes.

No que se refere à reabilitação de povoamentos e de acordo com as orientações estratégicas para a recuperação de áreas áridas aprovadas pelo Conselho Nacional de Reflorestação, há duas questões a ter em relevância, nomeadamente, a definição ou redefinição dos objetivos a médio e longo prazo da gestão florestal e as funções associadas aos espaços, bem como a determinação das ações necessárias para que o risco de destruição por incêndio seja fortemente diminuído (CNR, 2005). Assim, os princípios gerais a observar são:

- Identificar as funções dos espaços florestais e os modelos de silvicultura, de organização territorial e de infraestruturação mais adaptados a cada caso, nas seguintes componentes:

Avaliação do efeito do fogo nos ecossistemas;

Avaliação da potencialidade das estações;

Integração das condicionantes socio-territoriais, incluindo as decorrentes dos planos municipais, planos florestais e planos especiais, para além da legislação geral;

Conhecimento da vontade e das expectativas dos proprietários.

- Incorporação das regras de DFCL, definidas regional e localmente e não só as relativas à estruturação dos povoamentos mas também à criação e manutenção otimizadas de infraestruturas, uma condição *sine qua non* para a viabilização e implantação dos povoamentos.
- As intervenções propostas deverão ajustar-se às reais necessidades, numa ótica de análise de custo-benefício e de diminuição dos impactes nos sistemas florestais, tendo sempre em linha de conta os objetivos previamente estabelecidos para cada unidade de gestão.
- Deverão ser utilizados e otimizados, sempre que possível, os processos naturais.
- Os espaços florestais a reconstituir deverão ser mais produtivos, mais estáveis, sempre que possível mais próximos dos sistemas naturais, mais diversificados e mais resilientes à ação do fogo.
- A recuperação florestal deve ocorrer num contexto de progressiva adoção de novas figuras de gestão florestal profissional, designadamente de ZIF e de PGF (CNR, 2005).

Assim, o planeamento da rearborezação deverá seguir os critérios gerais preconizados pelo Conselho Nacional de Reflorestação (Quadro 25).

Quadro 25- Critérios para a intervenção na recuperação de povoamentos

ESTAÇÕES DE PRODUTIVIDADE NULA A FRACA			ESTAÇÕES DE PRODUTIVIDADE MÉDIA	ESTAÇÕES DE PRODUTIVIDADE BOA A MUITO BOA
▼			▼	▼
Manter a regeneração espontânea da vegetação, com exceção das situações em que seja exigida intervenção: combate a invasoras lenhosas, controlo de erosão, instalação de formações com valor para a conservação ou de parques florestais, etc.	Regeneração natural inexistente; necessidade de substituição de espécies	▶	▪ Rearborezação artificial (investimento com prioridade 2)	▪ Rearborezação artificial (investimento com prioridade 1)
	Regeneração natural de espécies sem interesse silvícola (invasoras lenhosas, etc.)	▶	▪ Condução da regeneração existente ou ▪ Rearborezação artificial (investimento com prioridade 3)	▪ Rearborezação artificial (investimento com prioridade 1)
	Regeneração natural suficiente, de espécies sem interesse económico mas com valor ecológico (pioneiras)	▶	Adensamento da regeneração com plantação de espécie(s) de maior valor económico, adaptada(s) à estação e com adequada proveniência	

ESTAÇÕES DE PRODUTIVIDADE NULA A FRACA			ESTAÇÕES DE PRODUTIVIDADE MÉDIA	ESTAÇÕES DE PRODUTIVIDADE BOA A MUITO BOA
▼			▼	▼
	Regeneração natural suficiente, de qualidade aceitável e com interesse silvícola	▶	Acompanhamento da dinâmica da regeneração, com eventual controlo da vegetação concorrente	
			Não adensar Operações culturais para a consolidação dos povoamentos-objetivo	Avaliação da regeneração nos anos seguintes Adensamento eventual, com plantas de boa proveniência

Para proteção da rede hidrográfica, os procedimentos a adotar baseiam-se desobstrução das margens e leitos dos cursos de água, nos casos em que haja impedimento do fluxo normal do caudal.

As áreas definidas para reabilitação de povoamentos e habitats florestais, em caso de incêndio, espelham as áreas sob gestão do ICNF (Perímetros Florestais e PNPG), pelo que será esta a entidade a definir as intervenções necessárias para estas áreas. Conforme definido pelo Conselho Nacional de Reflorestação, “deverá ser garantida a rearborização dos espaços arborizados ardidos, com recursos a técnicas de regeneração natural ou artificial, com exceção dos terrenos destinados a outra ocupação silvestre (com matos, pastagens espontâneas, afloramentos rochosos ou massas hídras, prevista em PGF, em plano ZIF, em instrumentos de gestão territorial específicos de Sítios da Lista Nacional de Sítios/ZPE ou em POAP), ou agrícola (prevista no âmbito das RDF)” (CNR, 2005).

7.10 5.º EIXO ESTRATÉGICO - ADAPTAÇÃO DE UMA ESTRUTURA ORGÂNICA FUNCIONAL E EFICAZ

ORIENTAÇÕES CONSTANTES NO PNDFCI	
Objetivo estratégico	Operacionalização da Comissão Municipal de Defesa da Floresta
Objetivo operacional	Fomento das operações de DFCI e garantia do apoio técnico e logístico
Ações	Identificação das entidades intervenientes no SDFCI, explicitando as suas competências na implementação das diferentes ações; 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; Explicitação do período de vigência do PMDFCI

Fonte: ICNF, 2012

7.11 FORMAÇÃO

No Quadro 26 encontram-se identificadas as necessidades de formação da Câmara Municipal de Terras de Bouro.

Quadro 26 - Identificação das necessidades de formação

ENTIDADE	TIPO DE FORMAÇÃO	N.º DE ELEMENTOS/ANO				
		2016	2017	2018	2019	2020
Câmara Municipal de Terras de Bouro	Legislação na área específica os Riscos	2			2	
	Curso Geral de Proteção Civil	2				2
	Risco de Incêndio Florestal		2			
	Sistema de informação Geográfica, Nível I	2				
	Sistema de Informação Geográfica, Nível III		2	2		
	Sistemas de Informação Geográfica, Nível III					
Juntas de freguesia	Legislação na área específica os Riscos Técnicas de silvicultura preventiva		7			7

O Plano de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PMDFCI) de Terras de Bouro promove a formação dos quadros do Município associados ao gabinete de proteção civil e gabinete técnico florestal, de modo potenciar um melhor conhecimento sobre a legislação específica na área dos riscos e, em particular, do risco de incêndio florestal. Por outro lado, fomenta o desenvolvimento de competências na área da proteção civil, garantindo *know-how* e capacidade de resposta numa situação de catástrofe. O conhecimento ao nível dos sistemas de informação geográfica é fulcral de modo a desenvolver, atualizar e/ou monitorizar a execução de faixas de gestão de combustíveis, a atualização da cartografia de risco de incêndio florestal ou avaliar os LEE com vista à supervisão dos tempos de primeira intervenção, pelo que as formações propostas visam dotar a entidade com os conhecimentos necessários para o desenvolvimento das ações propostas ao longo dos eixos anteriores.

7.12 PLANEAMENTO DAS AÇÕES REFERENTES AO 5.º EIXO ESTRATÉGICO

7.12.1 ORGANIZAÇÃO SDFCI

Quadro 27 - Entidades intervenientes no SDFCI e principais competências

Áreas e vertentes		Prevenção estrutural			Prevenção				Combate			
		Planeamento DFCI	Organização do território, silvicultura e infraestruturas	Sensibilização e divulgação	Vigilância e patrulham.	Deteção	Fiscalização	Investigação de causas	1.ª Intervenção	Combate	Rescaldo	Vigilância pós-incêndio
Entidades												
ICNF	Dep. da Conservação da Natureza e Florestas	nac/dist/mun		nac/mun/loc								
Municípios	CMDP/GTF	mun		mun/loc								
	SMPC	mun		mun/loc								
	Outros serviços municipais			mun/loc								
Juntas de Freguesia		loc		loc								
Exército	Sapadores especiais do Exército											
	Engenharia militar											
AFC	Sapadores Florestais (SF03-112)		mun	mun	mun	mun			mun	mun	mun	mun
ADEFM	Sapadores Florestais (SF05-112)		mun	mun	mun	mun			mun	mun	mun	mun
	Sapadores Florestais (SF05-113)		mun	mun	mun	mun			mun	mun	mun	mun
Entidades detentoras de máquinas												
Entidades gestoras de zonas de caça												
GNR	GIPS			loc								
	SEPNA			loc								
	Brigadas territoriais											
Polícia Judiciária												
ANPC	CNOS/meios aéreos	nac		nac					nac	nac	nac	nac
	CDOS	dist							dist	dist	dist	dist
	Equipas de combate a incêndios											
Corpos de bombeiros				mun/loc								
Municípios, proprietários florestais e visitantes												

Legenda das siglas:

nac nível nacional
 reg nível regional
 dist nível distrital
 mun nível municipal
 loc nível local

Legenda das cores:

Sem intervenção significativa
 Com competências significativas
 Com competências de coordenação
 Deveres de cívicos

Fonte: Guia Metodológico para a elaboração dos Planos Operacionais Municipais, 2009.

7.12.2 FORMAÇÃO

Quadro 28 - Estimativa e orçamento para a formação

ENTIDADE	TIPO DE FORMAÇÃO	ESTIMATIVA DE ORÇAMENTO				
		2016	2017	2018	2019	2020
Câmara Municipal de Terras de Bouro	Legislação na área específica os Riscos	1.000,00 €	- €	- €	1.000,00 €	- €
	Curso Geral de Proteção Civil	1.500,00 €	- €	- €	- €	1.500,00 €
	Risco de Incêndio Florestal	- €	1.000,00 €	- €	- €	- €
	Sistema de informação Geográfica, Nível I	1.000,00 €	- €	- €	- €	- €
	Sistema de Informação Geográfica, Nível III	- €	1.500,00 €	- €	- €	- €
	Sistemas de Informação Geográfica, Nível III	- €	- €	2.000,00 €	- €	- €
Juntas de freguesia	Legislação na área específica os Riscos Técnicas de silvicultura preventiva	€	1.000,00 €	- €	- €	1.000,00 €
Total		3.500,00 €	3.500,00 €	2.000,00 €	1.000,00 €	2.500,00 €

7.12.3 REUNIÕES DA CMDF

De acordo com o Plano Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios, as CMDF devem reunir pelo menos quatro vezes, propondo-se assim a seguinte calendarização:

- Até ao final de fevereiro – planeamento das ações DFCI para o ano em curso;
- Até 15 de abril – aprovação do POM;
- Até 15 de novembro avaliação do POM;
- Até 15 de dezembro monitorização do PMDFCI.

Para além das datas, a CMDF de Terras de Bouro reunirá sempre que se justificar.

7.12.4 DATA DE APROVAÇÃO DO POM E ESTABELECIMENTO DE VIGÊNCIA DO PMDFCI

Conforme o indicado no SNDFCI, o Plano Operacional Municipal deverá ser aprovado até 15 de abril de cada ano, pela Comissão Municipal de Defesa da Floresta de Terras de Bouro.

Em cumprimento do disposto no n.º 2 do Artigo 10.º do Despacho n.º 4345/2012, de 27 de março, os PMDFCI têm período de vigência de cinco anos, sendo que o PMDFCI de Terras de Bouro terá um período de vigência entre 2014 e 2018.

8 ESTIMATIVA DE ORÇAMENTO PARA IMPLEMENTAÇÃO DO PMDFCI

Quadro 29 – Síntese da estimativa orçamental para a implementação do PMFCI

Eixos estratégicos	Orçamento					Total Eixo
	2016	2017	2018	2019	2020	
1.º Eixo Estratégico - Aumento da resiliência do território aos incêndios florestais;	782 401 €	996 404 €	725 230 €	767 996 €	593 565 €	3 865 596 €
2.º Eixo Estratégico - Redução da incidência dos incêndios;	13 598 €	18 698 €	21 221 €	23 752 €	26 297 €	103 566 €
3.º Eixo Estratégico - Melhoria da eficácia do ataque e da gestão dos incêndios;	40 010 €	40.010 €	40.010 €	40.010 €	40.010 €	200.050 €

Eixos estratégicos	Orçamento					Total Eixo
	2016	2017	2018	2019	2020	
4.º Eixo Estratégico - Recuperar e reabilitar os ecossistemas;		- €	- €	€	€	- €
5.º Eixo Estratégico - Adaptação de uma estrutura orgânica funcional e eficaz.	3 500 €	3.500 €	2.000 €	1.000 €	2.500 €	12.500 €
Total PMDFCI						4 181 712 €

BIBLIOGRAFIA

- AFN - Autoridade Florestal Nacional (2012) - *Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios* – Guia Técnico, Lisboa
- CNR - Conselho Nacional de Reflorestação (2005) - *Orientações Estratégicas para a Recuperação das Áreas Ardidas em 2003 e 2004*, Lisboa: Ministério da Agricultura do Desenvolvimento Rural e das Pescas.
- Direção-Geral das Florestas (2002), *Manual de Silvicultura para a Prevenção de Incêndios*, Lisboa.
- DRAEDM, DGRF, UTAD (2006), Plano Regional de Ordenamento Florestal do Baixo Minho.
- Fernandes, J. P., H. Botelho, e C. Loureiro (2002) - *Manual de Formação para a Técnica do Fogo Controlado*, UTAD, Vila Real.
- Louro, G.; Marques, H. e Salinas, F. (1999) - *Elementos de apoio à elaboração de projectos florestais*, DGF, Lisboa.
- Macedo, F. e Sardinha, A., (1987) - *Fogos Florestais*, Vol. I e II, Publicações Ciência e Vida Lda, Lisboa.
- Pereira, J. S. *et al.* (2006), *Incêndios Florestais em Portugal. Caracterização, Impactes e Prevenção*, ISA Press, Lisboa.
- Rego, F. C., Silva, J. M. N. & Silva, T. P (2006) - *Incêndios Florestais em Portugal: Caracterização, Impactes e Prevenção*. ISAPress, Lisboa.
- Silva, J. E Páscoa, F., (2002). *Manual de silvicultura para a prevenção de incêndios*, DGF, Lisboa.
- Vélez R. (Coordenador) (2000) - *La defensa contra incêndios forestales -fundamentos e experiencias*. Ed. McGraw-Hill, Madrid.
- Viegas, X. (2007) - *Modelação do comportamento do fogo*. In J.S. Pereira, J. C. Pereira, F. Castro Rego, J.M. N. Silva & T. Pereira da Silva (Eds.), *Incêndios Florestais em Portugal*. ISA Press, Lisboa.
- Viegas, Xavier (1989). *Incêndios Florestais*, Coimbra