

Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios da Marinha Grande 2015 - 2019

(2.^a versão)

Município de Marinha Grande



Comissão Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios

Caderno II - Plano de Ação

Julho 2015

Apoiado pelo Fundo Florestal Permanente

Índice

Caderno II - Plano de Ação

1. ENQUADRAMENTO DO PLANO NO ÂMBITO DO SISTEMA DE GESTÃO TERRITORIAL E NO SISTEMA DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS	9
1.1. Sistema de gestão territorial	9
1.2. Sistema de defesa da floresta contra incêndios.....	10
2. ANÁLISE DO RISCO E DA VULNERABILIDADE AOS INCÊNDIOS	12
2.1. Modelos de combustível	12
2.2. Cartografia de risco de incêndio florestal e prioridades de defesa contra incêndio florestais	14
2.2.1. Perigosidade de incêndio florestal	14
2.2.2. Análise do risco de incêndio florestal	15
2.2.3. Prioridade de defesa	16
3. OBJETIVOS E METAS MUNICIPAIS DE DFCI	18
3.1. Identificação da tipologia do concelho	18
3.2. Objetivos e metas municipais de DFCI	19
4. EIXOS ESTRATÉGICOS	20
4.1. 1.º Eixo estratégico - Aumento da resiliência do território aos incêndios florestais.....	20
4.1.1. Levantamento da Rede de Defesa da Floresta Contra Incêndios.....	20
4.1.1.1. Redes de faixas de gestão de combustível e mosaicos de parcelas de gestão de combustível.....	20
4.1.1.2. Rede viária florestal	22
4.1.1.3. Rede de pontos de água.....	24
4.1.2. Planeamento das ações.....	25
4.1.2.1. Redes de faixas de gestão de combustível e mosaicos de parcelas de gestão de combustível.....	25
4.1.2.2. Risco de incêndio florestal - Novas edificações	28
4.1.2.3. Rede viária florestal	29
4.1.2.4. Rede de pontos de água.....	32
4.1.2.5. Síntese das ações.....	33
4.1.2.6. Metas e indicadores	33
4.1.2.7. Estimativa de orçamento e responsáveis.....	34
4.2. 2.º Eixo estratégico - Redução da incidência dos incêndios	37
4.2.1. Avaliação	37
4.2.1.1. Comportamentos de risco	37
4.2.1.2. Fiscalização	39

4.2.2. Planejamento das ações.....	39
4.2.2.1. Sensibilização	39
4.2.2.2. Fiscalização	40
4.2.2.3. Metas e indicadores	41
4.2.2.4. Estimativa de orçamento e responsáveis.....	42
4.3. 3.º Eixo estratégico - Melhoria da eficácia do ataque e da gestão dos incêndios	45
4.3.1. Avaliação	45
4.3.1.1. Vigilância e detecção	45
4.3.1.2. Primeira intervenção	47
4.3.1.3. Combate, rescaldo e vigilância pós-incêndio	49
4.3.2. Planejamento das ações.....	50
4.3.2.1. Metas e indicadores	50
4.3.2.2. Estimativa de orçamento e responsáveis.....	52
4.4. 4.º Eixo estratégico - Recuperar e reabilitar os ecossistemas	54
4.5. 5.º Eixo estratégico - Adoção de uma estrutura orgânica funcional e eficaz.....	56
4.5.1. Competências das entidades intervenientes na CMDFCI	56
4.5.2. Atividade da CMDFCI	58
5. ESTIMATIVA ORÇAMENTAL PARA IMPLEMENTAÇÃO DO PMDFCI	59
6. BIBLIOGRAFIA	60

Lista de Quadros

Quadro 1 - Descrição dos modelos de combustíveis florestais.....	12
Quadro 2 - Distribuição dos modelos de combustíveis florestais, por freguesia	14
Quadro 3 - Distribuição das classes de perigosidade de incêndio florestal, por freguesia.....	15
Quadro 4 - Distribuição das classes de risco de incêndio florestal, por freguesia.....	16
Quadro 5 - Objetivos e metas	19
Quadro 6 - Faixas de gestão e combustível - redes secundárias	22
Quadro 7 - Distribuição das classes da rede viária, por freguesia	23
Quadro 8 - Lista da rede de pontos de água de DFCI	24
Quadro 9 - Programa de operações silvícolas mínimas na MNL	25
Quadro 10 - Intervenções na rede secundária de FGC, por freguesia.....	27
Quadro 11 - Intervenções na rede viária floresta, por freguesia	31
Quadro 12 - Intervenções na rede de pontos de água, por freguesia	33
Quadro 13 - Metas e indicadores do 1.º eixo	34
Quadro 14 - Estimativa de orçamento e responsáveis das FGC, RVF e RPA, por freguesia e por ano	35
Quadro 15 - Estimativa de orçamento e responsáveis dos mosaicos e parcelas de gestão de combustível, por ano.....	36
Quadro 16 - Estimativa de orçamento total para o 1.º eixo	36
Quadro 17 - Comportamentos de risco	38
Quadro 18 - Fiscalização	39
Quadro 19 - Sensibilização da população.....	40
Quadro 20 - Metas e indicadores - Sensibilização	41
Quadro 21 - Metas e indicadores - Fiscalização	42
Quadro 22 - Estimativa de orçamento e responsáveis - Sensibilização.....	43
Quadro 23 - Estimativa de orçamento e responsáveis - Fiscalização.....	44
Quadro 24 - Postos de vigia do concelho	46
Quadro 25 - Entidades que realizam vigilância no concelho da Marinha Grande.....	46
Quadro 26 - Índice entre o n.º de incêndios florestais, equipas de vigilância e deteção no ano de 2013	46
Quadro 27 - Entidades que realizam 1.ª intervenção, combate e rescaldo.....	48
Quadro 28 - Índice entre o n.º de incêndios florestais e equipas e números de elementos de 1.ª intervenção nas fases de perigo - Alfa, Bravo, Charlie, Delta, Echo	49
Quadro 29 - Número de reacendimentos, por ano desde 2001-2013	49
Quadro 30 - Metas e indicadores do 3.º eixo	51

Quadro 31 - Estimativa de orçamento e responsáveis - 3.º eixo.....	53
Quadro 32 - Principais responsabilidades de cada uma das entidades de constituem a CMDFCI.....	57
Quadro 33 - Estimativa de orçamento - 5.º eixo.....	57
Quadro 34 - Cronograma de reuniões da CMDFCI.....	58
Quadro 35 - Estimativa do orçamento total.....	59

Lista de Gráficos

Gráfico 1 - Representação por freguesia, do valor médio do tempo de chegada para a 1.^a intervenção.....47

Lista de abreviaturas e acrónimos

AFN - Autoridade Florestal Nacional

ANPC - Autoridade Nacional de Protecção Civil

BVMG - Bombeiros Voluntários da Marinha Grande

BVVL - Bombeiros Voluntários de Vieira de Leiria

CAOF - Comissão de Avaliação de Operações Florestais

CAOP - Carta Administrativa Oficial de Portugal

CDOS - Comando Distrital de Operações de Socorro

CDOS - Comando Distrital de Operações de Socorro

CMDFCI - Comissão Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios

CMMG - Câmara Municipal da Marinha Grande

DCNFC - Departamento de Conservação da Natureza e Florestas do Centro

DECIF - Dispositivo Especial de Combate a Incêndios Florestais

DFCI - Defesa da Floresta Contra Incêndios

DGOF - Divisão de Gestão Operacional e Fiscalização

FGC - Faixas de Gestão de Combustível

GNR-SEPNA - Guarda Nacional Republicana - Serviço Protecção da Natureza e Ambiente

ICNF - Instituto de Conservação da Natureza e Florestas, IP

INE - Instituto Nacional de Estatística

IPMA - Instituto Português do Mar e da Atmosfera

LEE - Locais Estratégicos de Estacionamento

MNL - Mata Nacional de Leiria

MPGC - Mosaicos de Parcelas de Gestão de Combustível

NFFL - Northern Forest Fire Laboratory

NUT - Nomenclatura das Unidades Territoriais

OPF - Organizações de Produtores Florestais

PGF - Planos de Gestão Florestal

PMDFCI - Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios

PNDFCI - Plano Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios

PNR - Plano Nacional Rodoviário

POM - Plano Operacional Municipal

RNPV - Rede Nacional de Postos de Vigia

RPA - Rede de Pontos de Água

RVF - Rede Viária Florestal

SGIF - Sistema de Gestão de Informação de Incêndios Florestais

ZCM - Zonas de Caça Municipais

ZIF - Zonas de Intervenção Florestal

Lista de Anexos

Anexo I - Mapa de modelos de combustíveis florestais

Anexo II - Mapa de perigosidade de incêndio florestal

Anexo III - Mapa de risco de incêndio florestal

Anexo IV - Mapa de prioridades de defesa

Anexo V - Mapa das redes de faixas de gestão e mosaicos de parcelas de estágio de combustível

Anexo VI - Mapa de rede viária florestal

Anexo VII - Mapa da rede de pontos de água

Anexo VIII - Mapa de silvicultura preventiva do ano 2014

Anexo IX - Mapa das redes de faixas e mosaicos de parcelas de gestão de combustível e rede de pontos de água, ano 2015

Anexo X - Mapa das redes de faixas e mosaicos de parcelas de gestão de combustível e rede de pontos de água, ano 2016

Anexo XI - Mapa das redes de faixas e mosaicos de parcelas de gestão de combustível e rede de pontos de água, ano 2017

Anexo XII - Mapa das redes de faixas e mosaicos de parcelas de gestão de combustível e rede de pontos de água, ano 2018

Anexo XIII - Mapa das redes de faixas e mosaicos de parcelas de gestão de combustível e rede de pontos de água, ano 2019

Anexo XIV - Mapa das zonas prioritárias de dissuasão e fiscalização

Anexo XV - Mapa de vigilância e detecção (intervisibilidades)

Anexo XVI - Mapa de 1.^a intervenção (Tempo de chegada para a 1.^a intervenção)

Anexo XVII - Mapa de estabilização de emergência

Anexo XVIII - Mapa de reabilitação de povoamentos e habitats florestais

1. Enquadramento do plano no âmbito do sistema de gestão territorial e no sistema de defesa da floresta contra incêndios

1.1. Sistema de gestão territorial

O sistema de gestão territorial, segundo a Lei n.º 31/2014, de 30 de maio, organiza-se num quadro de interação coordenada que se reconduz aos âmbitos nacional, regional, intermunicipal e municipal em função da natureza e da incidência territorial dos interesses públicos prosseguidos:

- Âmbitos nacional e regional - Estabelecem o quadro estratégico de desenvolvimento territorial e as suas diretrizes programáticas ou definem a incidência especial de políticas nacionais a considerar em cada nível de planeamento;
- Âmbito municipal - Estabelece opções e ações concretas em matéria de planeamento e organização de território bem como definem o uso do solo.

No âmbito nacional, os programas sectoriais estabelecem a incidência territorial da programação ou concretização de políticas públicas dos diversos sectores da administração central do Estado, nomeadamente, nos domínios da defesa, segurança pública, prevenção de riscos, ambiente, recursos hídricos, conservação da natureza e da biodiversidade, transportes, comunicações, energia, cultura, saúde, turismo, agricultura, florestas, comércio ou indústria.

Os programas regionais estabelecem as opções estratégicas de organização do território regional e o respetivo modelo de estruturação territorial, tendo em conta o sistema urbano, as infraestruturas e os equipamentos de utilização coletiva de interesse regional, bem como as áreas de interesse regional em termos agrícolas, florestais, ambientais, ecológicos e económicos, integrando as redes nacionais de infraestruturas, de mobilidade e de equipamentos de utilização coletiva com expressão regional.

Os planos territoriais de âmbito municipal estabelecem, de acordo com as diretrizes estratégicas de âmbito regional, e com opções próprias de desenvolvimento estratégico local, o regime de uso do solo e a respetiva execução. Os planos territoriais de âmbito municipal são o plano diretor municipal, o plano de urbanização e o plano de pormenor.

1.2. Sistema de defesa da floresta contra incêndios

Uma gestão correta dos espaços florestais passa necessariamente pela definição de uma adequada política de planeamento, tendo em vista a valorização, a proteção e a gestão sustentável dos recursos florestais.

Deste modo, o planeamento da defesa da floresta contra incêndios a um nível nacional, regional, distrital e municipal, garante uma consistência territorial de políticas, instrumentos, medidas e ações.

Um dos principais objetivos da Estratégica Nacional Florestal (ENF) é a redução dos riscos associados aos incêndios, sendo que, sustentada por um conjunto de diplomas, concretiza uma série de medidas enquadradas em cinco eixos estratégicos:

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

Os princípios orientadores da política florestal foram estabelecidos pela Lei de Bases da Política Florestal, aprovada pela Lei n.º 33/96, de 17 de Agosto, nomeadamente os relativos à organização dos espaços florestais, determinando que o ordenamento e a gestão florestal se fazem através de Planos Regionais de Ordenamento Florestal (PROF), cabendo a estes estabelecer as práticas de gestão a aplicar aos espaços florestais, dando um carácter operativo às orientações fornecidas por outros níveis de planeamento e decisão política.

Constituem objetivos gerais dos PROF, nos termos do n.º 3 do artigo 5.º da Lei de Bases da Política Florestal, a avaliação das potencialidades dos espaços florestais, do ponto de vista dos seus usos dominantes, a definição do elenco de espécies a privilegiar nas ações de expansão e reconversão do património florestal, a identificação dos modelos gerais de silvicultura e de gestão dos recursos mais adequados, a definição das áreas críticas do ponto de vista do risco de incêndio, da sensibilidade à erosão e da importância ecológica, social e cultural, bem como das normas específicas de silvicultura e de utilização sustentada dos recursos a aplicar nestes espaços.

O concelho da Marinha Grande está integrado no Plano Regional de Ordenamento Florestal do Centro Litoral (PROFCL).

A política específica de defesa da floresta contra incêndios, é operacionalizada em diferentes níveis:

- Nacional - Plano Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PNDFCI) - Dispõe sobre o planeamento nacional, através do PNDPCI, organizando o sistema, definindo a estratégia, as metas, os objetivos e as ações prioritárias;
- Distrital - Plano Distrital de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PDDPCI) - Define um enquadramento tático e caracteriza-se pela seriação e organização das ações e dos objetivos definidos no PNDPCI;
- Municipal - Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PMDPCI) - Tem um carácter executivo e de programação operacional, cumprindo as orientações e prioridades definidas a nível nacional e distrital, numa lógica de contribuição para a defesa da floresta contra incêndios.

O principal objetivo do Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PMDPCI) é o de construir um instrumento operacional de planeamento, programação, organização e execução de um conjunto de ações, com o intuito de promover a defesa da floresta contra incêndios.

Para o cumprimento do disposto anteriormente, o PMDPCI deverá ser centrado nos eixos de atuação definidos no PNDPCI e adotando medidas conciliadoras e agregadoras das ações preconizadas nos PMDPCI dos concelhos limítrofes, permitindo uma estratégia conjunta de DPCI.

Segundo o n.º 2 e n.º 4 do artigo 10.º 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 e alterado pelo Decreto-Lei n.º 83/2014, de 23 de maio, os PMDPCI são elaborados pelas Comissões Municipais de Defesa da Floresta Contra Incêndios (CMDPCI), tendo carácter obrigatório a elaboração, execução e atualização dos PMDPCI.

Uma parte significativa da operacionalização do PMDPCI, a que se refere à atribuição das ações de vigilância, e à deteção, fiscalização, 1.ª Intervenção e combate aos incêndios florestais, aos diferentes agentes intervenientes, é concretizada anualmente no Plano Operacional Municipal (POM).

2. Análise do risco e da vulnerabilidade aos incêndios

2.1. Modelos de combustível

A caracterização e a cartografia das estruturas de vegetação, seguem a classificação criada pelo Northern Forest Fire Laboratory (NFFL), com a descrição de cada modelo.

A elaboração do mapa de modelos de combustíveis florestais (Anexo I), teve como base o levantamento de campo realizado pela CMMG, realizado entre novembro de 2013 e março de 2014, de acordo com a descrição dos modelos de combustíveis florestais adotados no guia metodológico para a elaboração do PMDFCI, documento publicado pela AFN em abril de 2012 (Quadro 1).

Quadro 1 - Descrição dos modelos de combustíveis florestais

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 (e.g. giestal). Formações lenhosas diversas (e.g. pinhais, zimbrais, montado). Plantações florestais em fase de instalação e nascedio.
	3	Pasto contínuo, espesso e (> = 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. Juncais.
Arbustivo	4	Matos ou árvores jovens muito densos, com cerca de 2 metros de altura. Continuidade horizontal e vertical do combustível. Abundância do 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. Formação arbórea jovem e densa (fase de novedio) e não caducifólias.
	5	Mato denso mas baixo, com uma altura inferior a 0,60m. Apresenta cargas ligeiras de folhada do mesmo mato, que contribui para a propagação do fogo em situação de ventos fracos. Fogo de intensidade moderada.	Qualquer formação arbustiva jovem ou com pouco combustível morto. Sub-bosque florestal dominado por silvas, fetos ou outra vegetação sublenhosa verde. Eucaliptal (> 4 anos de idade) com sub-bosque arbustivo baixo e disperso, cobrindo entre 1/3 e 1/2 da superfície
	6	Mato mais velho do que no modelo 5, com alturas compreendidas entre os 0,60 e os 2 metros de altura. Os combustíveis vivos são mais escassos e dispersos. No conjunto é mais inflamável do que nos modelos anteriores, devido à natureza mais inflamável dos outros combustíveis vivos.	Situações de dominância arbustiva não enquadráveis nos modelos 4 e 5. Regeneração de <i>Quercus pyrenaica</i> (antes da queda da folha).

	7	Mato de espécies muito inflamáveis, de 0,6 a 2 metros de altura, que propaga o fogo debaixo das árvores. O incêndio desenvolve-se com teores mais altos de humidade do combustível morto do que noutros modelos, devido à natureza mais inflamável dos outros combustíveis vivos.	
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 pré-florestais sem sub-bosque: Quercus mediterrânicos, medronhal, vidoal, folhosas ripícolas, choupal, eucaliptal jovem, Pinus sylvestris, 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 o pinus pinaster, ou por folhas grandes e frisadas como as do Quercus pyrenaica, Castanea sativa, outras. Os fogos são mais rápidos e com chamas mais compridas do que as do modelo 8.	Formações florestais sem sub-bosque: Pinhais (Pinus pinaster, P. pinea, P. nigra, P. radiata, P. halepensis), carvalhais (Quercus (Quercus pyrenaica, Q. robur, Q. rubra) e castanheiro no inverno, eucaliptal (> 4 anos de idade).
	10	Restos lenhosos originados naturalmente, incluindo lenha grossa caída como consequência de vendavais, pragas intensas ou excessiva maturação da massa, com presença de vegetação herbáceas que cresce entre os restos lenhosos.	
Resíduos Lenhosos	11	Resíduos ligeiros ($\varnothing < 7,5$ cm) recentes, de tratamentos silvícolas ou de aproveitamentos, formando uma capa pouco compacta de escassa altura (por volta de 30 cm). A folhada e o mato existentes ajudarão à propagação do fogo. Os incêndios têm intensidades elevadas e podem originar fagulhas incandescentes.	Formações florestais sujeitas a operações de desramação e desbaste, seleção de toiças (eucaliptal), ou a cortes parciais ligeiros.
	12	Resíduos de exploração mais pesados do que no modelo 11, formando uma camada contínua de maior altura (até 60 cm). Mais de metades das folhas estão ainda presas nos ramos sem terem secado completamente. Não existem combustíveis vivos que influenciem no fogo. Não existem combustíveis vivos que influenciem no fogo. Os incêndios têm intensidades elevadas e podem originar fagulhas incandescentes.	Formações florestais sujeitas a desbaste ou corte parcial intensos ou a corte raso.
	13	Grandes acumulações de resíduos de exploração grosso ($\varnothing < 7,5$ cm) e pesados, cobrindo todo o solo.	

Fonte: Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios, Guia Técnico, AFN (2012)

A partir da análise da distribuição dos modelos de combustíveis florestais, por freguesia (Anexo I e quadro 2), pode verificar-se que o grupo arbustivo é o mais expressivo com 75,08% e o de modelo de combustível dominante no concelho é o 5, cobrindo 40,39% da área total do concelho. De salientar que 15,37% da área total do concelho encontra-se classificada no modelo Nulo (0), correspondendo, em grande parte, às áreas associadas à malha urbana. Quanto à caracterização da distribuição dos modelos por freguesia, note-se que se o modelo dominante na freguesia da Marinha Grande é o modelo 5, com 49,24%, o que se contrapõe à realidade das outras duas freguesias: na Moita é dominante o modelo 0 (Nulo), com 21,80%, e na freguesia de Vieira de Leiria o modelo dominante é o 6, com 29,72%, contrariando a tendência da área do concelho no seu conjunto.

Quadro 2 - Distribuição dos modelos de combustíveis florestais, por freguesia

Freguesia	Modelo de combustível Florestal (%)													
	Nula	Herbáceo			Arbustivo				Manta Morta			Resíduos Lenhosos		
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Marinha Grande	14,36	2,36	2,30	2,27	15,47	49,24	9,52	2,98	0,85	0,15	0,00	0,50	0,00	0,00
Vieira de Leiria	17,30	2,82	1,35	1,36	22,14	17,16	29,72	4,44	3,50	0,08	0,02	0,11	0,00	0,00
Moita	21,80	7,96	5,94	7,68	20,08	16,32	7,65	5,08	5,34	1,09	0,00	1,06	0,00	0,00
Total	15,37	2,72	2,25	2,30	17,21	40,39	14,08	3,41	1,66	0,18	0,00	0,43	0,00	0,00

Fonte: CMMG (2014)

2.2. Cartografia de risco de incêndio florestal e prioridades de defesa contra incêndio florestais

A elaboração de cartografia de risco de incêndio florestal tem como principal objetivo identificar zonas prioritárias para as quais se deve planear a adoção de medidas de prevenção de incêndios florestais e a melhoria dos recursos humanos e materiais disponíveis.

2.2.1. Perigosidade de incêndio florestal

O mapa de perigosidade de incêndio florestal (Anexo II) foi elaborado com base num modelo desenvolvido pelo Instituto Geográfico Português (metodologia SCRIF).

A perigosidade resulta do produto da probabilidade multiplicado pela suscetibilidade. Representa o potencial do território para a ocorrência de incêndios florestais, permitindo responder onde esse potencial é maior e os incêndios possam adquirir uma maiores proporções.

O cálculo da perigosidade de incêndio florestal foi realizado para todo o espaço rural, considerando as definições do artigo 3.º do Decreto-Lei n.º 17/2009, 14 de janeiro, excluindo os territórios artificializados, zonas húmidas e corpos de água de acordo com o guia técnico para elaboração do PMDFCI.

Analisando a distribuição das classes de perigosidade de incêndio florestal do concelho (Anexo II e do quadro 3), constata-se que 63,80% dos espaços apresentam classes de perigosidade muito baixa. No entanto, saliente-se que 17,09% da área do concelho apresenta classe de perigosidade média, alta e muito alta, sendo estas as áreas em que se pretende intervir prioritariamente, para minimizar a perigosidade.

No que concerne à distribuição das classes de perigosidade de incêndio florestal por freguesia, verifica-se que importa realçar que a freguesia de Vieira de Leiria apresenta 42,70% da sua área com classe de perigosidade média, alta ou muito alta.

Quadro 3 - Distribuição das classes de perigosidade de incêndio florestal, por freguesia

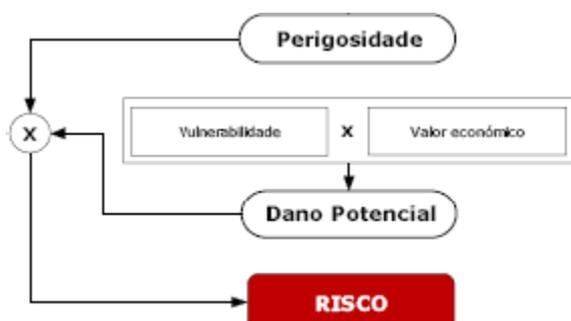
Freguesia	Perigosidade (%)					Áreas Artificializadas
	Muito baixa	Baixa	Média	Alta	Muito Alta	
Marinha Grande	68,26	11,08	6,65	1,36	2,03	10,62
Vieira de Leiria	45,18	4,65	37,43	3,72	1,55	7,47
Moita	87,08	1,00	0,00	0,00	0,00	11,92
TOTAL	63,80	9,15	13,42	1,84	1,83	9,95

Fonte: CMMG (2014)

2.2.2. Análise do risco de incêndio florestal

O mapa de risco de incêndio florestal (Anexo III), para o concelho da Marinha Grande, foi produzido com a aplicação do respetivo modelo desenvolvido pelo Instituto Geográfico Português (metodologia SCRIF), recorrendo às variáveis fisiográficas e sociais que podem explicar, de forma relevante, a variabilidade espacial do risco de incêndio florestal dentro da área do município.

A fórmula final utilizada foi:



Fonte: Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios, Guia Técnico, AFN (2012)

O risco é calculado multiplicando-se a vulnerabilidade pelo valor económico - o que constitui o dano potencial - multiplicando-se a perigosidade pelo primeiro resultado.

Assim, analisando a distribuição das classes de risco de incêndio florestal (Anexo III e quadro 4), podemos verificar que o concelho apresenta, em termos percentuais, um risco de incêndio muito baixo em cerca de 69,39% do território do concelho. No entanto, sublinhe-se que mais de 17% da área do concelho tem classe de risco de incêndio médio, alto ou muito alto, com especial incidência na freguesia de Vieira de Leiria, que apresenta mais de 42% da área, nessas classes.

Por freguesia, constata-se que, na Moita o risco de incêndio florestal apresenta a classe muito baixo em 87,45% da área, e as freguesias de Vieira de Leiria e da Marinha Grande, apresentam 48,41% e 74,91%, respetivamente, das suas áreas com a mesma classe de risco, apesar da particularidade acima referida na freguesia de Vieira de Leiria, que importa frizar.

Quadro 4 - Distribuição das classes de risco de incêndio florestal, por freguesia

Freguesia	Risco de incêndio (%)					Áreas Artificializadas
	Muito baixo	Baixo	Médio	Alto	Muito Alto	
Marinha Grande	74,91	3,93	6,50	1,71	2,34	10,61
Vieira de Leiria	48,41	1,33	36,75	3,86	2,18	7,47
Moita	87,45	0,57	0,00	0,00	0,06	11,92
TOTAL	69,39	3,18	13,15	2,13	2,20	9,95

Fonte: CMMG (2014)

2.2.3. Prioridade de defesa

O mapa de prioridades de defesa (Anexo IV) resultou da sobreposição dos polígonos de risco alto e muito alto de incêndio florestal, sobre áreas consideradas como de defesa prioritária, as matas

nacionais (MN de Leiria, MN do Pedrogão e MN do Casal da Lebre), devido à sua dimensão, importância histórica, cultural, ambiental, turística e económica.

Uma análise atenta a este mapa permite identificar de imediato, quais as áreas que importam defender e intervir de imediato, resultando as prioridades de defesa no âmbito da DFCI.

3. Objetivos e metas municipais de DFCl

O objetivo do PMDFCl centra-se nos principais eixos estratégicos de atuação definidos no PNDFCl, aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 65/2006, de 26 de maio de 2006, designadamente (como já referimos anteriormente):

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

3.1. Identificação da tipologia do concelho

Com o intuito de cumprir o preconizado no PNDFCl, definiu-se no PMDFCl um conjunto de objetivos e metas que concretizem as diretrizes da estratégia nacional para a defesa da floresta contra incêndios.

Os objetivos, prioridades e intervenções foram definidos para responder de forma adequada às especificidades do concelho.

O ICNF, para classificar os concelhos do país em relação aos incêndios florestais, criou uma tipificação do território, tendo por base o número de ocorrências e a área ardida, definidos pela mediana dos dados do período 1990-2004. Deste modo, os concelhos de Portugal Continental dividem-se nas seguintes tipologias:

- T1 - Poucas ocorrências e pouca área ardida;
- T2 - Poucas ocorrências e muita área ardida;
- T3 - Muitas ocorrências e pouca área ardida;
- T4 - Muitas ocorrências e muita área ardida.

O concelho da Marinha Grande enquadra-se na tipologia T1 - poucas ocorrências e pouca área ardida. No entanto, devido à existência, no concelho, de uma mancha florestal extensa e contínua, ocupada por monocultura de pinheiro bravo, em conjugação com o histórico de incêndios florestais, descrito no Caderno I do PMDFCl, que apresenta a repetição de incêndios de dimensão superior a

100ha, conclui-se que existe a probabilidade de, periodicamente, voltarem a ocorrer no concelho incêndios de grandes dimensões, como aconteceu em 2003.

3.2. Objetivos e metas municipais de DFCI

O conteúdo dos objetivos e metas propostos (Quadro 5), está diretamente relacionado com a aplicação das ações previstas nos cinco eixos estratégicos, definidos no presente PMDFCI. A concretização das ações preconizadas, implicará a agregação dos esforços dos diversos agentes de proteção civil envolvidos na defesa da floresta.

Quadro 5 - Objetivos e metas

Objetivos	Metas
Sensibilização	Aumento das ações de sensibilização junto da população local
	Continuação da realização de ações de sensibilização junto da população escolar do 2.º e 3.º ciclo
Vigilância	Manutenção da equipa de vigilância no período crítico
Prevenção	Aumento significativo das áreas sujeitas a ações de gestão de combustível
Infraestruturas	Manutenção da rede de pontos de água e da rede viária florestal
Ocorrências	Diminuição significativa do número de incêndios com área superior a 1ha
	Ausência de incêndios com área superior a 100ha
	Número de reacendimentos inferior a 1% das ocorrências totais
	Ausência de incêndios ativos com duração superior a 24 horas
	Média da área ardida anual inferior a 5ha/ano.

4. Eixos estratégicos

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

Neste eixo, é importante aplicar sistemas de gestão de combustível que permitam aumentar o nível de segurança de pessoas e bens, tornando os espaços florestais mais resistente à ação do fogo.

Assim, este eixo estratégico pretende promover a gestão florestal ativa e intervir em áreas estratégicas, determinando os espaços florestais onde será prioritária a gestão de combustível junto das edificações e aglomerados populacionais.

Foi estrategicamente definido, dar prioridade a intervenções de proteção nas áreas do interface urbano/florestal, promovendo a gestão de combustíveis florestais, para o aumento da proteção de pessoas e bens.

4.1.1. Levantamento da Rede de Defesa da Floresta Contra Incêndios

O planeamento municipal tem um carácter executivo e de programação operacional e deverá cumprir as orientações e prioridades distritais e locais, numa lógica de contribuição para o todo nacional. Deste modo, foi atualizado o levantamento da rede de DFCI, para ser possível delinear uma estratégia coincidente com a realidade existente no território.

4.1.1.1. Redes de faixas de gestão de combustível e mosaicos de parcelas de gestão de combustível

A magnitude dos incêndios em Portugal resulta, em grande parte, da acumulação de massa combustível à escala da paisagem, consequência da ausência de uma gestão florestal ativa e adequada.

O objetivo principal das faixas de gestão de combustível e dos mosaicos de parcelas de gestão de combustível, definidos no respetivo mapa (Anexo V), é o de reduzir a probabilidade de ocorrência de incêndio florestal, procedendo-se:

- À remoção parcial do combustível de superfície (herbáceo, subarbustivo e arbustivo) e à supressão da parte inferior das copas e à abertura dos povoamentos (faixa de redução de combustível);
- Ou através da remoção total do combustível florestal (faixa de interrupção de combustível).

Os Mosaicos de Parcelas de Gestão de Combustível (MPGC) são o conjunto de parcelas do território onde, através de ações de silvicultura, se procede à gestão dos vários estratos de combustível, permitindo uma ocupação diversificada da paisagem, em que as áreas sejam mais resilientes à ação do fogo.

O planeamento, a instalação e a manutenção das faixas de gestão de combustível da rede primária são de extrema importância devido à sua extensão, nunca inferior a 125 metros de largura, devido à sua localização estratégica para o combate a incêndios de grande dimensão e porque melhoram substancialmente a segurança das forças responsáveis pelo combate aos incêndios florestais.

Foram identificadas áreas estratégicas para a gestão de combustíveis e beneficiação de rede viária florestal, tendo por base a informação do histórico de incêndios e do comportamento. Estas áreas intervencionadas podem vir a constituir oportunidades de defesa contra incêndios, complementadas por adequadas táticas de combate.

No âmbito do despacho conjunto dos Ministérios da Defesa Nacional e da Agricultura e do Mar n.º 1583/2014, de 14 de janeiro, no dia 04 de abril de 2014, foi celebrado protocolo de colaboração entre o Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF) e o Exército Português para execução do “Plano Faunos”, que compreende as seguintes propostas de intervenção:

1. Abertura de faixas de gestão de combustível, nomeadamente da rede primária;
2. Reparação de rede viária florestal;
3. Vigilância armada de espaços florestais e sensibilização das populações.

As faixas de gestão de combustível de redes secundárias estão associadas à rede viária, rede ferroviária, linhas de transporte e distribuição de energia elétrica, edificações, aglomerados populacionais, parques industriais, entre outras, sendo a sua execução da responsabilidade das entidades gestoras, proprietários ou usufrutuários a qualquer título, cabendo à CMDFCI a responsabilidade de alertar para a obrigatoriedade da sua execução.

Segundo o artigo 15.º 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 e alterado pelo Decreto-Lei n.º 83/2014, de 23 de maio, as faixas de rede secundária são delimitadas da seguinte forma (Quadro 6):

Quadro 6 - Faixas de gestão e combustível - redes secundárias

Tipo	Faixa (m)
Linhas de transporte e distribuição de energia elétrica - Muito alta e alta tensão	10
Linhas de transporte e distribuição de energia elétrica - Média tensão	7
Rede viária 1.ª e 2.ª ordem	10
Edificações	50
Aglomerados populacionais	100
Parques industriais e parques de campismo	100

Fonte: Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios, Guia Técnico, AFN (2012)

4.1.1.2. Rede viária florestal

A rede viária florestal (Anexo VI) é um dos principais elementos de infraestruturação do território, assumindo um papel importante na defesa da floresta contra incêndios. A existência de uma rede viária florestal suficientemente densa e, sobretudo, com boas condições de acessibilidade facilita as intervenções de deteção e de combate a incêndios florestais.

Na estratégia de defesa da floresta, a rede viária florestal (RVF), é um elemento fundamental, desempenhando as seguintes funções:

- Possibilita a circulação de patrulhas de vigilância móvel terrestre, em complemento com a rede de vigilância fixa;
- Facilita a movimentação rápida e eficaz dos meios de combate a todos os focos de incêndio e aos pontos de água para reabastecimento;
- Integra a rede de faixas de gestão de combustível onde se podem encontrar condições favoráveis para o combate do incêndio florestal, com maiores condições de segurança.

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 e alterado pelo Decreto-Lei n.º 83/2014, de 23 de maio, estende o conceito de RVF essencial à DFCl para outras vias para além das tradicionalmente identificadas pelo setor florestal, e determina a normalização da classificação e numeração rede viária florestal abrangente.

Podem ser integradas na RVF quaisquer vias de comunicação que atravessem ou permitam o acesso aos espaços florestais, incluindo designadamente:

- Vias classificadas pelo Plano Rodoviário Nacional (PRN);
- Vias classificadas integrantes no Plano dos Caminhos Municipais do Continente;
- Outras vias de comunicação do domínio público;
- Vias do domínio privado, incluindo as vias do domínio do Estado e as dos terrenos comunitários.

A RVF foi classificada da seguinte forma, tendo conta as características geométricas de cada via (largura, declive, pavimento, rede de drenagem, etc.), de acordo com o quadro 2-A, do apêndice 7, do Guia Técnico (AFN, 2012):

- Fundamental - Inclui a RVF de 1.^a ordem e rede viária florestal de 2.^a ordem - Constituída por vias de grande importância para a gestão florestal e para todas as funções ligadas à DFCl, a cuja adequação a especificações técnicas mais exigentes é atribuída uma primeira ou uma segunda prioridade.
- Complementar - RVF de 3.^a ordem - Constituída por vias de eventual importância para a gestão florestal e para todas as funções ligadas à DFCl, mas cuja adequação a especificações técnicas mais exigentes constitui apenas uma terceira prioridade.

O concelho da Marinha Grande tem uma RVF bastante extensa, com cerca de 1000km, na sua maioria classificada como RVF de 2.^a e 3.^a ordem, com cerca de 830km.

A RVF dominante nas freguesias da Marinha Grande e de Vieira de Leiria é a de 2.^a ordem com 491,50km e 131,01km respetivamente, e na freguesia da Moita a classe dominante é a de 3.^a ordem, com 35,97km (Quadro 7):

Quadro 7 - Distribuição das classes da rede viária, por freguesia

Freguesia	Classes da Rede Viária Florestal (km)			Total
	Fundamental		Complementar	
	1. ^a ordem	2. ^a ordem	3. ^a ordem	
Marinha Grande	134,75	491,50	116,55	742,80
Vieira de Leiria	29,37	131,01	51,41	211,79
Moita	3,57	4,35	35,97	43,88
TOTAL	167,68	626,86	203,93	998,47

Fonte: CMMG (2014)

4.1.1.3. Rede de pontos de água

De acordo com 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 e alterado pelo Decreto-Lei n.º 83/2014, de 23 de maio, a rede de pontos de água (RPA), constitui um conjunto de estruturas de armazenamento de água, de planos de água acessíveis e de pontos de tomada de água, para apoio ao reabastecimento dos equipamentos de combate contra incêndios.

A existência de uma RPA operacional e em boas condições de acesso é um suporte estratégico para o sucesso das operações de combate ampliado aos incêndios florestais.

O principal objetivo da elaboração de cartografia da RPA é a obtenção de dados atualizados e fidedignos acerca dos pontos de água disponíveis.

No concelho da Marinha Grande existem 11 de pontos de água, sendo anualmente efetuada a sua monitorização e manutenção (Quadro 8). No Anexo VII pode-se observar a distribuição da RPA, no concelho, por freguesia.

Quadro 8 - Lista da rede de pontos de água de DFCI

Freguesia	Nome	Abastecimento de Meios	Tipologia
Marinha Grande	Barreiro dos Cágados	Aéreo	Charca
	Relvinha	Misto	Charca
	Samouco	Misto	Tanque
	ETAR de S. Pedro	Aéreo	Tanque
	Tremelgo	Misto	Tanque
	Albergaria	Misto	Linha de água
Vieira de Leiria	Saibreira	Misto	Charca
	Água Formosa	Terrestre	Tanque
	ETAR de Vieira de Leiria	Aéreo	Tanque
	Foz do rio Lis	Misto	Linha de água
Moita	Barreiro da Martelha	Aéreo	Charca

Fonte: POM 2015, CMDFCI (2015)

4.1.2. Planeamento das ações

4.1.2.1. Redes de faixas de gestão de combustível e mosaicos de parcelas de gestão de combustível

No âmbito do presente plano foram delimitadas áreas, por tipologia de faixas e de mosaicos de parcelas de gestão de combustível, a executar num período de 5 anos (2015-2019). As ações a efetuar ao longo deste período de tempo foram agrupadas por prioridade de intervenção, em função da perigosidade e do risco de incêndio, bem como do vento dominante e da continuidade da mancha florestal envolvente.

No que se refere aos meios de execução das faixas e mosaicos de parcelas de gestão de combustível, estas deverão ser intervencionadas pelos proprietários, arrendatários, usufrutuários ou entidades com responsabilidades de defesa da floresta.

Na Mata Nacional de Leiria (MNL), as operações silvícolas mínimas estão definidas no Plano de Gestão Florestal da Mata Nacional de Leiria, encontrando-se as intervenções de gestão de combustível sempre dependentes da distribuição e da carga de combustível existente. O ICNF, para definir a calendarização anual das operações de limpeza de matos em povoamentos, calculou uma área média anual para diferentes tipos intervenção, uma vez por quinquénio (Quadro 9).

Quadro 9 - Programa de operações silvícolas mínimas na MNL

Operações silvícolas mínimas	Total	2015	2016	2017	2018	2019
Limpeza de matos	4.750,00	950,00	950,00	950,00	950,00	950,00
Limpeza de povoamentos	382,50	95,20	88,90	72,60	70,10	55,70
Desramação de povoamentos florestais	750,00	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00
Total (ha)	5.882,50	1.195,20	1.188,90	1.172,60	1.170,10	1.155,70

Fonte: PGF MNL, 2010

No PGF da MNL encontram-se definidas três FGC da rede primária instaladas ao longo dos aceiros K, P e S. Cada uma das faixas será intervencionada em anos diferentes, sendo a gestão de combustível executada com uma periodicidade de três anos, recorrendo a corte mecânico de matos ou técnicas de fogo controlado (Quadro 10).

No PGF também estão indicadas as áreas sujeitas a corte raso para o período de vigência do PMDFCI (Quadro 10).

Em 2015 iniciam-se as intervenções previstas no PMDFCI, pretendendo-se a sua monitorização anual. Essa monitorização das ações deverá ser efetuada e descrita no Plano Operacional Municipal (POM).

A calendarização das intervenções na rede secundária de faixas e mosaicos de parcelas de gestão de combustível, por freguesia, para 2015-2019, e as respetivas áreas estão discriminadas no quadro 10. As intervenções preconizadas foram definidas de acordo com as prioridades de defesa, a cartografia de risco de incêndio e as ações anteriormente executadas.

Quadro 10 - Intervenções na rede secundária de FGC, por freguesia

Freguesia	Código da faixa	Descrição da faixa	Responsáveis	Área total da FGC/MPGC (ha)	Distribuição da área total com necessidade de intervenção (ha)									
					2015		2016		2017		2018		2019	
					Área c/ intervenção	Área s/ intervenção	Área c/ intervenção	Área s/ intervenção	Área c/ intervenção	Área s/ intervenção	Área c/ intervenção	Área s/ intervenção	Área c/ intervenção	Área s/ intervenção
Marinha Grande	2	Aglomerados populacionais	Particulares	311,86	60,34	251,52	92,91	158,61	46,50	112,11	67,50	44,61	44,61	0,00
	3	Zona industrial	CMMG	10,25	10,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	3	Parque de campismo	Particulares	15,97	15,97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	4	Rede viária	EP	56,25	15,25	41,00	6,63	34,37	12,50	21,88	8,60	13,27	13,27	0,00
	4	Rede viária	CMMG	123,15	0,00	123,15	50,30	72,85	5,31	67,54	33,06	34,48	34,48	0,00
	5	Rede ferroviária	REFER	41,92	8,38	33,53	8,38	25,15	8,38	16,77	8,38	8,38	8,38	0,00
	8	Rede primária	ICNF	650,17	146,20	503,97	114,59	389,38	128,59	260,79	146,20	114,59	114,59	0,00
	13	Linhas elétricas de média e alta tensão	EDP	95,71	4,81	90,90	29,10	61,80	14,00	47,80	34,47	13,33	13,33	0,00
	14	Silvicultura - corte raso	ICNF	289,04	35,07	253,97	49,57	204,41	47,31	157,10	80,78	76,31	76,31	0,00
Vieira de Leiria	2	Aglomerados populacionais	Particulares	80,35	9,38	70,97	21,21	49,76	14,42	35,34	13,60	21,74	21,74	0,00
	4	Rede viária	EP	3,57	1,19	2,38	0,00	2,38	1,19	1,19	0,00	1,19	1,19	0,00
	4	Rede viária	CMMG	61,83	5,12	56,70	15,48	41,22	5,12	36,09	0,00	36,09	36,09	0,00
	13	Linhas elétricas de média e alta tensão	EDP	27,66	10,44	17,22	0,00	17,22	0,00	17,22	17,22	0,00	0,00	0,00
	14	Silvicultura - corte raso	ICNF	114,30	41,08	73,22	37,95	35,26	35,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Moita	2	Aglomerados populacionais	Particulares	100,59	15,00	85,60	14,63	70,96	23,20	47,76	16,83	30,93	30,93	0,00
	4	Rede viária	EP	2,29	0,76	1,53	0,00	1,53	0,76	0,76	0,00	0,76	0,76	0,00
	13	Linhas elétricas de média e alta tensão	EDP	1,22	0,00	1,22	0,00	1,22	0,91	0,31	0,00	0,31	0,31	0,00

4.1.2.2. Risco de incêndio florestal - Novas edificações

1 - Nos termos do art.º 16.º 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 e alterado pelo Decreto-Lei n.º 83/2014, de 23 de maio, as novas edificações, no espaço florestal destinadas para habitação, comércio, serviços e indústria, fora das áreas edificadas consolidadas, serão autorizadas ou permitidas, desde que:

- a) As novas edificações salvaguardem na sua implantação no terreno, uma distância à estrema da propriedade de uma faixa de proteção nunca inferior a 50 metros, medida a partir da alvenaria exterior da edificação;
- b) Que não se insiram nas áreas classificadas no PMDFCI, com alta e muito alta perigosidade;
- c) E não coincidam com áreas percorridas por incêndios nos últimos 10 anos, de acordo com o Decreto-Lei n.º 327/90, de 22 de outubro, com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 55/2007, de 12 de março;

2 - Nos termos do art.º 16.º 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 e alterado pelo Decreto-Lei n.º 83/2014, de 23 de maio, as novas edificações, no espaço rural, que não espaço florestal, fora das áreas edificadas, são admitidas outras dimensões para a faixa da distância à estrema da propriedade, desde que seja salvaguardada uma faixa de 50 metros sem ocupação florestal, de acordo com o seguinte:

Classe de perigosidade	Faixa de proteção à estrema da propriedade (m)
Média	15
Baixa	10
Muito baixa	5

a) Para efeitos da contabilização da distância referida nas alíneas anteriores poderão ser, excecionalmente, considerados espaços exteriores à propriedade, designadamente redes viárias do carácter nacional, municipal, arruamentos, caminhos ou quaisquer outros espaços públicos que possuam características construtivas suscetíveis de serem impeditivas da normal progressão do fogo, desde que referenciados e caracterizados nos elementos introdutórios dos pedidos de licenciamento de obras de edificação, designadamente levantamentos topográficos, plantas de implantação e memórias descritivas;

b) Quando se verificar a existência de um edifício no terreno contíguo à implantação da nova edificação, essa não tem que salvaguardar nessa estrema da propriedade as distâncias referidas nas alíneas anteriores;

c) Excetuam-se do disposto das alíneas anteriores as obras decorrentes de exigências legais supervenientes relativas à regularização, ampliação e alteração de atividades económicas previamente exercidas, decorrente da entrada em vigor do Decreto-Lei n.º165/2014 de 5 de novembro.

A carta de perigosidade de incêndio florestal definida no presente plano, irá integrar a planta de condicionantes do Plano Diretor Municipal da Marinha Grande.

4.1.2.3. Rede viária florestal

A rede viária do concelho da Marinha Grande encontra-se perfeitamente consolidada, através das estradas nacionais e regionais incluídas no PRN, nomeadamente EN 242, ER 242-2 e ER 349 e as estradas municipais que possui.

A RVF é bastante densa, sendo suficiente, sobretudo tendo em consideração a extensão dos arrifes e dos aceiros existentes na MNL, onde, no entanto, o acesso é restrito e, em parte, de difícil transição.

Por isso, na estratégia municipal de defesa da floresta contra incêndios, surge como fundamental uma aposta na melhoria da RVF, através de ações de beneficiação.

Assim, entre 2015 e 2019, deverá proceder-se à manutenção da rede viária florestal, nomeadamente através da regularização do piso e alargamento se necessário, principalmente com o objetivo de criar condições de cruzamento de veículos e melhorar o acesso a veículos pesados (Quadro 11).

As intervenções previstas no presente plano estão, na sua maioria, definidas no PGF da Mata Nacional de Leiria, sendo que, após o ano hidrológico, a CMMG e as juntas das freguesias, efetuam anualmente uma avaliação do estado de conservação da RVF, sinalizando as situações que necessitam de beneficiação, incluindo-as no POM do ano seguinte.

Serão definidos os meios de execução consoante a dimensão e complexidade das intervenções previstas, ou seja, as intervenções de regularização do piso serão executadas preferencialmente

através de meios próprios, no entanto, se for necessário intervir na largura da via, no tipo de piso ou nas redes de drenagem (valetas, etc.), serão elaborados empresas de prestação de serviços.

Os meios de financiamento utilizados para a execução das intervenções serão das próprias das entidades responsáveis pela manutenção das infraestruturas, no entanto, também será equacionada a possibilidade de recorrer a fundos comunitários, nomeadamente do próximo QCA.

Quadro 11 - Intervenções na rede viária floresta, por freguesia

Freguesia	Classes das vias da RVF	Comprimento total (km)	Distribuição do comprimento total com necessidade de intervenção (km)									
			2015		2016		2017		2018		2019	
			Área c/ intervenção	Área s/ intervenção	Área c/ intervenção	Área s/ intervenção	Área c/ intervenção	Área s/ intervenção	Área c/ intervenção	Área s/ intervenção	Área c/ intervenção	Área s/ intervenção
Marinha Grande	1ª ordem	5,51	2,54	2,97	1,79	1,18	1,18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	2ª ordem	8,27	2,17	6,10	0,00	6,10	3,91	2,19	2,19	0,00	0,00	0,00
	3ª ordem	1,65	1,65	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vieira de Leiria	2ª ordem	9,02	0,00	9,02	3,18	5,84	0,00	5,84	1,64	4,20	4,20	0,00
Moita	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Total	24,45	6,36	18,09	4,97	13,12	5,09	8,03	3,83	4,20	4,20	0,00

4.1.2.4. Rede de pontos de água

A manutenção da rede de pontos de água efetua-se anualmente nos reservatórios da Formosa, do Samouco, do Tremelgo e de Albergaria com a colaboração dos BVMG e dos BVVL.

A manutenção realizada inclui:

- Limpeza dos reservatórios;
- Pintura dos reservatórios para melhor localização pelos dos meios aéreos;
- Limpeza dos terrenos anexos para melhor abordagem dos meios aéreos;
- Colocação de vedações junto das infraestruturas.

Os restantes pontos de água não têm intervenções previstas porque, devido às suas características (charca, barreiro ou ETAR), não têm infraestruturas de DFCl associadas.

Na RPA do concelho foi detetada a falta de um ponto de água na zona nordeste, pelo que torna-se urgente a construção de um reservatório com capacidade de abastecimento de meios terrestres e aéreos que colmate a falha detetada. Para o efeito, encontra-se disponível, nessa zona, uma propriedade municipal, designadamente no lugar da Escoura, onde o ponto de água poderá ser implementado.

A CMMG com a colaboração dos BVMG atualiza anualmente o caderno “Infraestruturas de Defesa da Floresta Contra Incêndios no Concelho da Marinha Grande” (Anexo III, POM 2014). O caderno inclui a descrição e localização da RPA e da rede de postos de vigia existentes no concelho da Marinha Grande (Anexo III, POM 2014).

No quadro 12, identificam-se os pontos de água que previsivelmente serão construídos ou sujeitos a manutenção, por ano de intervenção.

Quadro 12 - Intervenções na rede de pontos de água, por freguesia

Freguesia	ID_PA	Nome	Código do tipo de PA	Designação do tipo de PA	Volume máximo (m³)	Tipo de intervenção (C-Construção/ M-Manutenção)				
						2015	2016	2017	2018	2019
Marinha Grande	1	Barreiro dos Cágados	214	Charca	20.000	-	-	-	-	-
	2	Relvinha	214	Charca	8.400	-	-	-	-	-
	7	Samouco	111	Tanque	100,48	M	M	M	M	M
	8	ETAR de S. Pedro	115	Tanque	150	-	-	-	-	-
	9	Tremelgo	111	Tanque	314,48	M	M	M	M	M
	11	Albergaria	114	Linha de água	2100	M	M	M	M	M
	12	Escoura	111	Tanque	221	-	-	C	-	-
Vieira de Leiria	3	Saibreira	214	Charca	52.000	-	-	-	-	-
	4	Água Formosa	114	Tanque	130	M	M	M	M	M
	5	ETAR de Vieira de Leiria	115	Tanque	20.000	-	-	-	-	-
	6	Foz do rio Lis	222	Linha de água	-	-	-	-	-	-
Moita	10	Barreiro da Martelha	214	Charca	24.000	-	-	-	-	-

4.1.2.5. Síntese das ações

No âmbito das ações programadas, apresenta-se uma síntese das intervenções a realizar, em 2015 (anexo IX), 2016 (anexo X), 2017 (anexo XI), 2018 (anexo XII) e 2019 (anexo XIII).

4.1.2.6. Metas e indicadores

A definição de metas e indicadores permite identificar e quantificar as ações preventivas da CMDFCI, contribuindo para o aumento da resiliência do território e facilitando a monitorização da operacionalização das diferentes ações.

No quadro 13 apresenta-se o programa operacional das ações previstas para 2015-2019.

Quadro 13 - Metas e indicadores do 1.º eixo

Ação	Total por ação (ha)	Indicadores				
		2015	2016	2017	2018	2019
Faixas de Gestão de Combustível						
Rede primária	650,17	146,20	114,59	128,59	146,20	114,59
Linhas elétricas	124,59	15,25	29,10	14,90	51,69	13,65
Rede Viária	247,06	22,32	72,41	24,88	41,66	85,79
Rede ferroviária	41,90	8,38	8,38	8,38	8,38	8,38
Aglomerados populacionais	492,80	84,72	128,75	84,12	97,93	97,28
Zona industrial	10,25	10,25	0,00	0,00	0,00	0,00
Parques campismo	15,97	15,97	0,00	0,00	0,00	0,00
Silvicultura - cortes rasos	403,33	76,15	87,52	82,57	80,78	76,31
Total (ha)	2.006,51	411,03	420,72	353,69	418,72	402,35
Mosaicos e Parcelas de Gestão de Combustível						
Limpeza de matos	4.750,00	950,00	950,00	950,00	950,00	950,00
Desrama de povoamentos florestais	750,00	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00
Total (ha)	5.500,00	1.100,00	1.100,00	1.100,00	1.100,00	1.100,00
Rede Viária Florestal						
Manutenção		6,36	4,97	5,09	3,83	4,2
Total (km)	24,45	6,36	4,97	5,09	3,83	4,20
Rede de Pontos de Água						
Manutenção		4	4	4	5	5
Construção				1		
Total (n.º)	23	4	4	5	5	5

4.1.2.7. Estimativa de orçamento e responsáveis

Nos quadros 14, 15 e 16 apresentam-se as estimativas orçamentais e responsáveis das ações programadas, para aumentar a resiliência do território aos incêndios florestais. Os valores foram calculados com base nas matrizes da Comissão de Acompanhamento das Operações Florestais 2013/2014 (CAOF).

Quadro 14 - Estimativa de orçamento e responsáveis das FGC, RVF e RPA, por freguesia e por ano

Freguesia	Ação	Código da faixa	Responsáveis	Total	Estimativa de orçamentos (€)					
					2015	2016	2017	2018	2019	
Marinha Grande	Faixas de Gestão de Combustível									
	Aglomerados populacionais	2	Particulares	81.020,12	15.675,53	24.136,95	12.081,26	17.537,50	11.588,87	
	Zona industrial	3	CMMG	2.655,92	2.655,92	0,00	0,00	0,00	0,00	
	Parque de campismo	3	Particulares	5.706,50	5.706,50	0,00	0,00	0,00	0,00	
	Rede viária	4	EP	14.613,30	3.961,31	1.721,97	3.246,73	2.235,16	3.448,13	
	Rede viária	4	CMMG	31.994,47	0,00	13.068,34	1.378,70	8.589,26	8.958,16	
	Rede ferroviária	5	REFER	16.069,42	3.213,88	3.213,88	3.213,88	3.213,88	3.213,88	
	Rede primária	8	ICNF	168.913,38	37.983,20	29.769,83	33.407,33	37.983,20	29.769,83	
	Linhas Elétricas de Média e Alta Tensão	13	EDP	24.867,80	1.251,98	7.560,18	3.637,20	8.955,31	3.463,13	
	Total (ha)				345.840,91	70.448,32	79.471,16	56.965,11	78.514,31	60.442,01
	Rede Viária Florestal									
	Manutenção	1ª Ordem	ICNF	12.744,63	5.875,02	4.140,27	2.729,34	0,00	0,00	
		2ª Ordem	ICNF	19.128,51	5.019,21	0,00	9.043,83	5.065,47	0,00	
		3ª Ordem	ICNF	3.816,45	3.816,45	0,00	0,00	0,00	0,00	
	Total (km)				35.689,59	14.710,68	4.140,27	11.773,17	5.065,47	0,00
	Rede de Pontos de Água									
Manutenção	-	CMMG	1.700,00	300,00	300,00	300,00	400,00	400,00		
Construção	-	CMMG	50.000,00	0,00	0,00	50.000,00	0,00	0,00		
Total (n.º)				51.700,00	300,00	300,00	50.300,00	400,00	400,00	
Vieira de Leiria	Faixas de Gestão de Combustível									
	Aglomerados populacionais	2	Particulares	20.875,05	2.437,13	5.510,60	3.746,22	3.532,78	5.648,33	
	Rede viária	4	EP	928,42	309,47	0,00	309,47	0,00	309,47	
	Rede viária	4	CMMG	16.062,57	1.331,30	4.022,89	1.331,30	0,00	9.377,08	
	Linhas Elétricas de Média e Alta Tensão	13	EDP	7.186,07	2.712,31	0,00	0,00	4.473,76	0,00	
	Total (ha)				45.052,12	6.790,21	9.533,50	5.386,99	8.006,54	15.334,88
	Rede Viária Florestal									
	Manutenção	2ª Ordem	ICNF	28.981,26	0,00	10.217,34	0,00	5.269,32	13.494,60	
	Total (km)				28.981,26	0,00	10.217,34	0,00	5.269,32	13.494,60
	Rede de Pontos de Água									
Manutenção	-	CMMG	500,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00		
Total (n.º)				500,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	
Moita	Faixas de Gestão de Combustível									
	Aglomerados populacionais	2	Particulares	26.134,26	3.896,04	3.802,12	6.027,97	4.371,61	8.036,52	
	Rede viária	4	EP	595,02	198,34	0,00	198,34	0,00	198,34	
	Linhas Elétricas de Média e Alta Tensão	13	EDP	319,55	0,00	0,00	236,42	0,00	83,14	
Sub-total				27.048,84	4.094,38	3.802,12	6.462,73	4.371,61	8.318,00	
Total (ha)				534.812,72	96.443,59	107.564,38	130.988,00	101.727,25	98.089,49	

Quadro 15 - Estimativa de orçamento e responsáveis dos mosaicos e parcelas de gestão de combustível, por ano

Concelho	Ação	Responsáveis	Total	Estimativa de orçamentos (€)				
				2015	2016	2017	2018	2019
Marinha Grande	Mosaicos e Parcelas de Gestão de Combustível							
	Limpeza de matos	ICNF	1.234.050,00	246.810,00	246.810,00	246.810,00	246.810,00	246.810,00
	Limpeza de povoamentos	ICNF	18.329,40	4.561,98	4.260,09	3.478,99	3.359,19	2.669,14
	Desrama de povoamentos florestais	ICNF	759.150,00	151.830,00	151.830,00	151.830,00	151.830,00	151.830,00
Total (ha)			2.011.529,40	403.201,98	402.900,09	402.118,99	401.999,19	401.309,14

Quadro 16 - Estimativa de orçamento total para o 1.º eixo

Concelho	Ação	Estimativa orçamental (€)
Marinha Grande	Faixas de gestão de combustível	417.941,87
	Rede viária florestal	64.670,85
	Rede de pontos de água	52.200,00
	Mosaicos e parcelas de gestão de combustível	2.011.529,40
Total (ha)		2.546.342,12

4.2. 2.º Eixo estratégico - Redução da incidência dos incêndios

Sendo a maioria dos incêndios provocados por ação humana, existe a necessidade de aumentar a aposta na prevenção e, sobretudo, na alteração dos comportamentos relativos ao uso do fogo e à utilização de equipamentos que possam provocar incêndios. Importa, portanto, identificar os grupos populacionais cuja atividade pode dar origem a ignições, de forma a desenvolvermos ações específicas que conduzam à alteração de comportamentos de risco e, assim, à diminuição do número de incêndios.

A médio e longo prazo, a sensibilização e fiscalização deverá incidir na gestão de comportamentos humanos (para diminuir o número de ocorrências), através de ações de sensibilização e informação da população e públicos-alvo, bem como, promover o correto uso do fogo.

É de extrema importância educar a população escolar para que reconheça que a floresta é um bem comum a todos, com valor ambiental, económico e social. É necessário inculcar a responsabilidade de a proteger, identificando e reduzir comportamentos de risco. Por outro lado, é nossa convicção que, através da população escolar, a mensagem chegará também aos seus familiares.

O objetivo estratégico deste eixo passa por intensificar a educação e sensibilização da população e melhorar o conhecimento das causas dos incêndios e das suas motivações. Tendo como objetivos operacionais a sensibilização da população escolar, em particular, e da restante população, em geral, bem como a intensificação das ações de fiscalização nas áreas de risco acrescido.

4.2.1. Avaliação

4.2.1.1. Comportamentos de risco

Para iniciar um programa de sensibilização, identificaram-se os comportamentos de risco mais representativos, por grupo alvo (Quadro 17).

Quadro 17 - Comportamentos de risco

Código	Diagnóstico			
Grupo-alvo	Comportamentos de risco			
	O quê?	Como?	Onde?	Quando?
População em geral	Utilização incorreta dos parques de merendas, realização de queimadas e queimas de sobrantes, fumar	Sem respeitarem a legislação	Em todo o concelho, com particular incidência em Vieira de Leiria nos Campos do Lis	Durante o período crítico
População escolar	Comportamentos de risco	Uso incorreto do fogo e falsos alertas	Em todo o concelho	Durante o período crítico
Agricultor/Proprietário florestal	Realização de queimas de sobrantes, ausência de gestão de combustível	Sem respeitarem a legislação	Em todo o concelho	A partir de 15 de abril
Automobilista	Fumar	Projeção de cigarros incandescentes	Em todo o concelho	Durante o período crítico
Comissão de festas	Lançamento de foguetes	Sem respeitarem a legislação	Em todo o concelho	Durante o período crítico
Caçador	Realização de fogueiras	Para confeção de alimentos e aquecimento	Nas ZCM	Durante o período crítico
Operadores de máquinas agrícolas e florestais	Utilização de maquinaria	Ausência de dispositivo de retenção de fâulhas	Em todo o concelho	Durante o período crítico

4.2.1.2. Fiscalização

Para além da sensibilização, a prevenção também incide na realização de ações de fiscalização programadas e orientadas principalmente para as áreas de risco.

O quadro 18 indica o número de processos, o número de notificações e o número de processos de contra-ordenação instruídos no ano de 2014.

Quadro 18 - Fiscalização

Ano	N.º de processos instruídos	N.º de processos não enquadrados	N.º de notificações	Cumprimento	N.º de autos	N.º de processos de contra ordenação	
						Infração	
						N.º 1 do artigo 15.º do D.L. 124/2006, de 28 de junho	N.º 2 do artigo 15.º do D.L. 124/2006, de 28 de junho
2014	165	44	121	110	11	3	8
Total (%)			100	90,90	9,09	2,48	6,61

Fonte: CMMG e GNR-SEPNA (2014)

4.2.2. Planeamento das ações

4.2.2.1. Sensibilização

Atendendo à caracterização da população do concelho, prática da agricultura para consumo próprio, e ao histórico dos incêndios, provocados pela ação humana, o presente plano reafirma a aposta na prevenção através da realização de campanhas de sensibilização e esclarecimento da população em geral e em particular do público jovem.

Anualmente, a CMMG realiza inúmeras ações de sensibilização junto da população jovem, sobre o tema “Prevenção de incêndios florestais”. Estas ações de educação ambiental alcançam todos os alunos do concelho que frequentam o 7.º ano de escolaridade das três freguesias do concelho (cerca de 500 alunos), garantindo-se assim que, ao longo do percurso escolar, todos os alunos sejam sensibilizados.

A CMMG, com a colaboração das juntas de freguesia, associações de produtores agrícolas e florestais, clubes de caça e pesca e órgãos de comunicação social, irá continuar a divulgação da campanha nacional de sensibilização, com os seguintes temas:

- Proteja a sua casa dos incêndios florestais;
- Queimas e queimadas;

- Proteja e usufrua da sua floresta;
- Proteja o seu pinhal - Nemátodo da madeira do pinheiro;
- Processionária - Lagarta do pinheiro, áreas urbanas e periurbanas;
- Arvoredo de interesse público - Monumentos vivos de Portugal;
- Fitossanidade - Gorgulho do eucalipto e sugador das pinhas;
- Corte e transporte de resinosas - Regras e boas práticas;
- Receção e armazenamento de resinosas - Regras e boas práticas.

Foi elaborado um calendário referente às ações de sensibilização, indicando o período de realização e o local (Quadro 19). Anualmente será dada prioridade a realização de ações nas localidades com características rurais e com maior risco de incêndio.

Quadro 19 - Sensibilização da população

Ação	Objetivos	Local	Data
Sensibilização dos jovens	Programas de educação ambiental	Escolas do 2.º e 3.º ciclo	Durante o período crítico
Sensibilização da população	Campanha nacional de sensibilização	Juntas de freguesia, Clubes da Caça e Pesca, Associações, Órgãos de comunicação social	Todo o ano
Sensibilização de proprietários e produtores florestais	Campanha nacional de sensibilização	Divulgação nos órgãos de comunicação social local, no sítio da internet da CMMG e através de editais	Abril a setembro
Sensibilização das comissões de festas	Campanha nacional de sensibilização	Contactar todas as comissões de festas,	Durante o período crítico
Sensibilização dos turistas	Campanha nacional de sensibilização	Parques de merendas e zonas balneares	Durante o período crítico
Sensibilização os agricultores ou caçadores	Campanha nacional de sensibilização	Divulgação através das associações de caçadores e associações de produtores e proprietários florestais	Abril a setembro

4.2.2.2. Fiscalização

A fiscalização é da responsabilidade da Guarda Nacional Republicana - Serviço da Proteção da Natureza e Ambiente (GNR-SEPNA) e da CMMG - Serviço Municipal de Proteção Civil, sendo orientada para grupos alvo previamente definidos, nomeadamente proprietários de terrenos confinantes com edificações, comissões de festas, automobilistas e empresas florestais.

No âmbito da ausência de gestão de combustível em redor das edificações e aglomerados populacionais, a fiscalização atua com maior incidência nas zonas prioritárias de dissuasão e

fiscalização (Anexo XIV), referenciando as parcelas em incumprimento, identificando e sensibilizando os proprietários para a regularização da situação e, posteriormente, dentro do período crítico, caso o incumprimento se mantenha, instruindo os respetivos autos e processos de contra ordenação.

Simultaneamente, dentro do período crítico, efetuam-se ações de vigilância, com maior incidência nas áreas prioritárias e com maior número de ocorrências, nomeadamente nas matas nacionais, mas também junto dos locais mais frequentados, por exemplo os parques de merendas e as zonas de mata próximas da orla costeira.

4.2.2.3. Metas e indicadores

As ações de sensibilização e de fiscalização exigem, portanto, que se definam quais as metas que se pretendem alcançar, definindo indicadores para avaliar a iniciativas desenvolvidas (Quadro 20 e 21).

Quadro 20 - Metas e indicadores - Sensibilização

Incumprimento	Ação	Metas	Indicadores Até 2019
Gestão de combustível dos terrenos confinantes a edificações	Sensibilizar os proprietários para a necessidade legal de gestão de combustível	Divulgação nos órgãos de comunicação social	90% dos proprietários notificados executam a gestão de combustível
		Divulgação no sítio da internet da CMMG e através de editais	
Ocorrência de ignições	Sensibilizar a população em geral	Divulgação nos órgãos de comunicação social	Redução do n.º de ignições anuais e redução dos comportamentos de risco
Lançamento de foguetes em festas durante o período crítico	Sensibilizar as comissões de festas	Contactar todas as comissões de festas	Ausência de lançamento de foguetes durante o período crítico
Evitar comportamentos de risco ou negligentes	Sensibilizar a população escolar	Divulgação no sítio da internet da CMMG e através de editais	Toda a população do 2.º e 3.º ciclo participou no programa de educação ambiental
		Sessões de sensibilização	
Ocorrência de incêndios em espaços rurais	Alertar os proprietários florestais, agricultores ou caçadores para os comportamentos de risco	Divulgação através das associações de caçadores e associações de produtores e proprietários florestais	Eliminar as ignições provocadas por agricultores, proprietários florestais, etc.

Quadro 21 - Metas e indicadores - Fiscalização

Ação	Metas	Unidades	Indicadores até 2019
Percorrer as FGC junto dos aglomerados populacionais	Garantir a execução das FGC secundárias	Execução das FGC	90% dos proprietários cumprem a legislação
Lançamento de foguetes	Eliminar o lançamento de foguetes e balões de mecha acesa durante a época crítica	N.º de festas onde se verifica o lançamento de foguetes	0
Lançamento de cigarros	Eliminar as ignições provocadas pela projeção de cigarros a partir de veículos em circulação	N.º de ignições	0
Queima de sobrantes	Eliminar o uso do fogo durante o período crítico	N.º de ignições	0
Utilização de grelhadores em espaço florestais	Eliminar o uso de grelhadores e churrasqueiras durante o período crítico	N.º de ignições	0

4.2.2.4. Estimativa de orçamento e responsáveis

A estimativa orçamental da sensibilização e fiscalização para cada meta e a identificação das entidades responsáveis e participantes encontram-se descritas nos quadros 22 e 23.

As ações de sensibilização a desenvolver no concelho da Marinha Grande representarão uma despesa adicional para as diferentes entidades responsáveis (CMMG, GNR e organizações de produtores florestais), embora decorram no âmbito do normal cumprimento das suas competências. Para a realização dessas ações, é necessário investimento três tipos: em recursos humanos, em deslocações e em material de divulgação. Esse material, essencialmente constituído por cartazes e desdobráveis, é disponibilizado gratuitamente à CMDFCI, pelo ICNF e pela ANPC.

Ao longo do período de vigência do plano, as ações de fiscalização da GNR-SEPNA e da CMMG-SMPC, são realizadas no âmbito do normal cumprimento das suas competências, não estando prevista a necessidade de adquirir meios adicionais.

Quadro 22 - Estimativa de orçamento e responsáveis - Sensibilização

Ação	Metas	Responsáveis	Estimativa de orçamentos (€)				
			2015	2016	2017	2018	2019
Sensibilizar a população escolar	Educação ambiental com o tema "Prevenção de incêndios florestais" que pretendem alcançar todos os alunos do concelho que frequentem o 7.º ano letivo, abrangendo cerca de 500 alunos	CMMG-SMPC	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00
Sensibilizar a população em geral	Os principais órgãos de comunicação social divulgam informação relativa ao uso do fogo e a gestão de combustível florestal	CMMG-SMPC	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00
	Divulgar informação no site da CMMG e nas juntas de freguesia	CMMG-SMPC, GNR-SEPNA	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00
Sensibilizar os proprietários florestais, agricultores e caçadores	As associações contactam os associados para alertar da necessidade de evitarem comportamentos de risco	OPF, Clubes de caça e pesca	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Sensibilizar as comissões de festas	Contactar todas as comissões de festas para as regras do uso de artefactos pirotécnicos	CMMG - SMPC	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
		Subtotal	650,00	650,00	650,00	650,00	650,00
		Total	3.250,00				

Quadro 23 - Estimativa de orçamento e responsáveis - Fiscalização

Concelho	Ação	Metas	Responsáveis	Estimativa de orçamentos (€)				
				2015	2016	2017	2018	2019
Marinha Grande	Fiscalização das FGC junto dos aglomerados populacionais	Cumprimento das ações previstas no PMDFCI	CMMG-SMPC, GNR-SEPNA	0*	0*	0*	0*	0*
	Fiscalização nas localidades em festa, para garantir o cumprimento das ações referentes ao lançamento de artefactos pirotécnicos	Eliminar o lançamento do uso de foguetes durante a época crítica e garantir o cumprimento das questões de segurança	GNR-SEPNA	0*	0*	0*	0*	0*
	Percorrer os espaços florestais durante o período crítico para garantir o cumprimento das restrições do uso do fogo	Durante a época crítica os espaços florestais são percorridos diariamente pelas brigadas de vigilância móvel	CMMG-SMPC, GNR-SEPNA	0*	0*	0*	0*	0*
Subtotal				0	0	0	0	0
Total				0				

* As despesas com as deslocações enquadram-se no normal funcionamento dos serviços.

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

A coordenação de um dispositivo que preveja a mobilização de meios deve ter em conta a disponibilidade dos recursos, de forma a garantir a deteção e extinção rápida das ignições, evitando que os mesmos atinjam grandes proporções.

Os objetivos estratégicos deste eixo, são o aumento da articulação dos sistemas de vigilância e deteção com os meios de 1.ª intervenção, a melhoria da adequação da capacidade de 1.ª intervenção e da eficácia do rescaldo, bem como da vigilância pós-incêndio.

Os objetivos operacionais passam, assim, por estruturar e gerir a vigilância e a deteção como um sistema integrado, considerando: a definição de setores territoriais de DFCl e dos locais estratégicos de estacionamento (LEE), para vigilância e deteção; a 1.ª intervenção, combate, rescaldo e vigilância pós-incêndio; a identificação e/ou definição dos sistemas de vigilância e deteção; e a identificação dos elementos do território relevantes para o apoio à decisão.

4.3.1. Avaliação

4.3.1.1. Vigilância e deteção

A vigilância nos espaços florestais pretende contribuir para a redução do número de ocorrências, identificando potenciais agentes causadores e dissuadindo comportamentos que propiciem a ocorrência de incêndios. Os postos de vigia asseguram a deteção do foco de incêndio e a sua localização, bem como a rápida comunicação às entidades responsáveis pela 1.ª intervenção. Dessa forma, contribui-se para uma rápida 1.ª intervenção e, conseqüentemente, um rápido ataque inicial ao incêndio, o que reduz a probabilidade de ocorrência de incêndios de grandes proporções o que, por sua vez, diminui a área ardida.

A vigilância e a deteção assentam na multiplicidade e apostam na complementaridade da vigilância fixa com a vigilância móvel, permitindo uma cobertura significativa da área do concelho.

A rede nacional de postos de vigia (RNPV), é constituída por postos públicos e privados instalados em locais estratégicos, coordenados pelo comando da Guarda Nacional Republicana. O concelho da Marinha Grande possui 3 postos de vigia pertencentes à RNPV, localizados no interior da Mata

Nacional de Leiria: Crastinha, Ponto Novo e Facho, o que permite que o concelho seja visualizado na quase totalidade (Quadro 24).

Quadro 24 - Postos de vigia do concelho

Posto de Vigia	Indicativo	Coordenadas (WGS 84)		Altitude (m)	Funcionamento	Horário
		X	Y			
Ponto da Crastinha	APOLO 10.7	39° 49' 876"	008° 58' 254"	97	1 de julho a 30 de setembro	24h diárias
Ponto Novo	APOLO 10.8	39° 45' 936"	009° 00' 230"	125	15 de maio a 30 de junho	11h às 19h
					1 de julho a 30 de setembro	24h diárias
Ponto do Facho	APOLO 10.9	39° 42' 920"	009° 00' 060"	164	1 de julho a 30 de setembro	24h diárias

Fonte: POM 2014, CMDFCI (2014)

Em relação à vigilância móvel, o concelho da Marinha Grande tem a operar as seguintes entidades (Quadro 25):

Quadro 25 - Entidades que realizam vigilância no concelho da Marinha Grande

Entidade	Equipa	N.º de Elementos
CMMG	SMPC	2 a 3
ICNF	CNAF 06	5
	CNAF 07	5
	CNAF 08	5
GNR	EPNA/EPF	13
	GIPS Pombal	9
	PT VL	2
	PT SP	2
PSP	PT MG	2

Fonte: POM 2014, CMDFCI (2014)

O concelho da Marinha Grande tem diversas entidades a operar com equipas de vigilância móvel, no entanto, a maioria realiza a função de vigilância e deteção conjuntamente com outras funções, que decorrem do normal funcionamento das entidades. Também o número de ocorrências, nos últimos anos, por diversos motivos, tem sido bastante reduzido. Assim, analisando o quadro 26, podemos concluir que o índice obtido é bastante reduzido.

Quadro 26 - Índice entre o n.º de incêndios florestais, equipas de vigilância e deteção no ano de 2013

Fases de perigo	Postos de Vigia	N.º de equipas 2013	N.º de incêndios 2013	Índice entre o n.º de incêndios florestais e o n.º total de equipas de vigilância e deteção
Alfa (1 de jan. a 14 de maio)	0	3	3	1,00
Bravo (15 de maio a 30 de junho)	1	3	4	1,00
Charlie (01 julho a 30 setembro)	3	9	25	2,08
Delta (01 out. a 31 out.)	0	3	0	0,00
Echo (1 de nov. a 31 de dez.)	0	3	3	1,00

A conjugação da capacidade de vigilância e deteção com a visibilidade associada a cada posto de vigia, encontra-se representada no anexo XV.

4.3.1.2. Primeira intervenção

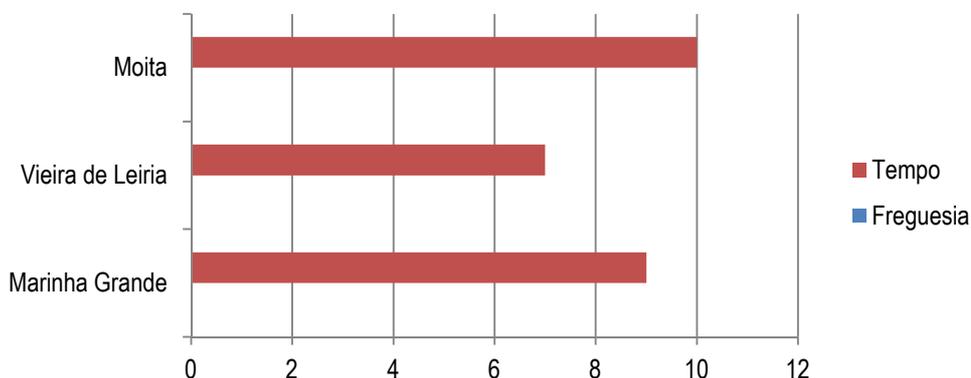
O tempo de chegada dos meios de primeira intervenção ao local da ocorrência, constitui um fator determinante na eficácia das manobras de supressão, de forma a evitar que os incêndios assumam proporções incontroláveis.

A Diretiva Operacional Nacional N.º 2/2014 - DECIF, da ANPC, estabelece 20 minutos como o tempo máximo para a chegada ao teatro de operações dos meios do DECIF, contado a partir do despacho dos mesmos, para a realização do ataque inicial.

Neste contexto, o mapa de 1.ª intervenção (anexo XVI), representa o potencial do tempo de chegada para a 1.ª intervenção e, pela sua análise, verifica-se que todo o território do concelho encontra-se dentro de períodos de tempo de 20 minutos, cumprindo os parâmetros mínimos estabelecidos.

Para a determinação dos tempos de percurso considerou-se, como ponto de partida, o quartel dos Bombeiros Voluntários de Marinha Grande e o quartel dos Bombeiros Voluntários de Vieira de Leiria, definidos como LEE. A sua execução teve por base a cartografia da rede viária florestal que inclui as estradas nacionais, regionais e municipais e os caminhos florestais e agrícolas, para o que foi necessário atribuir a cada troço uma velocidade média de circulação (km/h). O gráfico 1 representa o valor médio por freguesia por tempo de chegada para a 1.ª intervenção, por freguesia.

Gráfico 1 - Representação por freguesia, do valor médio do tempo de chegada para a 1.ª intervenção



Os LEE previamente definidos, são alterados apenas em situações pontuais, nomeadamente quando o concelho se encontre em estado de alerta, podendo ser deslocalizados meios para outros locais, por esse motivo o tempo de chegada determinado para a 1.ª intervenção é igual para as diferentes fases de perigo (Alfa, Bravo, Charlie, Delta e Echo).

Sendo de referir o meio aéreo de ataque inicial sediado no Centro de Maios Aéreos de Pombal que atua numa área definida num raio de 40 km, ao qual se aplica igualmente a obrigatoriedade de ser despachado no 2 minutos após a localização do incêndio e deve chegar ao local no prazo máximo de 20 minutos, Sendo o meio aéreo guarnecido por uma seção helitransportada da GNR-GIPS.

Assim, em relação à 1.ª intervenção, o concelho da Marinha Grande tem a operar as seguintes entidades, (Quadro 27):

Quadro 27 - Entidades que realizam 1.ª intervenção, combate e rescaldo

Entidade	Identificação da Equipa	N.º de Elementos
BVMG	EIP	5
	ECIN	5
	ELAC	2
BVVL	ELAC	2
	ECIN	5
CMMG	SMPC	2 a 3
GNR	GIPS Pombal	9
ICNF	CNAF 06	5
	CNAF 07	5
	CNAF 08	5

Fonte: POM 2014, CMDFCI (2014)

Analisando o quadro 28, podemos concluir que o índice obtido é baixo, o que indica a existência de um dispositivo suficiente para o número de ocorrências verificadas, no entanto, deve-se referir que algumas equipas podem estar a desempenhar outras funções ou destacadas para outras ocorrências, fora do concelho.

Quadro 28 - Índice entre o n.º de incêndios florestais e equipas e números de elementos de 1.ª intervenção nas fases de perigo - Alfa, Bravo, Charlie, Delta, Echo

Fases de perigo	N.º de equipas 2013	N.º de elementos	N.º de incêndios 2013	Índice entre o n.º de incêndios florestais e o n.º total de equipas de 1.ª intervenção	Índice entre o n.º de incêndios florestais e o n.º total de elementos de 1.ª intervenção
Alfa (1 de jan a 14 de maio)	1	5	3	3,00	0,60
Bravo (15 de maio a 30 de junho)	3	12	4	1,33	0,33
Charlie (01 julho a 30 setembro)	8	34	25	3,13	0,74
Delta (01 out. a 31 out.)	2	7	0	0,00	0,00
Echo (1 de nov. a 31 de dez.)	1	5	3	3,00	0,60

4.3.1.3. Combate, rescaldo e vigilância pós-incêndio

Relativamente à distribuição anual do número de reacendimentos no período de 2002 a 2013 (Quadro 29), pode concluir-se que, na sequência do grande incêndio verificado em agosto de 2003, com cerca de 2500ha de área ardida, verificaram-se 12 reacendimentos. Nos restantes anos, o número de reacendimentos foi bastante reduzido, acentuando-se essa tendência a partir de 2008, com apenas 2 reacendimentos, nos últimos 6 anos.

Quadro 29 - Número de reacendimentos, por ano desde 2001-2013

Ano	Número de reacendimentos
2001	0
2002	1
2003	12
2004	0
2005	3
2006	0
2007	3
2008	1
2009	0
2010	0
2011	1
2012	0
2013	0
Total	21

Fonte: <http://fogos.icnf.pt/sjif2010/login.asp> (2014)

4.3.2. Planeamento das ações

4.3.2.1. Metas e indicadores

Para definir as metas e os indicadores teve-se em consideração a informação base relativa à caracterização climática e a análise do histórico e casualidade dos incêndios, e a informação relativa à rede regional de defesa da floresta contra incêndios.

Por forma a otimizar a eficiência do ataque e a gestão dos incêndios, existe a necessidade de promover a ação concertada de todas as entidades com responsabilidades nas ações de vigilância e deteção, 1.^a intervenção e combate, rescaldo e vigilância pós-incêndio.

A CMMG, durante a fase Charlie, para melhorar a eficácia da vigilância, a deteção e a 1.^a intervenção (até à chegada dos bombeiros), coordena uma brigada de vigilância com 2/3 elementos e um veículo de DFCI.

A brigada de vigilância móvel é ativada durante o período crítico, abrange todo o concelho e tem como principais funções:

- Vigilância e deteção de incêndios florestais;
- 1.^a intervenção nos incêndios florestais e operações de rescaldo;
- Sensibilização do público para as boas práticas do uso do fogo e para a gestão de combustível florestal;
- Manutenção de equipamento;
- Ações pontuais de gestão de combustível florestal.

A vigilância móvel maximiza a capacidade do dispositivo integrado de defesa da floresta contra incêndios, sendo um complemento à vigilância executada pelos postos de vigia, da responsabilidade da GNR, em toda a área florestal do concelho, bem como nas áreas de interface urbano-florestal.

No quadro 30, definem-se ações, metas e indicadores no que se refere ao esforço de melhoria da eficácia do ataque e gestão dos incêndios, como também ao acompanhamento da operacionalização das diferentes ações.

Quadro 30 - Metas e indicadores do 3.º eixo

Ação	Metas	Unidades	2015	2016	2017	2018	2019
Realizar a inventariação de meios humanos e viaturas de DFCI existentes no município	Inventariação dos meios e recursos disponíveis dos agentes de DFCI	Sim/Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Efetuar o levantamento das máquinas de rasto, plataformas de transporte "zorras", e demais informação pertinente, existente no município	Colocar ao dispor do CDOS toda a informação disponível relativa aos meios existentes	Sim/Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Vigilância e detecção	Reforço com equipa de vigilância móvel no período crítico	Sim/Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
	Melhorar a articulação entre as diferentes entidades com definição de trajetos de vigilância em zonas prioritárias	Sim/Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Formar os agentes envolvidos na vigilância, 1.ª intervenção e combate	Exercício de combate a incêndios florestais	N.º	2	2	2	2	2
Garantir a correta e eficaz execução do rescaldo	Promover a utilização de máquinas na realização de faixas perimetrais em redor da área queimada diminuindo o n.º de reacendimentos	Sim/Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Análise do período crítico	A CMDFCI elabora relatório anual no final do período crítico	Sim/Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim

4.3.2.2. Estimativa de orçamento e responsáveis

A estimativa orçamental e identificação dos responsáveis pelo cumprimento das metas definidas encontram-se no quadro 31.

Quadro 31 - Estimativa de orçamento e responsáveis - 3.º eixo

Ação	Metas	Responsáveis	Estimativa de orçamentos (€)				
			2015	2016	2017	2018	2019
Realizar a inventariação de meios humanos e viaturas de DFCI existentes no município	Inventariação dos meios e recursos disponíveis dos agentes de DFCI	CMMG	100	100	100	100	100
Efetuar o levantamento das máquinas de rasto, plataformas de transporte "zorras", e demais informação pertinente, existente no município	Colocar ao dispor do CDOS toda a informação disponível relativa aos meios existentes	CMMG	100	100	100	100	100
Vigilância e deteção	Reforço com equipa de vigilância móvel no período crítico	CMMG	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000
	Melhorar a articulação entre as diferentes entidades com definição de trajetos de vigilância em zonas prioritárias	CMMG, GNR	*	*	*	*	*
Formar os agentes envolvidos na vigilância, 1.ª intervenção e combate	Exercício de combate a incêndios florestais	BVMG, BVVL	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
Garantir a correta e eficaz execução do rescaldo	Promover a utilização de máquinas na realização de faixas perimetrais em redor da área queimada diminuindo o n.º de reacendimentos	CMMG	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000
Análise do período crítico	A CMDFCI elabora relatório anual no final do período crítico	CMMG	300	300	300	300	300
Subtotal			8.500	8.500	8.500	8.500	8.500
Total			42.500				

* As despesas com as deslocações enquadram-se no normal funcionamento do serviço

4.4. 4.º Eixo estratégico - Recuperar e reabilitar os ecossistemas

O último grande incêndio florestal que ocorreu no concelho da Marinha Grande foi em agosto de 2003 e percorreu cerca de 2.500 hectares, no interior da MNL.

Neste eixo, determinam-se ações para mitigar os potenciais impactos provocados por incêndios florestais que voltem a ocorrer no concelho e implementar estratégias de reabilitação a curto prazo e a médio prazo.

Assim, todos os anos será realizado um levantamento das áreas ardidas com impactos significativos e efetuada a sua caracterização, que permita uma avaliação das espécies existentes e das perdas sofridas.

Após a ocorrência de um incêndio florestal, os espaços florestais ficam sujeitos a processos de degradação, devidos a perdas de biodiversidade e a fenómenos de erosão, com possíveis impactos nos recursos hídricos.

Assim, importará acautelar a recuperação e reabilitação das áreas afetadas, através de uma atuação a curto e a médio prazo:

- A estabilização de emergência (curto prazo), tem como objetivo evitar a degradação dos recursos (água e solo), e das infraestruturas de DFCl (rede viária florestal, rede de pontos de água, etc.);
- A reabilitação de povoamentos e habitats florestais (médio prazo), tem por objetivo o restabelecimento do potencial produtivo e ecológico dos espaços florestais afetados por incêndios ou por agentes bióticos, na sequência dos mesmos.

Após a ocorrência do incêndio florestal, numa primeira fase de intervenção, desenvolvem-se ações que têm por finalidade evitar a erosão do solo e a degradação da qualidade da água (linhas de água e águas subterrâneas), adotando uma conduta correta ao nível da remoção das madeiras queimadas, reduzindo as movimentações, em especial de máquinas pesadas, criando barreiras naturais, com o objetivo de reduzir a velocidade de escoamento da água e, conseqüentemente, de aumentar a infiltração, evitando a perda de sedimentos e permitindo a retenção das cinzas.

Finalizada a remoção do material lenhoso, os restos de exploração ou outro material vegetal, deverão ser destrocados no local e incorporados na parcela, com a função essencial de aumentar a cobertura do solo e assim reduzir o impacto da chuva e consequente erosão.

Numa segunda fase, que se prolonga até dois anos após os danos ocorridos por ação do incêndio, efetua-se um controlo fitossanitário e a reflorestação de zonas consideradas prioritárias.

Na terceira fase, três anos após a ocorrência do incêndio são elaborados ou atualizados os planos de gestão florestal, prevendo ações de reflorestação que aumentem a resiliência do espaço florestal, conferindo ao ecossistema características que minimizem a capacidade de deflagração e a intensidade de propagação dos incêndios.

As ações que promovem a mitigação dos potenciais impactos provocados por incêndios florestais são bastante complexas, diversas e devem ser aplicadas especificamente para cada situação concreta, assim as despesas decorrentes da recuperação e reabilitação dos ecossistemas que forem alvo de um incêndio serão enquadradas no POM do respetivo ano.

A responsabilidade de implementação destas ações é dos proprietários florestais ou das entidades públicas, em zonas sob sua gestão.

4.5. 5.º Eixo estratégico - Adoção de uma estrutura orgânica funcional e eficaz

4.5.1. Competências das entidades intervenientes na CMDFCI

A Comissão Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios (CMDFCI), com os vários componentes, é responsável pela execução do Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PMDFCI). A CMDFCI estabelece os mecanismos e procedimentos de coordenação entre os vários intervenientes no PMDFCI.

A CMMG dinamiza os processos e ações previstas no presente plano e a interligação entre as entidades da CMDFCI com responsabilidades na gestão florestal, na vigilância e no combate a incêndios e nas restantes ações a desenvolver no âmbito do PMDFCI, integrando diferentes competências, experiências e conhecimentos.

Os programas de ação previstos no PMDFCI serão posteriormente integrados no POM, que permitiram otimizar a distribuição dos meios materiais e humanos pelas diferentes atividades.

As entidades intervenientes, as suas competências de coordenação e de implementação das diferentes ações descritas no PMDFCI estão enumeradas de forma sucinta no quadro 32.

Tem-se verificado uma melhoria progressiva do funcionamento coordenado das entidades no combate aos incêndios, o que está diretamente relacionado com o reforço da formação dos agentes intervenientes. Isso prova que é importante manter a formação contínua dos agentes.

O quadro 33 apresenta as ações e metas a alcançar com o programa de formação para o concelho, por ano, para o período de vigência do PMDFCI.

Quadro 32 - Principais responsabilidades de cada uma das entidades de constituem a CMDFCI

Entidade	Responsabilidade
Câmara Municipal da Marinha Grande	Elaborar o PMDFCI e o POM e apresentar aos restantes elementos da CMDFCI
	Operacionalizar as ações previstas no PMDFCI, nomeadamente de silvicultura preventiva, construção e manutenção da rede viária e de pontos de água e as campanhas de sensibilização
ICNF	Prestar apoio técnico na elaboração do PMDFCI e POM
	Garantir a execução das ações previstas nos PGF das Matas Nacionais
	Colaborar na vigilância, 1.ª intervenção e ações rescaldo, através das CNAF's
Associações Humanitárias de Bombeiros Voluntários	Apresentar relatórios periódicos das atividades desenvolvidas no concelho
Corpos de Bombeiros	Garantir a 1.ª intervenção, combate e rescaldo
	Identificar aspetos operacionais que necessitem de revisão e melhoria
	Manter atualizado o inventário de meios disponíveis
	Propor e colaborar nas medidas de beneficiação nas infraestruturas
GNR e PSP	Garantir as ações de fiscalização e vigilância
	Colaborar nas campanhas de sensibilização da população
GNR GIPS	Colaborar nas ações de 1.ª intervenção
PJ	Investigação das causas
Empresas	Garantir a execução das operações a desenvolver no âmbito do PMDFCI
Associações florestais	Propor ações a desenvolver no concelho
	Elaborar projetos de (re)arborização
Juntas de Freguesia	Acompanhar e colaborar nas intervenções definidas no PMDFCI
	Colaborar nas campanhas de sensibilização da população
Força Aérea e Exército	Acompanhar e colaborar nas intervenções definidas no PMDFCI

Quadro 33 - Estimativa de orçamento - 5.º eixo

Ação	Metas	Estimativa de orçamentos (€)				
		2015	2016	2017	2018	2019
Formar os agentes envolvidos na vigilância, primeira intervenção e combate a incêndios	As equipas de vigilância e de 1.ª intervenção frequentam ações de formação no 1º trimestre de cada ano	*	*	*	*	*
	As equipas de combate realizam as necessárias ações de formação anualmente.	*	*	*	*	*

* Despesas decorrem do normal funcionamento das entidades

4.5.2. Atividade da CMDFCI

O funcionamento da CMDFCI passa pela realização de reuniões que permitam às entidades acompanhar o evoluir das operações e definir estratégias de ação concertadas. As reuniões possibilitam a apresentação e discussão de propostas e as ações sob sua responsabilidade.

Deste modo, o compromisso de criar uma estrutura eficiente e funcional, exige que os elementos da CMDFCI promovam o estreitamento das relações de cooperação e melhorem os procedimentos de comunicação entre as entidades com responsabilidades ao nível operacional. Assim, as entidades operacionais da CMDFCI reúnem durante o período crítico, efetuando briefings operacionais quinzenais e briefings mensais, ao longo do restante período do ano.

A CMDFCI reunirá sempre que se verificarem condições que o justifiquem, no mínimo e obrigatoriamente uma vez por ano, para discussão e votação do POM, até ao dia 15 de abril, data limite de aprovação do POM (Quadro 34). O PMDFCI tem um período de vigência de 5 anos, encontrando-se em vigor até final do ano de 2019.

Quadro 34 - Cronograma de reuniões da CMDFCI

	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Reunião da CMDFCI				X								

Pretende-se que o presente plano seja um documento dinâmico e monitorizável, sujeito a alterações, podendo ser atualizado em função de informações apresentadas pelas entidades da CMDFCI que, por sua vez, serão introduzidas no PMDFCI e, posteriormente, será dado conhecimento e submetido para aprovação dos elementos da CMDFCI.

5. Estimativa orçamental para implementação do PMDFCI

A estimativa de orçamento total (Quadro 35) resulta da compilação dos valores apresentados em cada eixo estratégico do PMDFCI, para o desenvolvimento das atividades necessárias ao cumprimento das metas definidas em cada ação.

Quadro 35 - Estimativa do orçamento total

Eixos estratégicos	Estimativa de orçamentos (€)				
	2015	2016	2017	2018	2019
1.º Eixo	507.898,24	505.260,32	535.767,60	501.668,15	501.048,36
2.º Eixo	650,00	650,00	650,00	650,00	650,00
3.º Eixo	8.500,00	8.500,00	8.500,00	8.500,00	8.500,00
Subtotal	517.048,24	514.410,32	544.917,60	510.818,15	510.198,36
Total	2.597.392,68				

6. Bibliografia

Amaral, A., 1980. Mata Nacional de Leiria Ordenamento. Direcção Geral do Ordenamento e Gestão Florestal. Circunscrição Florestal da Marinha Grande. Marinha Grande.

André, J. N., Cordeiro, M. F., sd. O Pinhal do Rei - Evolução e Características Físicas. Coimbra.

APFCAN, 2005. Plano Orientador de Prevenção do Concelho da Marinha Grande. Município da Marinha Grande, Marinha Grande.

Comissão Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios, 2009, Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios 2019-2013, Município da Marinha Grande, Marinha Grande.

Comissão Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios, 2015, Plano Operacional Municipal 2015, Município da Marinha Grande, Marinha Grande.

Direcção de Unidade de Defesa da Floresta, 2012. Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios, Guia Técnico, AFN.

Direcção Regional de Florestas do Centro, Unidade de Gestão Florestal do Centro, 2010. Plano Gestão Florestal da Mata Nacional do Urso e da Mata Nacional do Pedrogão, AFN, Marinha Grande.

Direcção Regional de Florestas do Centro, Unidade de Gestão Florestal do Centro, 2010. Plano Gestão Florestal Mata Nacional de Leiria, AFN, Marinha Grande.

Divisão de Ordenamento, Planeamento e Projetos, 2012, Relatório Fundamentado de Avaliação da Execução do PDM da Marinha Grande, Câmara Municipal da Marinha Grande, Marinha Grande.

Falcão, A., 1992. Contribuição para o estabelecimento de um modelo de produção para a Mata Nacional de Leiria (estudo da altura dominante e da área basal). Relatório de Trabalho de Fim de Curso de Engenharia Florestal. ISA, Lisboa.

Geoterra, 2005. Plano Municipal de Intervenção na Floresta do Concelho da Marinha Grande, Câmara Municipal da Marinha Grande.

Instituto Nacional de Meteorologia e Geofísica, 1991, O Clima de Portugal, Fascículo XLIX, Volume 2 - 2.^a Região, Normais Climatológicas da Região de Ribatejo e Oeste correspondentes a 1951-1980, Lisboa.

Louro, G., Marques, H., Salinas, F., 2002. Elementos de Apoio à Elaboração de Projectos Florestais. DGF, Lisboa.

Martins, L. D., Hall, A., 1995. Guia prático de ordenamento das matas. Instituto Florestal. Lisboa.

Pinto, A., 1938. O Pinhal do Rei, Vol.I. Alcobaça.

Pinto, A., 1939. O Pinhal do Rei, Vol.II, Alcobaça.

Tavares, M. J., 2000. Regeneração, Condução do pinhal bravo das regiões litoral e interior centro, Tese de doutoramento. EFN, Lisboa.

<http://fogos.icnf.pt/sgif2010/login.asp> (2014).

<http://www.ine.pt> (2014).