



PLANO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS DE FIGUEIRÓ DOS VINHOS

Plano de Acção – Caderno II

Comissão Municipal de Defesa da Floresta



Comissão de Compartes Baldios de Alge



União das Freguesias
Figueiró dos Vinhos e Bairradas



Fevereiro de 2016

ÍNDICE

1 - Enquadramento do plano no âmbito do sistema de gestão territorial e no sistema de defesa da floresta contra incêndio -----	1
	5
2 – Análise do risco e da vulnerabilidade aos incêndios -----	
2.1 – Modelos de Combustíveis Florestais -----	5
2.2 – Cartografia de Risco -----	6
2.2.1 – Modelo conceptual do risco de incêndio florestal -----	7
2.2.2 – Perigosidade de Incêndio florestal -----	9
2.2.3 – Risco de Incêndio Florestal -----	11
2.3 – Prioridades de Defesa -----	11
	14
3- Objectivos e Metas do PMDFCI -----	
3.1 – Antecedentes do Planeamento -----	14
3.1.1 – 1º Eixo Estratégico – Aumento da Resiliência do Território aos Incêndios Florestais -	15
3.1.2 – 2º Eixo Estratégico – Redução da Incidência dos Incêndios -----	17
3.1.3 – 3º Eixo Estratégico – Melhoria da Eficácia do ataque e da Gestão dos Incêndios -----	19
3.1.4 – Constrangimentos à Operacionalização do Plano de Acção 2008-2012 do PMDFC ----	19
3.2 – Identificação da Tipologia do Concelho -----	21
3.3 – Objectivos e Metas do PMDFCI -----	21
	24
4 – Eixos Estratégicos -----	
4.1 - 1º Eixo Estratégico – Aumento da Resiliência do Território aos Incêndios Florestais ---	26
4.1.1 – Levantamento da Rede de Defesa da Floresta Contra Incêndios -----	26
4.1.1.1 – Redes de Faixas de Gestão de Combustível e Mosaicos de Parcelas de Gestão de Combustível -----	26
4.1.1.2 – Redes Viária Florestal -----	31
4.1.1.3 – Redes de Pontos de Água -----	32
4.1.1.4 – Silvicultura Preventiva no Âmbito DFCI -----	35
4.1.2 – Planeamento das Acções Referentes ao 1º Eixo Estratégico -----	35
4.1.2.1 – O Ordenamento Florestal e a Defesa da Floresta Contra Incêndios -----	36
4.1.2.2 – Metas e Indicadores – Aumento da Resiliência aos Incêndios Florestais -----	46
4.2 - 2º Eixo Estratégico – Redução da Incidência dos Incêndios -----	54
4.2.1 – Proposta de Acções Referentes ao 2º Eixo Estratégico -----	55
4.3 - 3º Eixo Estratégico – Melhoria da Eficácia e da Gestão dos Incêndios -----	61
4.3.1 – Vigilância e Detecção -----	61
4.3.2 – 1º Intervenção -----	64
4.3.3 – Planeamento das Acções Referentes ao 3º Eixo Estratégico -----	72

4.4 – 4º Eixo Estratégico – Recuperar e Reabilitar Ecossistemas -----	75
4.4.1 – Medidas de Minimização dos Impactes Causados pelos Incêndios Florestais -----	76
4.5 - 5º Eixo Estratégico – Adopção de uma Estrutura Orgânica Funcional e Eficaz -----	82
4.5.1 – Formação -----	82
4.5.2 – Planeamento das Acções Referentes ao 5º Eixo Estratégico -----	82
5. – Estimativa Orçamental para implementação do PMDFCI -----	86
6. – Bibliografia -----	88

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 – Relação entre os Instrumentos de Gestão Territorial -----	2
Figura 2 – Componentes do Modelo de Risco -----	7
Figura 3 – Mapa de Perigosidade de Incêndio Florestal -----	10
Figura 4 – Mapa de Risco de Incêndio Florestal -----	12
Figura 5 – Mapa de Prioridades de Defesa -----	13
Figura 6 – Beneficiação e Construção de Pontos de Água -----	17
Figura 7 – Acções de Sensibilização e Informação à Comunidade Escolar -----	18
Figura 8 – Mapa da Rede Viária Florestal do Concelho -----	33
Figura 9 - Mapa da Rede de Pontos de Água do Concelho -----	34
Figura 10 - Mapa da Rede de Postos de Vigia do Concelho -----	62
Figura 11 - Mapa da 1ª Intervenção LEE/GNR e Sapadores Florestais -----	66
Figura 12 - Mapa da 1ª Intervenção LEE GNR/GIPS e Sapadores Florestais -----	67
Figura 13 - Mapa dos Sectores Territoriais de DFCI e LEE -----	69
Figura 14 - Mapa dos Sectores Territoriais de DFCI e LEE e Bombeiros -----	70

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1 – Beneficiação da Rede Viária Florestal -----	15
Quadro 2 – Manutenção e Construção de Faixas de Gestão de Combustível -----	16
Quadro 3 – Objectivos e Metas definidos para o concelho no período 2016-2020 -----	22
Quadro 4 – Objectivos por Eixo Estratégico -----	25
Quadro 5 – Distribuição da área ocupada pelas FGC e MPGC -----	29
Quadro 6 – Classificação da Rede Viária Florestal Municipal -----	32
Quadro 7 – FGC com e sem necessidade de intervenção no período 2016-2020 -----	39
Quadro 8 – Manutenção e construção da RVF no período de 2016-2020 -----	43
Quadro 9 – Manutenção de Pontos de Água no período de 2016-2020 -----	45
Quadro 10 - Construção de Pontos de Água no período de 2016-2020 -----	46
Quadro 11 – Metas e Indicadores - Resiliência do Território aos Incêndios Florestais -----	47
Quadro 12 – Estimativa Orçamental/entidades responsáveis pela FGC, MPGC, RVF e RPA -	52
Quadro 13 - Estimativa orçamental por acção no período 2016 - 2020 -----	52
Quadro 14 – Autos e processos instruídos ao abrigo da legislação em vigor do SDFCI -----	55
Quadro 15 – Programa de Acção de Sensibilização da População – Objectivos de Execução	56
Quadro 16 – Programa de Acção de Sensibilização da População – Metas e Indicadores ----	58
Quadro 17 – Orçamento e Responsáveis pelas acções de Sensibilização -----	60
Quadro 18 – Postos de Vigia que abrangem o concelho de Figueiró dos Vinhos -----	61
Quadro 19 – Índice entre o nº de Incêndios Florestais e o nº total de equipas de vigilância e detecção nas fases operacionais -----	64
Quadro 20 – Índice entre o nº de Incêndios Florestais e o nº total de equipas de 1ª intervenção nas fases operacionais -----	71
Quadro 21 – Metas e Indicadores do 3º eixo Estratégico -----	72
Quadro 22 – Principais responsáveis das diferentes entidades intervenientes no SDFCI ----	84
Quadro 23 – Cronograma de reuniões da Comissão Municipal de Defesa da Floresta -----	86
Quadro 24 – Estimativa Orçamental anual, por Eixos Estratégicos -----	87

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

A política de defesa da floresta contra incêndios, pela sua vital importância para o País, não pode ser implementada de forma isolada, mas antes inserir-se num contexto mais alargado de ambiente e ordenamento do território, de desenvolvimento rural e de Protecção Civil. Dos instrumentos e enquadramentos legislativos de defesa da floresta contra incêndios podemos destacar:

i) O Plano Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PNDFCI, R.C.M. nº 65/2006) que pretende contribuir, a par de demais legislação, para a definição de uma estratégia e a articulação metódica e equilibrada de um conjunto de acções com vista a fomentar a gestão activa da floresta criando condições propícias para a redução progressiva dos incêndios florestais;

ii) O Sistema de Defesa da Floresta contra Incêndios (SDFCI, Decreto-Lei nº 124/2006, de 28 de Junho, alterado pelo D.L. nº 17/2009, de 14 de Janeiro, que estabelece as medidas e acções estruturais e operacionais relativas à prevenção e protecção das florestas contra incêndios. O SDFCI considera três níveis de planeamento de defesa da floresta contra incêndios, o nacional, o distrital e o municipal. O planeamento a nível nacional é definido no PNDFCI, o planeamento distrital (PDDFCI) caracteriza-se pela organização das acções e dos objectivos definidos no PNDFCI a nível distrital, e por último o planeamento municipal (PMDFCI), que tem carácter executivo e de programação operacional o cumprimento das orientações distritais e locais;

iii) Os Planos Regionais de Ordenamento do Território (PROF'S) que definem a política de planeamento para a valorização, a protecção e a gestão sustentável dos recursos florestais. As acções e medidas propostas neste instrumento de planeamento e de ordenamento florestal integram os Planos Regionais de Ordenamento do Território (PROT) e os Planos Municipais de Ordenamento do Território (PMOT).

A relação entre os diferentes instrumentos de gestão territorial encontra-se explanada na figura 1.

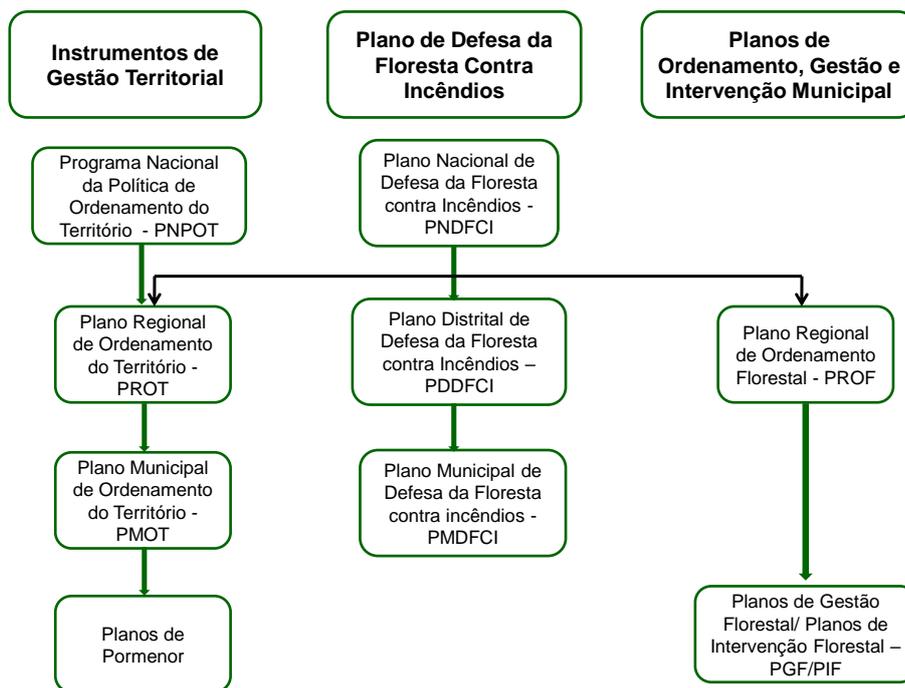


Figura 1 - Relação entre os instrumentos de gestão territorial

Fonte: Esquema adaptado de “Floresta e Riscos”, Lopes, 2010

Sendo os municípios, parceiros fundamentais para a concretização da estratégia de defesa da floresta contra incêndios (DFCI), considera-se que a intervenção à escala local é determinante para o sucesso dessa estratégia.

O Município de Figueiró dos Vinhos definiu um conjunto de linhas orientadoras com vista à organização da floresta, enquanto sector estratégico de desenvolvimento territorial sustentado. Neste contexto assume-se a defesa da floresta contra incêndios como uma prioridade, pretendendo-se estruturar as intervenções procurando defender o património natural e minimizar as perdas sociais. Neste domínio considera-se fulcral otimizar a eficiência da prevenção e gerir o espaço florestal, aumentando o seu valor e reduzindo os custos de manutenção e exploração.

A prevenção e o controlo dos incêndios florestais terão de passar pelo envolvimento das comunidades que vivem junto das áreas florestais, pelo que a sensibilização da população para evitar actividades de risco, e a promoção de criação de grupos de autodefesa dotando-os de meios de intervenção, são também medidas que devem contemplar as políticas locais de defesa da floresta contra incêndios

O problema dos incêndios florestais deve ser abordado tendo em conta as duas dimensões em que se desagrega – a da defesa da vida e de bens, que implica um reforço da prevenção, através de medidas de controlo dos combustíveis em zonas estratégicas do território, em especial nas zonas de interface entre espaços florestais e urbanos; e a da defesa da floresta, que passa por operacionalizar a prevenção e reforçar o combate através de intervenções especificamente dirigidas para a protecção dos povoamentos florestais, baseadas num conjunto de técnicas de gestão de combustíveis (Fernandes, 2006).

A dimensão e o potencial destrutivo dos incêndios florestais verificados nos anos de 2003 e 2005 e a consequente declaração do estado de calamidade nacional inscreveram o problema dos incêndios florestais na agenda da actualidade política, social, económica e ambiental. Este processo social e político gerou diversas alterações legislativas, no sentido de uma mudança de abordagem e do desenvolvimento de uma maior transversalidade e convergência de esforços de todas as partes directa ou indirectamente envolvidas.

As alterações socioeconómicas das últimas décadas, influenciaram o risco de incêndio ao aumentar a combustibilidade dos ecossistemas pelo aumento da carga combustível. Assim, a caracterização do problema dos incêndios florestais, engloba a análise da dimensão e intensidade de um conjunto de tendências negativas, que tenderão a maximizar este fenómeno e as suas consequências ao nível social, económico e ambiental. Destaca-se nomeadamente:

- O problema da fragmentação da propriedade de pequena dimensão sem gestão activa;
- O abandono rural que se tem verificado nas últimas décadas, conduz à expansão de áreas de floresta e matos não geridas, e que acumulam cargas crescentes de combustíveis, com múltiplas consequências relativamente à gestão e protecção da floresta, a que acresce o agravamento da redução da população activa que trataria esses mesmos espaços. Este abandono da actividade agrícola é acelerado pelo duplo envelhecimento que se caracteriza pelo aumento do número de idosos em simultâneo com a diminuição da população jovem.
- A redução do interesse pela actividade económica do sector primário, devido à diminuição das margens e da competitividade das culturas agrícolas e

florestais, como consequência da globalização dos mercados de produtos agrícolas e florestais;

- Os cenários de alterações climáticas, que apontam para uma maior frequência de ondas de calor e para o alargamento do seu período de ocorrência ao longo do ano, sendo provável que qualquer ignição origine um grande incêndio, dado o aumento significativo das temperaturas mínimas, médias e máximas;
- O aumento da interface urbano-florestal nalgumas regiões, resultante da pressão de urbanização, da edificação em espaços florestais e da fruição desses espaços por populações “não educadas para o fogo” e que promoverá incêndios com consequências muito significativas para a defesa de pessoas e bens dos residentes (ISA,2005).

O Sistema Nacional de Defesa da Floresta contra Incêndios (SNDFCI), encontra-se estruturado pelo Decreto-Lei nº 124/2006, de 28 de Junho, com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei nº 17/2009, de 14 de Janeiro. Este sistema prevê um conjunto de medidas e acções de articulação institucional, de planeamento e de intervenção relativas à prevenção e protecção das florestas contra incêndios nas seguintes vertentes: **i) a compatibilização de instrumentos de ordenamento do território, ii) a sensibilização, iii) a silvicultura e infraestruturação, iv) a vigilância, detecção, combate, rescaldo e vigilância pós-incêndio, v) a fiscalização.** Estas medidas serão desenvolvidas pelas entidades públicas com competência na defesa da floresta contra incêndios e entidades privadas com intervenção no sector florestal.

O SNDFCI, atribui igualmente um conjunto de competências às Comissões Municipais de Defesa da Floresta, enquanto estruturas de articulação, planeamento e acção que têm como missão a coordenação de programas de defesa da floresta. O planeamento da defesa da floresta contra incêndios a nível municipal, tem um carácter executivo e de programação operacional, das normas contidas na legislação DFCI, vertido no Plano de Acção que integra o Plano Municipal de Defesa da Floresta contra Incêndios (PMDFCI).

2- ANÁLISE DO RISCO E DA VULNERABILIDADE AOS INCÊNDIOS

A caracterização das formações vegetais que constituem um potencial combustível florestal, é essencial no processo de avaliação do comportamento do fogo, que associado a condições ambientais e físicas específicas e a causas estruturais, nomeadamente o tipo de propriedade, a gestão florestal e o ordenamento do território, contribuem para aumentar a severidade e a frequência dos incêndios florestais.

2.1 - MODELOS DE COMBUSTÍVEIS FLORESTAIS

Um território pode apresentar grandes variações no tipo e estrutura da sua vegetação, facto que dificulta a previsão do comportamento dos incêndios. Com o objectivo de simplificar a descrição da enorme variedade de combustíveis foram definidos modelos de combustível.

A utilização da cartografia das estruturas de vegetação assume duas vertentes principais: **i)** a utilização em modelos de simulação do comportamento do fogo, especialmente útil na definição da localização de infraestruturas de defesa da floresta contra incêndios (nomeadamente das faixas de gestão de combustível pertencentes às redes municipais); **ii)** a informação contida pode servir como ferramenta de apoio à decisão relativamente à definição de áreas prioritárias de silvicultura no âmbito da DFCI.

Para elaboração do mapa de combustíveis do Município de Figueiró dos Vinhos, que se apresenta no Anexo I, foram adoptados os modelos de combustível desenvolvidos pelo Northern Forest Fire Laboratory (NFFL), adicionada de uma orientação da aplicabilidade ao território continental proposta por Fernandes (s/d), e utilizada a carta de ocupação do solo actualizada em 2013/2014 mas tendo como base de partida um voo aéreo realizado em 1999 no âmbito do processo de revisão do Plano Director Municipal.

A cada domínio de ocupação do solo ou mancha de vegetação procedeu-se à correspondência do código do modelo de combustível, que se inserem no grupo herbáceo, arbustivo e manta morta. Para a selecção do modelo de combustível foram analisados os seguintes critérios:

- A classe de combustível que pode arder ou que é provável que propague o fogo;
- Observação da altura e compactação geral do combustível, especialmente nos modelos de herbáceas e bosque;
- Avaliação das classes de combustíveis presentes e estimar a sua influência no comportamento do fogo.

Como se pode verificar da análise dos modelos de combustível do anexo 1, o modelo de combustível mais representativo no concelho de Figueiró dos Vinhos é o modelo NFFL, designado por modelo 7, que corresponde à presença de matos (sub-bosque) muito inflamáveis e que são responsáveis pela propagação do fogo no sub-coberto.

Constata-se a presença de 6 dos 13 modelos NFFL, pertencendo o modelo 1 ao grupo Herbáceo, os modelos 4 e 7 ao grupo Arbustivo e os modelos 8 e 9 ao grupo Manta Morta.

O modelo 1, refere-se à presença de pastagens finas (onde os incêndios se propagam com grandes velocidades), estando normalmente associado a áreas agrícolas, a olival e a vinhas. O Modelo 4, refere-se a formações com estrato arbustivo elevado, (tojós, urzes, fetos, entre outros) com continuidade horizontal e vertical. Ao Modelo 7, encontram-se associados os matos de espécies muito inflamáveis existentes no sub-coberto, especialmente em povoamentos de eucalipto. Os modelos 8 e 9, incluem formações vegetais associadas a povoamentos jovens de eucalipto e folhosas de *Quercus* e de pinheiro bravo.

2.2 - CARTOGRAFIA DE RISCO

O risco pressupõe valor e expressa o potencial de perda de elementos em risco, em função da perigosidade de um determinado fenómeno e vulnerabilidade desses mesmos elementos em risco (AFN, 2012).

A cartografia de risco de incêndio florestal engloba o mapa de perigosidade de incêndio florestal e o mapa de risco de incêndio florestal.

2.2.1 - MODELO CONCEPTUAL DO RISCO DE INCÊNDIO FLORESTAL

Os incêndios florestais enquadram-se no grupo dos Riscos Mistos que resultam da combinação de acções continuadas da actividade humana com o funcionamento dos sistemas naturais (ANPC, 2010).

A avaliação da cartografia de risco de incêndio florestal realizou-se segundo o modelo adoptado pela Autoridade Florestal Nacional (AFN). A figura seguinte apresenta as componentes do modelo de risco de que resultam dois mapas: **i)** o mapa de perigosidade de incêndio florestal que apresenta o potencial de um território para a ocorrência do fenómeno, e resulta da combinação da probabilidade e a susceptibilidade; e **ii)** o mapa de risco de incêndio florestal que combina as componentes do mapa de perigosidade com as componentes do dano potencial (vulnerabilidade e valor) para indicar qual o potencial de perda em face do fenómeno (AFN, 2012).

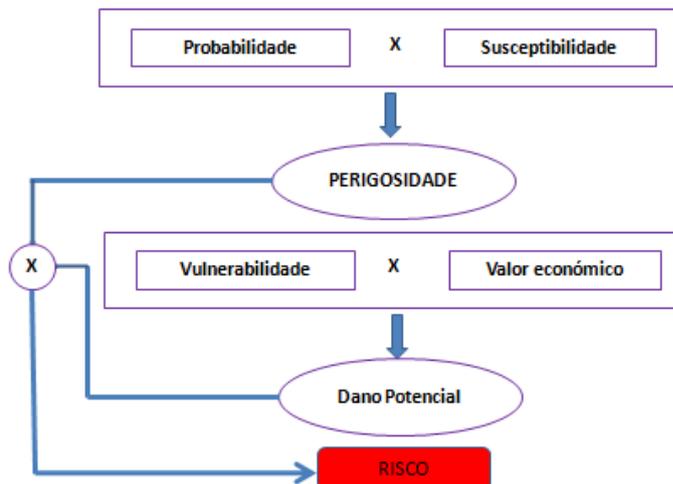


Figura 2- Componentes do modelo de risco. Fonte: AFN, 2012

Associados a este modelo de risco adoptado pela AFN, estão um conjunto de conceitos que suportam cada uma das componentes, (probabilidade, susceptibilidade, perigosidade, vulnerabilidade e dano) que a seguir se descrevem.

A **probabilidade** traduz a verosimilhança de ocorrência de um fenómeno num determinado local em determinadas condições. A probabilidade far-se-á traduzir pela verosimilhança de ocorrência anual de um incêndio em determinado local. Para cálculo da probabilidade atender-se-á ao histórico de ocorrência de um determinado evento, calculando uma percentagem média anual, para uma dada série de observações, que permitirá avaliar a perigosidade *no tempo*.

A **susceptibilidade** de um território, expressa as condições que esse território apresenta para a ocorrência e potencial de um fenómeno danoso. É avaliada através de factores condicionantes e desencadeantes dos processos. Variáveis lentas como as que derivam da topografia, e ocupação do solo, entre outras, definem se um território é mais ou menos susceptível ao fenómeno, contribuindo melhor ou pior para que este se verifique e, eventualmente, adquira um potencial destrutivo significativo. A susceptibilidade define a perigosidade *no espaço*.

A **perigosidade** é o produto da probabilidade e da susceptibilidade. A perigosidade é “a probabilidade de ocorrência, num determinado intervalo de tempo e dentro de uma determinada área, de um fenómeno potencialmente danoso”, ou “um evento físico potencialmente danoso ou actividade humana que possa causar perda de vidas ou ferimentos, danos em bens, interferência social e económica ou degradação ambiental”.

A **vulnerabilidade** expressa o grau de perda a que um determinado elemento em risco está sujeito. Elemento em risco é uma designação genérica para populações, bens, actividades económicas, etc., expostos à perigosidade e, deste modo, em risco (admitindo que tenham valor). A vulnerabilidade desses elementos designa a sua capacidade de resistência ao fenómeno e de recuperação após o mesmo. Definições clássicas de vulnerabilidade incluem “o grau de perda de um determinado elemento ou conjunto de elementos resultando da ocorrência de um fenómeno natural de uma dada magnitude” A vulnerabilidade expressa-se numa escala de zero (0) a um (1) em que zero (0) significa que o elemento não é atingido pelo fenómeno, não ocorrendo qualquer dano, e um (1) significa que o

elemento é totalmente destrutível pelo fenómeno. O conceito de vulnerabilidade procura, traduzir o impacte que um determinado evento terá no Homem, na Sociedade e no Ambiente.

O **dano potencial** de um elemento é o produto do seu valor económico pela vulnerabilidade que lhe é intrínseca. Um elemento que tenha elevado valor económico mas seja totalmente invulnerável, terá um dano potencial nulo porquanto não será afectado pelo fenómeno. Inversamente, o dano potencial será tanto maior quanto a vulnerabilidade seja próxima de 1 e o seu valor económico elevado.

O **risco** é o produto da perigosidade pelo dano potencial, ou, de forma mais desagregada, o produto probabilidade x susceptibilidade x vulnerabilidade x valor. O risco pode definir-se por “probabilidade de uma perda, e depende de três factores; perigosidade, vulnerabilidade e exposição. Se algum destes elementos do risco subir ou descer, então o risco sobe ou desce respectivamente” (AFN, 2012).

2.2.2 - PERIGOSIDADE DE INCÊNDIO FLORESTAL

Com base no modelo conceptual do risco de incêndio florestal e com a informação disponível no Gabinete Técnico Florestal do Município de Figueiró dos Vinhos, elaboraram-se os mapas de perigosidade e de risco de incêndio.

O mapa de perigosidade de incêndio florestal, que se apresenta no Anexo I, combinando a probabilidade e a susceptibilidade, apresenta o potencial de um território para a ocorrência do fenómeno e permite responder: “**onde tenho maior potencial para que o fenómeno ocorra e adquira maior magnitude?**”. Este mapa é particularmente indicado para acções de prevenção.

A análise geográfica do mapa de perigosidade (Figura 3), mostra que a perigosidade alta e muito alta, predomina nas áreas que foram percorridas pelos incêndios no período de 1990 a 2013, e onde se regista incidência espacial de recorrência de incêndios. Ainda de acordo com o mapa, as áreas de perigosidade muito baixa e baixa localizam-se junto das áreas planas e de ocupação agrícola, nos espaços urbanos e junto às principais linhas de água que atravessam o Município. As áreas de perigosidade consideradas de classe média surgem dispersas por todo o território do concelho.

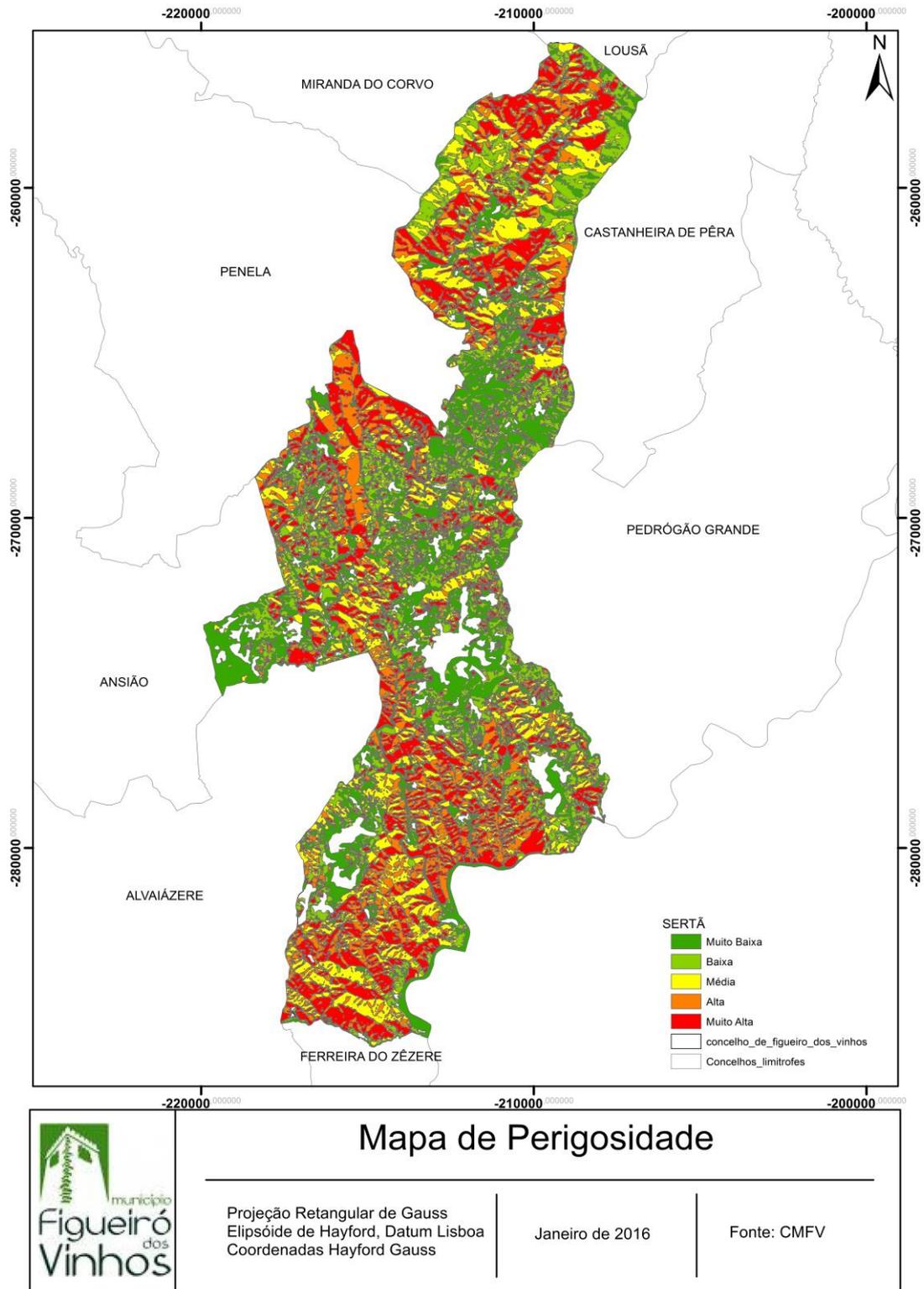


Figura 3 - Mapa de perigosidade de incêndio florestal

2.2.3 - RISCO DE INCÊNDIO FLORESTAL

A análise do risco de incêndio florestal inicia-se com a identificação dos elementos em risco e com a análise da sua vulnerabilidade e do seu valor económico.

O mapa de risco de incêndio florestal combina as componentes do mapa de perigosidade com as componentes do dano potencial (vulnerabilidade e valor) para indicar o potencial de perda em face do fenómeno.

A análise da carta de risco de incêndio florestal do Município de Figueiró dos Vinhos, que se apresenta no Anexo I, indica que o risco alto representa 19,5%, enquanto o risco muito alto se verifica em 17,7% do concelho, sendo predominante no sector Norte do concelho. A classe de risco com maior representatividade é a classe Muito Baixa com 22,3% que surge dispersa por todo o concelho.

O mapa de risco, ao identificar os locais onde será maior o potencial de perda, está particularmente indicado para planeamento de acções de prevenção e de supressão quando lido em conjunto com o mapa de perigosidade.

2.3 - PRIORIDADES DE DEFESA

O mapa de prioridades de defesa que se apresenta no Anexo I, identifica os principais elementos considerados em risco que interessa proteger em caso de incêndio florestal. Estes elementos podem ser aglomerados urbanos, equipamentos sociais, zonas industriais espaços de valor económico, ecológico e paisagístico, etc. A figura seguinte, apresenta os elementos que foram identificados e que interessam defender em caso de ocorrência de incêndio Florestal.

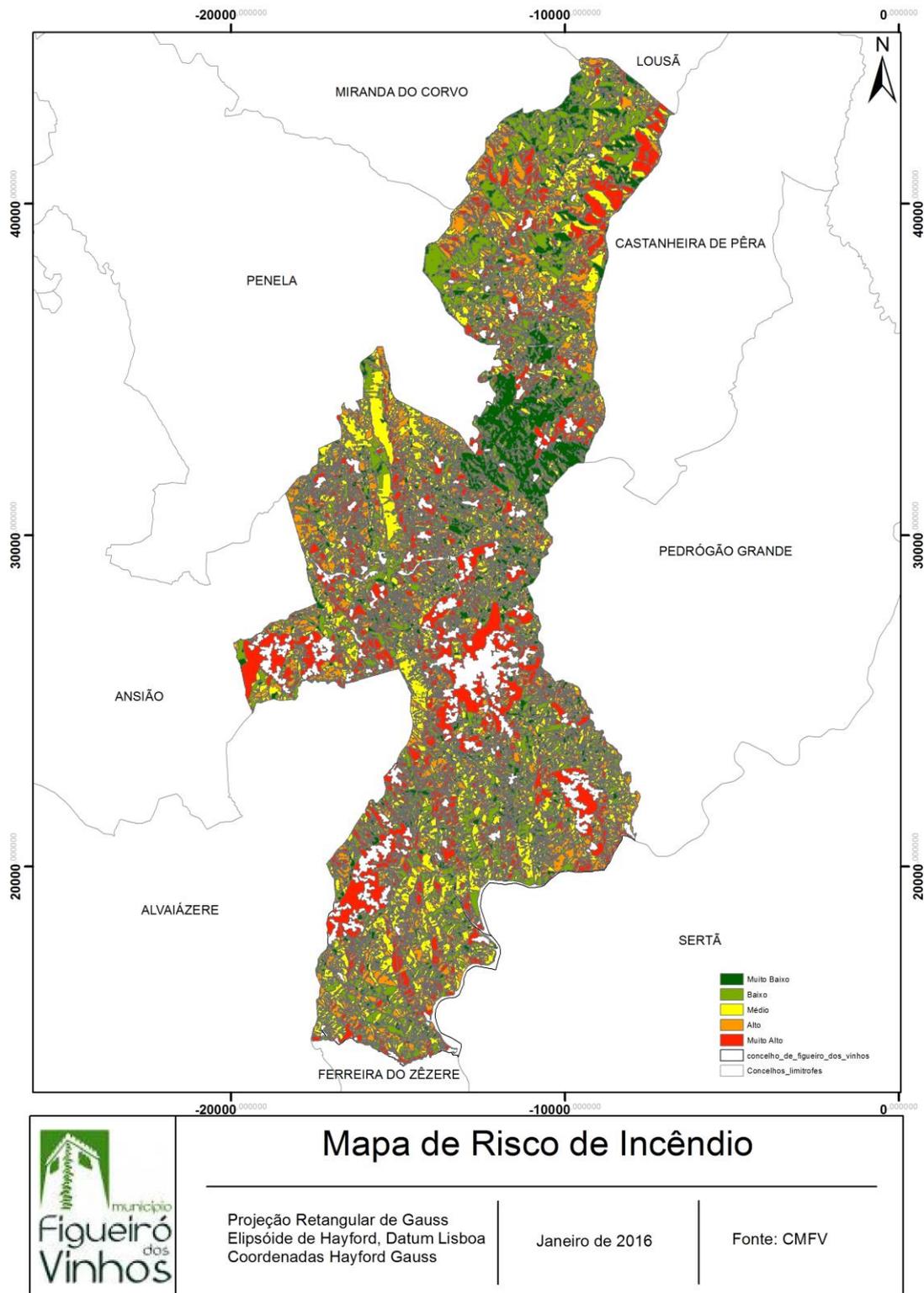


Figura 4 - Mapa de Risco de Incêndio Florestal

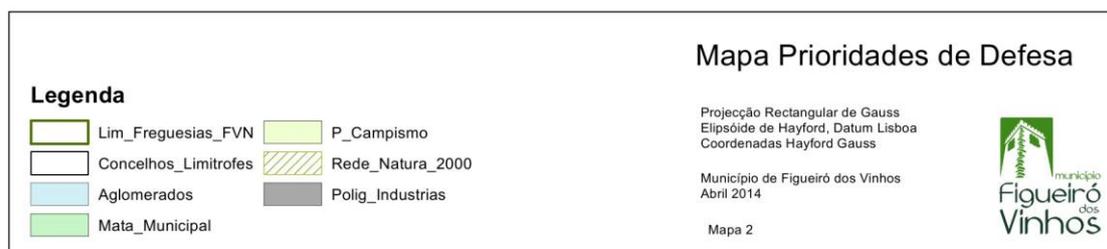
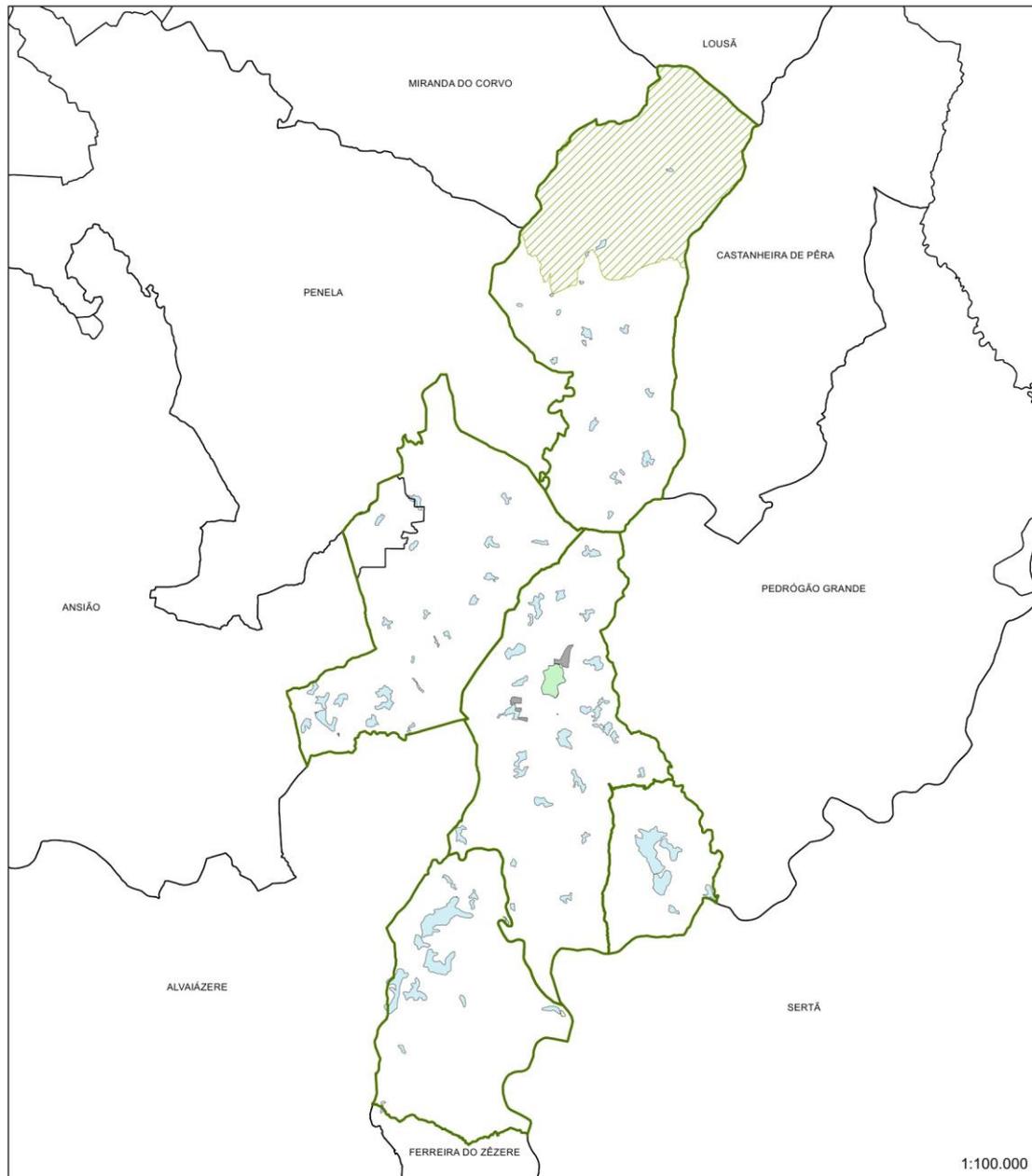


Figura 5 - Mapa de prioridades de defesa

3 - OBJECTIVOS E METAS DO PMDFCI

O PNDFCI determina os objectivos, as prioridades e as intervenções a desenvolver para atingir as metas preconizadas e pretende contribuir para a definição de uma estratégia e a articulação metódica e equilibrada de um conjunto de acções com vista a fomentar a gestão activa da floresta, criando condições propícias para a redução progressiva dos incêndios florestais.

Para alcançar os objectivos, acções e metas, preconiza-se neste PMDFCI uma implementação articulada e estruturada dos cinco eixos estratégicos contemplados no PNDFCI, para um período temporal de **2016 a 2020**:

- ✓ 1º Eixo Estratégico
- ✓ 2º Eixo Estratégico
- ✓ 3º Eixo Estratégico
- ✓ 4º Eixo Estratégico
- ✓ 5º Eixo Estratégico

As definições de objectivos, de priorização das intervenções estão orientadas para responder de forma adequada às características do concelho de Figueiró dos Vinhos, nomeadamente no que refere ao número de ocorrências, à área ardida, aos comportamentos de risco, à estrutura fundiária e ao uso e ocupação do solo.

3.1 – ANTECEDENTES DE PLANEAMENTO

Esta proposta de revisão incide no Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios, aprovado pelo Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas no ano de 2008, que tinha como horizonte temporal o período de 2008 a 2012. Nesse documento, considerou-se o planeamento a nível municipal das normas constantes no SDFCI, observando igualmente as regras e normas emanadas no Plano Regional de Ordenamento Florestal do Pinhal Interior Norte (PROFPIN) e nos Planos Regionais de Ordenamento do Território, (PROT/PDM).

O programa de acção executado no horizonte temporal de 2008-2012, procurou responder aos objectivos e às metas preconizadas nos cinco eixos estratégicos definidos no PNDFCI. Neste sentido, os quadros e figuras seguintes apresentam de forma sucinta os trabalhos e acções desenvolvidas por eixo estratégico:

3.1.1 - 1º Eixo Estratégico – Aumento da Resiliência do Território aos Incêndios Florestais

Rede de Defesa da Floresta Contra Incêndios (RDFCI) – Construção e Manutenção da Rede Viária Florestal (RVF)

A rede viária florestal compreende as vias de comunicação que atravessam ou permitem o acesso aos espaços florestais e inclui as vias classificadas pelo Plano Rodoviário Nacional, as vias classificadas integrantes dos caminhos municipais, outras vias do domínio público e privado. No quadro seguinte apresenta-se o balanço dos trabalhos de beneficiação da RVF previstos e os efectivamente executados.

Quadro 1 - Beneficiação da Rede Viária Florestal

	Previsto (km)	Executado (km)	%
Rede Viária Florestal	446,46	273,25	61,2

Como se pode verificar planeou-se a execução de 446,46 km de trabalhos de beneficiação de rede viária florestal que integra essencialmente vias classificadas como de 2ª e 3ª Ordem, tendo-se efectivamente executado 61,2% do previsto, a que corresponderam a cerca de 273,25 km de RVF.

Rede de Defesa da Floresta Contra Incêndios (RDFCI) – Manutenção e Construção da Rede de Faixas de Gestão de Combustível (FGC)

As faixas de gestão de combustível constituem a rede primária, secundária e terciária, e o mosaico de parcelas de gestão de combustível e cumprem um importante papel na prevenção de incêndios. O Quadro 2 apresenta o total de Faixas de Gestão de Combustível construída e mantida no período em análise.

Quadro 2- Manutenção e Construção de Faixas de Gestão de Combustível

Descrição da Faixa	Previsto	Executado	%	Entidade Responsável
	MAN, CON (ha)	MAN, CON (ha)		
Edificações/aglomerados/parques industriais/parque de campismo	2023,04	470,00	23	Proprietários/ Município de Figueiró dos Vinhos
Rede Viária Florestal	386,78	174,05	45	Município de Figueiró dos Vinhos/Estradas de Portugal
Linhas de Média Tensão	177,91	177,91	100	EDP
Pontos de Água	27,00	27,00	100	Município de Figueiró dos Vinhos
FGC/silvicultura preventiva	-	335,00		Proprietários ⁽¹⁾
Total	2614,73	1183,96		

⁽¹⁾ Trabalhos efectuados por entidades públicas e privadas e proprietários florestais com recurso à equipa de sapedores florestais da APAFFV.

Legenda: *Man*-Manutenção; *Con*-Construção

Rede de Defesa da Floresta Contra Incêndios (RDFCI) – Manutenção e Construção da Rede de Pontos de Água (RPA)

A Rede de Pontos de Água (RPA) do concelho de Figueiró dos Vinhos é constituída por um conjunto de estruturas de armazenamento de água e de tomadas de água, num total de 38 reservatórios. No período em análise o Município de Figueiró dos Vinhos procedeu à beneficiação de doze pontos de água, não procedendo à construção de novos, apesar de estarem previstos, a construção de cinco novos pontos de água.



Figura 6 – Beneficiação e construção de pontos de água

3.1.2. - 2º Eixo Estratégico – Redução da Incidência dos Incêndios

Considerando que a prevenção dos incêndios florestais, passa pelo envolvimento das comunidades que vivem junto das áreas florestais, é importante a sensibilizar a população para evitar actividades de risco elevado e que apenas os cidadãos informados, esclarecidos e motivados podem intervir no processo de protecção e valorização da floresta desenvolveram-se um conjunto de sessões informativas dirigidas à população em geral, em todas as freguesias do concelho nos anos de 2008 a 2012 com o objectivo de promover acções de boas práticas nos espaços florestais e divulgar a legislação específica de defesa da floresta contra incêndios.

Nestas sessões participaram para além do Gabinete Técnico Florestal do Município de Figueiró dos Vinhos, a Guarda Nacional Republicana através das equipas que constituem o Posto Territorial, do Grupo de Protecção e Socorro (GIPS) sedeados no concelho, os Bombeiros Voluntários de Figueiró dos Vinhos, a Associação de Produtores Agro-florestais Florestal (APAFFV) e as Juntas de Freguesia, tendo-se em todas elas, distribuído diversa documentação e informação, nomeadamente, desdobráveis e regras de boas práticas florestais.

Registou-se alguma dificuldade de adesão da população às sessões planeadas apesar de devidamente divulgadas e da excelente parceria desenvolvida pela equipa CLDS (Contrato Local de Desenvolvimento Local) que preparava minuciosamente as sessões, tendo inclusive sinalizado as pessoas com dificuldades de transporte e prontificando-se para as transportar desde a residência até ao local da sessão que era feito nas sedes de freguesia à excepção da de Figueiró dos Vinhos que se optou por realizar nos lugares rurais mais populosos.

Considerando ainda que a educação florestal e ambiental da comunidade escolar é importante como formação dos jovens estudantes e como veículo de educação e de transmissão de informação nas respectivas famílias, desenvolveram-se diversas actividades inseridas nas comemorações do Dia Mundial da Floresta e do Dia Mundial do Ambiente que contemplaram a distribuição de diverso material informativo e acções didácticas, e que também aqui, teve uma colaboração preciosa da equipa do CLDS.



Figura 7 – Acção de sensibilização e informação à comunidade escolar (Dia Mundial da Floresta)

3.1.3. - 3º Eixo Estratégico – Melhoria da Eficácia do Ataque e da Gestão dos Incêndios

Neste eixo estratégico, foram desenvolvidas outras acções de promoção e reforço da coordenação das componentes de prevenção e de combate, numa estratégia conjunta de todas as entidades envolvidas e que se encontram explanadas no Plano Operacional Municipal (POM).

3.1.4. - Constrangimentos à Operacionalização do Plano de Acção 2008-2012 do PMDFCI

A elaboração do Plano de Acção do PMDFCI para o concelho de Figueiró dos Vinhos obedeceu à estrutura tipo estabelecida pelo ICNF (ex. AFN) em que se considerou um conjunto de intervenções no âmbito do 1º Eixo Estratégico tendo em conta as características fisiográficas, uso e ocupação do solo, a dimensão e dispersão dos aglomerados populacionais, a rede viária florestal, e outras infra-estruturas DFCI e a interface Urbano-Florestal. A operacionalização das várias medidas de prevenção de incêndios florestais, encontra-se intimamente ligada às questões de planeamento e ordenamento dos espaços florestais e à gestão das propriedades florestais. No entanto, as alterações socioeconómicas das últimas décadas criaram condições de aumento da carga combustível no espaço rural, destacando-se:

- i.** A fragmentação da propriedade de pequena dimensão sem gestão activa;
- ii.** Ausência de cadastro;
- iii.** O despovoamento do espaço rural que conduz à expansão de áreas de floresta e matos não geridas;
- iv.** Envelhecimento da população;
- v.** Aumento da interface urbano-florestal (pressão urbanística e fruição desses espaços por populações “não educadas para o fogo”).

Perante esta realidade, a operacionalização do PMDFCI foi priorizada e planeada de forma integrada para que as acções individuais dos diversos agentes e proprietários surtisses os efeitos desejados. Os constrangimentos financeiros com que as autarquias se deparam, não lhes permite substituir os proprietários florestais na ausência das suas responsabilidades no que se refere ao cumprimento do estipulado no SDFCI, nomeadamente, no que se refere à constituição das faixas de gestão de combustível junto a edificações e ou aglomerados populacionais.

Em nosso entender, a não elegibilidade dessas áreas, que se situam dentro da área abrangida pela faixa exterior de protecção de largura mínima de 100 m, definida para os aglomerados populacionais (e que constituem áreas contíguas ao edificado), inviabiliza o resultado que se pretende alcançar com acções de prevenção estrutural, no que se refere à constituição de faixas e ou mosaicos de gestão de combustível, em locais estrategicamente localizados, visando o aumento da resiliência do território aos incêndios florestais, ao nível da defesa de pessoas e bens.

As dificuldades na operacionalização do PMDFCI sentem-se essencialmente ao nível do incumprimento das responsabilidades individuais por parte do produtor e proprietário florestal, agricultores e proprietários no geral: **i)** na limpeza selectiva de matos; **ii)** na constituição de faixas de gestão de combustível e mosaico de parcelas de gestão de combustível nas zonas de interface urbano-florestal para protecção de pessoas e bens; **iii)** na ausência do cumprimento da legislação em vigor e das regras contempladas nos instrumentos de planeamento e de ordenamento do território.

Por outro lado, verifica-se que as medidas de organização e de infraestruturização do território ao nível da DFCI, que vão sendo implementadas, perdem eficácia perante a continuidade de povoamentos monoespecíficos sem qualquer compartimentação com manchas florestais de distinta inflamabilidade e combustibilidade, daí ser igualmente imprescindível o cumprimento do preceituado no SDFCI no que se refere às acções de silvicultura, de arborização e de rearborização.

3.2 – IDENTIFICAÇÃO DA TIPOLOGIA DO CONCELHO

A necessidade de classificar os concelhos do País em relação ao histórico de incêndios, e estratificar geograficamente o território de uma forma que se considera adequada para distinguir os grandes tipos de problemas/soluções associados à incidência do fogo, levou o ICNF, IP a definir uma tipificação do território, na qual se pondera o número de ocorrências e a área ardida pela área florestal dos respectivos concelhos. Esta classificação permite dividir os municípios nas seguintes quatro tipologias resultantes dos critérios de classificação utilizados:

- ✓ - Poucas ocorrências e Pouca área ardida (T1);
- ✓ - Poucas ocorrências e Muita área ardida (T2);
- ✓ - Muitas ocorrências e Pouca área ardida (T3);
- ✓ - Muitas ocorrências e Muita área ardida (T4).

Segundo a informação mais recente, recolhida, e tendo como período de análise os anos de 1990 a 2013, o concelho de Figueiró dos Vinhos, enquadra-se na Tipologia T1, que corresponde a uma realidade histórica de poucas ocorrências e pouca área ardida. Pensa-se no entanto, que os incêndios ocorridos em 2005 deverão alterar esta tipologia.

3. 3– OBJECTIVOS E METAS DO PMDFCI

Os objectivos e metas a definir no PMDFCI para o período de 2016-2020 foram estabelecidos tendo em conta o diagnóstico para o concelho efectuado no caderno I, nomeadamente ao nível das condições fisiográficas, do uso e ocupação do solo, da cartografia de risco de incêndio, da dispersão dos aglomerados populacionais, a área ardida e o número de ocorrências.

Para além destes critérios, a considerar na priorização das intervenções, será igualmente factor a considerar, a capacidade financeira do município para executar as propostas que se apresentam no quadro seguinte.

O êxito dos objectivos e metas propostos, está directamente relacionado com o alcance de aplicação que este PMDFCI consiga ter, e mais concretamente, com o grau de sucesso obtido nas actividades preconizadas nos cinco eixos estratégicos definidos no PNDFCI, e apresentados nos próximos capítulos. De realçar, neste âmbito, que a concretização das acções preconizadas no plano de acção proposto, só será possível através da integração dos esforços das diversas entidades e agentes, públicos e privados envolvidos na protecção da floresta.

O quadro seguinte apresenta os objectivos e metas definidos para cada ano, por eixo estratégico, para o concelho de Figueiró dos Vinhos para o período de 2016 a 2020, período de vigência deste PMDFCI. Uma vez que as metas e os objectivos listados procuram satisfazer o preconizado nos cinco eixos estratégicos organizaram-se e hierarquizaram-se os mesmos em função do impacto esperado na resolução dos problemas identificados para o concelho.

Quadro 3 - Objectivos e Metas anuais definidos para o concelho de Figueiró dos Vinhos no período - 2016 a 2020.

Eixos Estratégico	Objectivos	Indicadores/metas	Entidades responsáveis
1º Eixo Estratégico	Aumentar o nível de planeamento e ordenamento florestal. Cumprimento do estipulado nos PROT/PDM – nas acções de arborização e rearborização	Aumentar em 1% a área arborizada com folhosas autóctones.	ICNF/GNR/ Município
	Promover os princípios DFCI nas acções de arborização e rearborização nas faixas de gestão de combustível definida no SDFCI	100% dos licenciamentos - comunicações prévias ou autorizações prévias.	ICNF/GNR/ Município
	Criação das faixas exteriores de protecção nos aglomerados populacionais, zonas industriais habitações e outras edificações	Identificação de todas as situações de maior risco antes do início da época crítica.	GNR/ Município
	Implementar acções de redução de combustíveis no âmbito do PDR	Identificação das situações de maior risco e apresentação de candidaturas no período de vigência do PDR 2014-2020	Município/ proprietários/ associações florestais/ ICNF

<p>2º Eixo Estratégico</p>	<p>Acções de sensibilização para cumprimento da legislação DFCI a diversos públicos-alvo</p>	<p>Definição de um plano de acção anual que abranja as 4 freguesias do concelho.</p>	<p>Município/BV/ GNR/ Associações Florestais/ICNF/ ANPC</p>
<p>3º Eixo Estratégico</p>	<p>Operacionalização de sistemas de vigilância e detecção e articulação destes sistemas com os meios de 1ª intervenção</p>	<p>Elaboração do Plano Operacional Municipal no mês de Abril de cada ano; Garantir um sistema de comunicação para articulação dos meios operacionais - 1ª intervenção e/ou combate; Manutenção da equipa EIP; Reforço da capacidade de 1ª intervenção; Manter a capacidade de apoio logístico às operações de emergência em curso.</p>	<p>Membros da CMDF/ANPC</p>
<p>4º Eixo Estratégico</p>	<p>Avaliação e mitigação dos impactos causados pelos incêndios e implementação de estratégias de reabilitação</p>	<p>Levantamento dos impactos causados pelos incêndios em infra-estruturas DFCI municipais e nas áreas florestais públicas; Execução de acções imediatas de minimização dos impactos; Adopção de boas práticas florestais na gestão dos povoamentos florestais; Avaliação e monitorização das acções realizadas.</p>	<p>Município/ outras entidades públicas, proprietários privados</p>

<p>5º Eixo Estratégico</p>	<p>Definir uma forma de organização das entidades envolvidas capaz de permitir um elevado nível de resposta no cumprimento das missões que lhe são atribuídas.</p>	<p>Coordenação e monitorização das operações de socorro e garantir o apoio técnico e logístico, a nível nacional, (CNOS), distrital (CDOS) e municipal SMPC);</p> <p>A CMDF é o elo de ligação das várias entidades, sendo o PMDFCI o instrumento orientador das diferentes acções. Anualmente deve a CMDF elaborar o POM onde se deverá incluir as actividades e os recursos humanos e materiais afectos à vigilância, à detecção, à fiscalização, à 1ª intervenção, ao combate, ao rescaldo e à vigilância pós rescaldo;</p> <p>Os serviços municipais de protecção civil deverão garantir a coordenação de todas as operações de socorro, garantindo ainda a ligação operacional ao CDOS e o apoio aos órgãos e às operações de socorro e de emergência e de assistência.</p>	<p>ANPC/ Município/ CMDF</p>
-----------------------------------	--	--	--------------------------------------

4 – EIXOS ESTRATÉGICOS

O PMDFCI de Figueiró dos Vinhos irá contemplar nos itens seguintes um conjunto de medidas e acções de articulação institucional, de planeamento e de intervenção relativas à prevenção e protecção das florestas contra incêndios, nas vertentes da compatibilização de instrumentos de ordenamento, de sensibilização, de planeamento, de conservação e de ordenamento do território, de silvicultura, de

Infra-estruturação - Prevenção Estrutural; vigilância, detecção, combate, rescaldo, vigilância pós-incêndio e fiscalização, a levar a cabo pelas entidades públicas com competência na defesa da floresta contra incêndios e entidades privadas com intervenção no sector florestal. O PMDFCI centra-se nos principais eixos estratégicos definidos no PNDFCI, que se listam no quadro seguinte.

Quadro 4 - Objectivos por Eixo Estratégico

Eixo Estratégico	Objectivos
1º EIXO ESTRATÉGICO – <i>Aumento da resiliência do território aos incêndios florestais.</i>	Criar e aplicar orientações estratégicas para a gestão das áreas florestais;
	Implementar programa de redução de combustíveis;
	Proteger as zonas de interface urbano/florestal.
2º EIXO ESTRATÉGICO – <i>Redução da incidência dos incêndios</i>	Sensibilizar, Educar e Informar a população e a comunidade escolar;
	Melhorar o conhecimento das causas dos incêndios e das suas motivações;
	Aumentar a capacidade de dissuasão e fiscalização.
3º EIXO ESTRATÉGICO – <i>Melhoria da eficácia do ataque e da gestão dos incêndios</i>	Articulação dos sistemas de vigilância e detecção com os meios de 1ª intervenção;
	Estruturar e gerir a vigilância e a detecção como um sistema integrado;
	Reforço da capacidade de 1ª intervenção;
	Reforçar a eficácia das operações de combate;
	Melhoria da eficácia e vigilância após rescaldo;
	Criar uma rede de comunicações integradas tecnologicamente avançadas que garanta o controlo permanente das operações de coordenação e comando;
	Integrar e melhorar os meios de planeamento, previsão e apoio à decisão disponíveis.
4º EIXO ESTRATÉGICO – <i>Recuperar e reabilitar os ecossistemas</i>	Avaliação e mitigação dos impactos causados pelos incêndios e implementação de estratégias de reabilitação a longo prazo
5º EIXO ESTRATÉGICO – <i>Adopção de uma estrutura orgânica funcional e eficaz</i>	Cumprimento das missões que são atribuídas às diversas entidades que compõem a CMDF

4.1 – 1º EIXO ESTRATÉGICO – AUMENTO DA RESILIÊNCIA DO TERRITÓRIO AOS INCÊNDIOS FLORESTAIS

Pretende-se no 1º eixo estratégico aplicar estrategicamente sistemas de gestão de combustível, desenvolver processos que permitam aumentar o nível de segurança de pessoas e bens e tornar os espaços florestais mais resilientes à acção do fogo.

Este eixo estratégico encontra-se intimamente ligado ao ordenamento do território e ao planeamento florestal, e contempla a operacionalização da rede secundária de faixas de gestão de combustível (FGC), a silvicultura no âmbito da DFCI e a criação de mosaicos de parcelas de gestão de combustível, que têm como objectivo quer a diminuição do perigo de incêndio quer garantir a máxima resistência da vegetação à passagem do fogo, no caso das acções de silvicultura de âmbito DFCI.

4.1.1 - LEVANTAMENTO DA REDE DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS

Com o planeamento das acções referentes ao 1º eixo estratégico pretende-se promover a gestão florestal, a protecção das zonas de interface urbano/florestal e implementar um programa de redução de combustíveis.

4.1.1.1 - Redes de Faixas de Gestão de Combustível e Mosaicos de Parcelas de Gestão de Combustível

A gestão de combustível com vista à diminuição da continuidade horizontal e vertical de combustíveis, assume particular importância, como factor a controlar para se atingir o objectivo de reduzir anualmente as áreas ardidas. A rede secundária de faixas de gestão de combustível representa o conjunto de parcelas lineares colocadas no território onde se garante a remoção total ou parcial de biomassa florestal, através da afectação de usos não florestais e do recurso a determinadas actividades ou a técnicas silvícolas. Os mosaicos de parcelas de gestão de combustível representam o conjunto de parcelas do território, no interior dos compartimentos definidos pela rede primária e secundária, onde através de acções de silvicultura, se procede à gestão dos vários estratos de combustível e à diversificação da estrutura e composição das formações vegetais.

No âmbito das acções de constituição de faixas de gestão de combustível, com vista a assegurar a protecção de pessoas e bens e diminuir o risco de propagação de incêndios florestais, fez-se o levantamento da rede secundária de faixas de gestão de combustível conforme preceituado no artigo 15º do Decreto-Lei nº 124, de 28 de junho com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei nº 17/2009, de 14 de janeiro.

Integram este levantamento as faixas a constituir/manter nos aglomerados populacionais, observáveis no Caderno I e, que se encontram-se dispersos um pouco por todo o território municipal. Trata-se maioritariamente de aglomerados populacionais e habitações, em que o espaço territorial adjacente se encontra ocupado por floresta e por vegetação espontânea, que, para além de aumentar a carga combustível na proximidade, proporciona uma continuidade de vegetação que pode ter efeitos nefastos para os edifícios. Nestas condições, a probabilidade destas habitações arderem, é muito maior, já que está favorecida a ignição dos combustíveis adjacentes quer pela projecção aérea de partículas incandescentes, quer pelo contacto directo, em resultado da progressão das chamas de um incêndio. Para além da vegetação, existem outros factores, que no seu conjunto contribuem para aumentar a vulnerabilidade destes elementos aos incêndios florestais, nomeadamente, a presença de pessoas idosas com reduzida mobilidade, e a existência de locais de armazenamento de produtos inflamáveis.

Ao contrário do que se pode pensar, a área florestal em Portugal tem aumentado nas últimas décadas (ISA 2005), em virtude quer do aumento da expansão da área de plantação de eucalipto, sem o respeito pelas regras e normas preceituadas nos planos regionais de ordenamento do território e nos planos de ordenamento florestal, mas também em virtude do abandono da actividade primária. São várias as situações de numerosas habitações implantadas em áreas florestais – *“o resultado é uma paisagem na qual as habitações e árvores são inextricavelmente imbricadas, criando assim uma interface urbano-florestal (IUF) original e agradável para os habitantes, mas extremamente perigosa em termos de incêndio florestal (CARREGA, 1992).*

Nas últimas décadas, o concelho de Figueiró dos Vinhos, tem sofrido um decréscimo populacional progressivo, o que tem provocado o abandono de habitações e um conjunto de práticas agrícolas tradicionais, originando o aumento da carga combustível e da área inculta. Estas áreas começam por ser ocupadas por vegetação espontânea que, gradualmente, passa de vegetação herbácea, para subarbustiva (matos) e nalguns casos, o completo abandono conduz ao crescimento de vegetação arbórea, aumentando a carga de combustível na proximidade das habitações.

Segundo Pita *et al.*, 2005, os factores a considerar na avaliação do perigo de incêndio florestal na Interface Urbano-Florestal (IUF), são os seguintes:

- O tipo de combustível presente na envolvente das habitações - deve considerar-se as propriedades intrínsecas do combustível, nomeadamente o poder calorífico, a inflamabilidade, a combustibilidade, a carga bruta por unidade de volume e o teor de humidade. Em situações de incêndio, caso predomine a vegetação arbustiva, o contacto com as habitações ocorrerá por radiação ou por contacto directo das chamas e se estivermos na presença de combustíveis arbóreos existe uma maior probabilidade de transporte de partículas incandescentes que poderão acumular-se nos telhados das habitações. Grandes quantidades de combustíveis finos ou de material morto poderão provocar um maior poder destrutivo por serem mais inflamáveis;
- Topografia – Afecta o comportamento dos incêndios, pois quanto maior for o declive maior será a altura e o comprimento das chamas o que aumenta a probabilidade de ignição de habitações;
- Vento – Afecta igualmente o comportamento dos incêndios influenciando a altura e o comprimento das chamas e a maior ou menor probabilidade de emitir partículas incandescentes;
- Tipo de material utilizado na construção e idade da habitação – O material de construção é um dos aspectos mais importantes por possuir índices diferentes em termos de inflamabilidade, sendo as estruturas em madeira mais susceptíveis de entrar em ignição, ou seja, quanto mais antigas forem as habitações, maior é a probabilidade de serem construídas com materiais combustíveis.
- Acessibilidades - A operacionalidade, densidade, e características físicas das vias de acesso às edificações, influenciam a eficiência e a rapidez das intervenções a realizar pelos operacionais e os meios de socorro em caso de incêndio.

- Infra-estruturas de apoio a combate aos incêndios – A distância aos meios operacionais de combate a incêndios, define o tempo de resposta em situações de emergência; a proximidade a pontos de água integrados na rede DFCI é outro factor a ter em conta já que aumenta a eficácia do combate.

Para além das faixas de gestão de combustível (FGC), associadas aos aglomerados populacionais e habitações isoladas, foram ainda identificadas as FGC que integram a rede viária florestal, as linhas eléctricas, a rede primária e os mosaicos de parcelas de faixas de gestão de combustível como se pode verificar no quadro seguinte e no Anexo II, que apresenta a distribuição da área ocupada por estas FGC.

Quadro 5 – Distribuição da área ocupada pelas FGC e MPGC

Código	Designação	Área	%
1	Faixa de protecção de 50 m, à volta das edificações isoladas em espaços florestais.	1679,00	46,2
2	Faixa exterior de protecção, de largura mínima de 100m nos aglomerados populacionais.	1249,97	34,4
3	Faixa exterior de protecção, de largura mínima de 100m nos parques de campismo, infra-estruturas e equipamentos florestais de recreio, parques industriais etc.	62,00	1,7
4	Faixa lateral de terreno confinante à rede viária florestal numa largura não inferior a 10 m.	247,30	6,8
7	FGC associada às linhas de transporte e distribuição de energia eléctrica em muito alta tensão.	9,50	0,3
8	Redes primárias de faixa de gestão de combustível.	52,62	1,4
10	FGC associada às linhas de transporte e distribuição de energia eléctrica em média tensão.	180,80	5,0
11	Mosaico de parcelas de gestão de combustível.	126,89	3,5
12	FGC à rede de pontos de água.	27,00	0,7
TOTAL FGC e MPGC		3635,08	100

Como se verifica contabiliza-se a necessidade de constituir cerca de 3 635 hectares em faixas de gestão de combustível, no concelho de Figueiró dos Vinhos, dos quais 34,4% se encontram associadas aos aglomerados populacionais devido ao abandono da prática agrícola e ao surgimento de povoamentos florestais na sua envolvente, como se referiu anteriormente. Contribui igualmente para este total o levantamento da FGC a estabelecer ao longo da rede viária florestal que representa cerca de 6,8% das necessidades de intervenção.

A rede primária a estabelecer em áreas públicas do concelho de Figueiró dos Vinhos (área de perímetro florestal) totaliza cerca de 52,62 hectares e tem como função: **i)** Diminuição da superfície percorrida por grandes incêndios, permitindo e facilitando uma intervenção directa de combate ao fogo; **ii)** redução dos efeitos da passagem de incêndios, protegendo de forma passiva vias de comunicação, infra-estruturas e equipamentos sociais, zonas edificadas e povoamentos florestais de valor especial; **iii)** isolamento de potenciais focos de ignição de incêndios.

Em termos de mosaicos de parcelas de gestão de combustível (MPGC) foram identificadas algumas superfícies que naturalmente cumprem funções de faixas de redução de combustível ou faixas de interrupção de combustível nomeadamente, parques eólicos, áreas agrícolas cultivadas, afloramentos rochosos, infra-estruturas desportivas e áreas sujeitas a gestão de estratos de combustível à diversificação da estrutura e composição das formações vegetais, associadas à rede primária que perfazem uma área total de 126,89 hectares.

No SDFCI, estão identificadas as entidades responsáveis pela constituição/manutenção das diferentes faixas de gestão de combustíveis, que constam do quadro anterior. As FGC a constituir junto de habitações isoladas e de aglomerados populacionais são da responsabilidade dos respectivos proprietários, no entanto o mesmo diploma legal transfere para os municípios essa responsabilidade em caso de incumprimento por parte dos mesmos.

Considerando a importância do cumprimento do estipulado legalmente, no que se refere à constituição desta rede secundária, de faixas de gestão de combustível para defesa de pessoas e bens, o Município de Figueiró dos Vinhos irá continuar a desencadear acções de informação e divulgação, dirigidas à população em geral.

Os constrangimentos financeiros com que se depara a Autarquia de Figueiró dos Vinhos, são impeditivos de se substituir ao proprietário, nas situações referidas no nº 3 e nº 10 do artigo 15º do Decreto-Lei nº 124/2006, de 28 de junho com as alterações introduzidas pelo D.L. nº 17 de 14 de janeiro.

4.1.1.2- Rede Viária Florestal

A acessibilidade aos espaços florestais constitui um aspecto relevante no ordenamento florestal, no escoamento dos produtos florestais e no combate aos incêndios.

A rede viária enquanto infra-estrutura DFCI, constitui zonas de descontinuidade horizontal da vegetação, podendo contribuir para travar o avanço de incêndios florestais, pelo que a existência de informação em formato operacional reveste-se da maior importância nas operações de vigilância móvel, no ataque inicial a eventuais ignições e no rápido acesso dos meios de combate.

A rede viária Florestal (RVF) identificada no concelho de Figueiró dos Vinhos compreende: **i)** as estradas que integram o Plano Rodoviário Nacional, nomeadamente o IC3 e IC8, a ER 347; **ii)** estradas e caminhos Municipais; **iii)** estradas e caminhos florestais. Estas vias de comunicação em função das suas características geométricas encontram-se classificadas em RVF de 1ª Ordem, 2ª Ordem, 3ª Ordem.

Quadro 6 - Classificação da rede viária florestal municipal

Ordem da RVF	Comprimento (m)	%
1ª Ordem	22 600,00	7,9
2ª Ordem	262 000,00	92,1
Total	284 600,00	100

Como se pode verificar no quadro anterior, e na figura 8 apresenta-se a distribuição da RVF, registando-se a existência de 284,6 km de Rede Viária Florestal identificada e classificada no concelho de Figueiró dos Vinhos, sendo a de 2ª Ordem a mais representativa com 262 km, o que representa 92,1% do total identificado. Os troços de RVF classificados como de 1ª, integram maioritariamente as estradas nacionais e as estradas e caminhos municipais, havendo no entanto alguns troços de estradas florestais que obedecem aos critérios de classificação de 2ª Ordem, tendo aí sido integrados.

4.1.1.3 - Rede de Pontos de Água

A rede de pontos de água construídos ou colocados no interior das manchas florestais, tem como objectivo melhorar as condições de combate a incêndios e em simultâneo contribuir para o aumento das potencialidades da floresta.

O concelho de Figueiró dos Vinhos encontra-se abrangido por 38 pontos de água estrategicamente localizados e permanentemente disponíveis para utilização em acções DFCI, por veículos terrestres e meios aéreos (figura 9). Os pontos de água identificados e classificados no concelho, subdividem-se em estruturas de armazenamento de águas fixas e planos de água. As estruturas de armazenamento de água, são construções ou equipamentos concebidos especificamente para armazenar água. Podem ser fixas, como é o caso de tanques de alvenaria ou betão e reservatórios metálicos ou móveis, como é o caso de cisternas em metal ou tecido impermeável. Os planos de água são massas de água superficiais, de dimensão muito variável, geralmente integrados na rede hidrográfica natural, susceptíveis de utilização no âmbito DFCI. O sucesso das operações de combate a incêndios, depende em grande parte da existência de pontos de água operacionais, com boas acessibilidades para meios terrestres e aéreos.

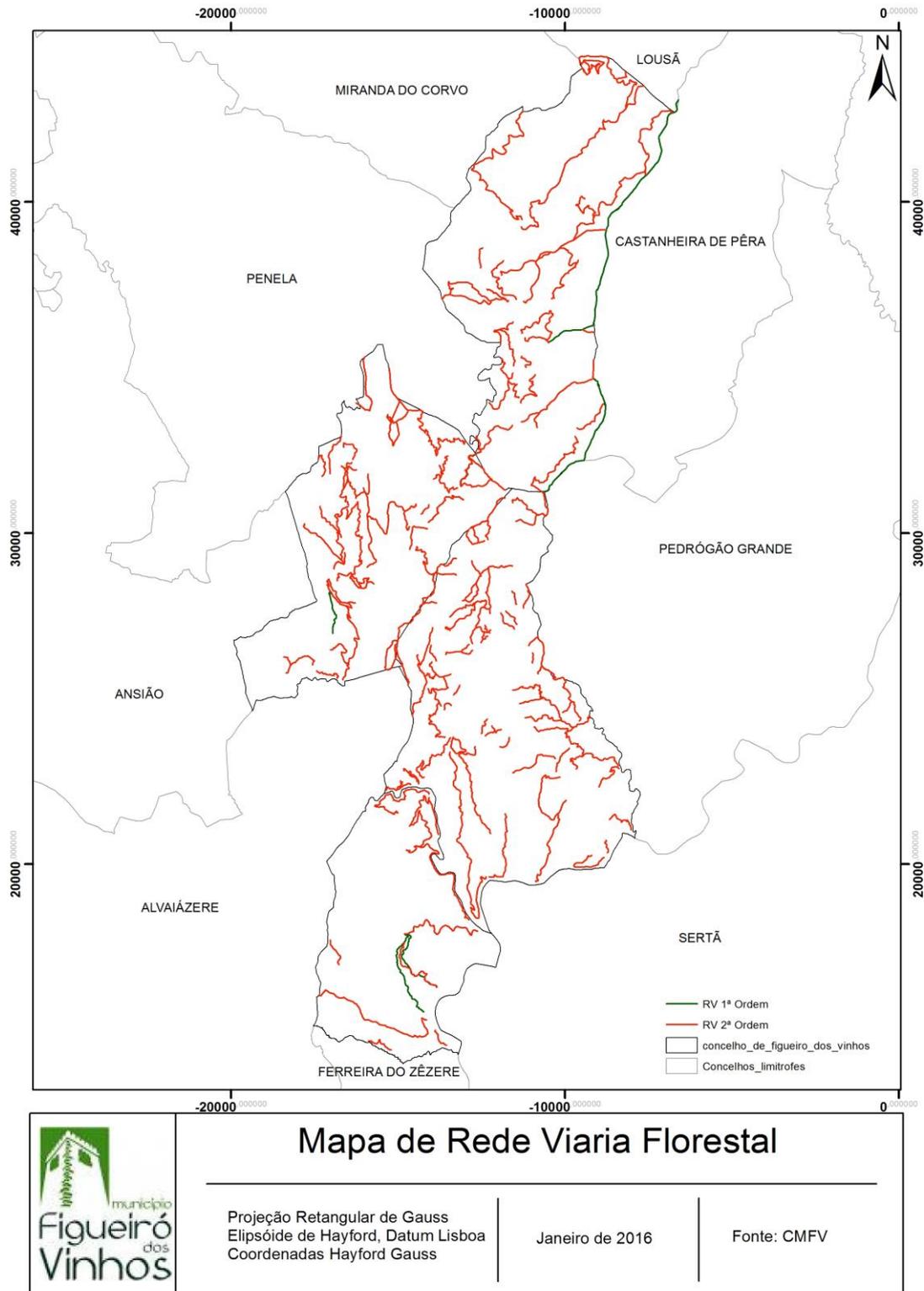


Figura 8 – Mapa da Rede Viária Florestal do concelho de Figueiró dos Vinhos

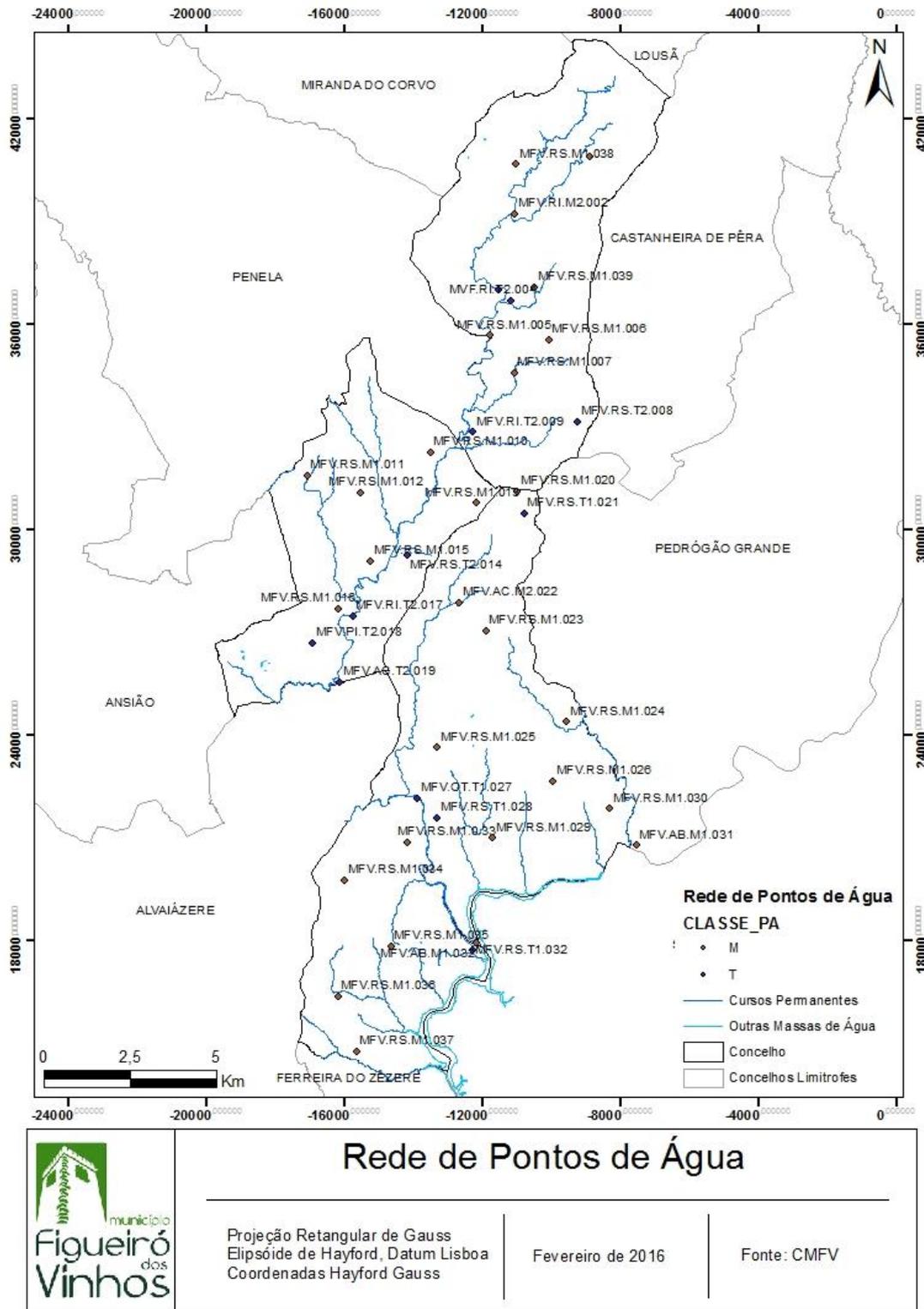


Figura 9 – Mapa da Rede de Pontos de água no concelho de Figueiró dos Vinhos

4.1.1.4 - Silvicultura Preventiva no Âmbito DFCI

As acções de silvicultura preventiva no âmbito DFCI, contemplam o conjunto de medidas aplicadas aos povoamentos florestais, matos e formações espontâneas, ao nível da composição específica e do seu arranjo estrutural, com o objectivo de diminuir o perigo de incêndio e garantir a máxima resistência da vegetação à passagem do fogo.

No concelho de Figueiró dos Vinhos todos os anos são realizados um conjunto de intervenções de silvicultura preventiva levadas a cabo, por diferentes entidades, nomeadamente, produtores e proprietários florestais do concelho, Associação de Produtores Agro-florestais, EDP e a própria Câmara Municipal através das suas brigadas afectas ao Serviço Municipal de Protecção Civil.

4.1.2 – PLANEAMENTO DAS ACÇÕES REFERENTES AO 1º EIXO ESTRATÉGICO

O planeamento municipal de defesa da floresta contra incêndios, contém as propostas de acções consideradas necessárias ao nível da prevenção estrutural, a previsão e a programação integrada, considerando as diferentes entidades envolvidas na protecção e defesa da floresta.

As FGC consideradas nos mapas que se apresentam no Anexo III, integram as intervenções a realizar em:

- i.** Infra-estruturas DFCI, nomeadamente, na rede viária florestal e na rede de pontos de água, cuja responsabilidade será do Município de Figueiró dos Vinhos e das Estrada de Portugal, no caso da rede de estradas nacionais;
- ii.** Redes Eléctricas de Média, Alta e Muito Alta Tensão, cabendo a responsabilidade da sua execução, respectivamente à Electricidade de Portugal – EDP, Electricidade de Portugal Renováveis - EDP Renováveis e à Rede Eléctrica Nacional – REN;
- iii.** Edificações integradas em espaço rural, nos aglomerados populacionais inseridos ou confinantes com espaços florestais, parques de campismo e zonas industriais, em que a responsabilidade da constituição das faixas de gestão de combustível, é dos respectivos proprietários ou das respectivas entidades gestoras;

- iv.** Rede primária, cujo desenho coincide com áreas públicas geridas em sistema de co-gestão pelo Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas e do Conselho Directivo dos Baldios de Alge. A implementação da Rede Primária é da responsabilidade do ICNF;
- v.** Mosaicos de Parcelas de Gestão de Combustível, constituídos maioritariamente por elementos do território com pouca carga combustível, (áreas agrícolas, afloramentos rochosos, parques eólicos, entre outros), e, ainda áreas onde os proprietários deverão proceder à gestão de estratos de combustível, e que se localizam no interior dos compartimentos definidos pelas redes primárias e secundárias.

A constituição de faixas de gestão de combustível, da responsabilidade do Município de Figueiró dos Vinhos, será executada no âmbito do plano de acção definido anualmente, que contempla a execução de um conjunto de tarefas que incidem nos espaços florestais, de modo a minimizar os riscos de marginalização e de abandono do território, que, aliados ao risco de incêndio, apresentam-se como as principais fragilidades à sua sustentabilidade.

A execução integral das propostas de planeamento contempladas nos mapas referidos, da responsabilidade do Município de Figueiró dos Vinhos, será condicionada aos orçamentos a apresentar.

4.1.2.1. - O Ordenamento Florestal e a Defesa da Floresta contra Incêndios

A estratégia de planeamento de defesa da floresta contra incêndios para o concelho de Figueiró dos Vinhos, e, tal como já se referiu anteriormente, foi definida tendo em conta a caracterização do uso e ocupação do solo. Verifica-se que a organização dos povoamentos florestais não observa os parâmetros que limitam o seu desenvolvimento em extensão, nomeadamente em termos de continuidade de área e não têm em conta as preocupações ao nível de defesa da floresta contra incêndios, tal como estipulado no SDFCI. O modelo de floresta existente **não contempla** a: **i)** a diversificação; **ii)** a utilização de espécies mais resistentes ao fogo; **iii)** o uso múltiplo; **iv)** a compartimentação dos espaços florestais com o objectivo de criar faixas de descontinuidade.

A ausência de cadastro das propriedades rústicas, a reduzida dimensão das áreas florestais, a fraca adesão ao associativismo por parte dos proprietários e produtores florestais e o não cumprimento da legislação florestal, tem contribuído para a composição florestal que se verifica no território de Figueiró dos Vinhos, e que oferecem poucas garantias à possibilidade de se alterarem decisivamente os factores estruturais que contribuem para o aumento da susceptibilidade dos espaços florestais, à ocorrência de incêndios florestais.

Sem colocar em causa a efectiva necessidade de simplificar os procedimentos de aprovação, autorização ou licenciamento associados às acções de arborização e rearborização, o Município de Figueiró dos Vinhos considera que o Regime Jurídico das Acções de Arborização e Rearborização – RJAAR, em traços gerais:

- i)** *Coloca em causa a sustentabilidade dos territórios, já que os municípios deixam de ter competência nos processos de licenciamento/autorização/parecer. Considera-se essencial a sua participação no âmbito da sua estratégia municipal para o espaço florestal, nomeadamente, no cumprimento das regras estabelecidas nos Instrumentos de Gestão do Território e no Plano de Defesa da Floresta Contra Incêndios;*
- ii)** *Favorece/liberaliza a plantação de eucalipto em áreas inferiores a 2 hectares, já que o proprietário/produtor florestal apenas terá de efectuar uma comunicação prévia, cujo formulário omite as questões DFCCI, que devem ser salvaguardadas, independentemente da dimensão da área a arborizar. Se tivermos em conta a estrutura fundiária da Região, caracterizada pelo predomínio de um elevado número de explorações florestais de pequena dimensão, que se traduzem por um elevado grau de fragmentação e dispersão de prédios rústicos, deixará de haver qualquer controlo nas acções de arborização e rearborização;*
- iii)** *Coloca em causa a biodiversidade e a sustentabilidade da paisagem;*
- iv)** *Favorece o aumento das áreas de monocultura que agravará o problema dos incêndios florestais nos espaços rurais, colocando em causa os investimentos realizados na infra-estruturação de defesa da floresta contra incêndios.*

O Município de Figueiró dos Vinhos tem igualmente desenvolvido algumas acções de valorização e preservação do património paisagístico do município, de que é exemplo entre outras a qualificação da Mata Municipal do Cabeço do Peão, aguardando nova intervenção, logo que disponíveis os programas comunitários de apoio, bem como da valorização e preservação do património paisagístico da Ribeira de Alge que alberga uma diversidade biológica notável e traduz a história e as tradições dos povos ribeirinhos e que integra a praia fluvial das Fragas de São Simão, também esta inserida na rede de praias fluviais da Rede de Aldeias do Xisto.

A área envolvente a estes equipamentos, deverá ser classificada no âmbito do Plano Director Municipal e identificada na Planta de Ordenamento como Espaços Naturais, devendo ser colocadas restrições em acções de arborização, uma vez que estes espaços integram áreas de elevado valor paisagístico e ambiental, nas quais se procura privilegiar a salvaguarda das suas características essenciais e fundamentais, no âmbito da conservação da natureza e da diversidade biológica.

Quadro 7 - Faixas de Gestão de Combustível com e sem necessidade de intervenção no período 2016-2020

Distribuição das FGC e MPFGC/ano – hectares													
Código	Descrição	Entidade responsável	Total FGC/MPFGC	2016		2017		2018		2019		2020	
				C/intervenção	S/intervenção								
1	Faixa de protecção edificações – 50m	Proprietários	1679,00	35,00	1644,00	335,0	1344,00	550,0	1129,00	550,0	1129,00	209,00	1470,00
2	Faixa de protecção aglomerados populacionais – 100m	Proprietários	1249,97	253,00	996,67								
3	Faixa de protecção polígonos industriais/parques de campismo – 100m	Proprietários/ MFV	62,00	6,00	56,00	14,00	48,00	14,00	48,00	14,00	48,00	14,00	48,00
4	Rede viária florestal	MFV	204,70	40,94	163,76								
		EP	42,60	0,00	42,60	10,65	31,95	10,65	31,95	10,65	31,95	10,65	31,95
7	Linhas de muito alta tensão	REN	9,50	0,00	9,50	2,40	7,10	2,40	7,10	2,40	7,10	2,40	7,10
8	Rede primária	ICNF	52,62	0,00	52,62	13,20	39,42	13,20	39,42	13,20	39,42	13,20	39,42
10	Linhas de média tensão	EDP	180,80	0,00	180,80	45,20	135,60	45,20	135,60	45,20	135,60	45,20	135,60

Quadro 7 - Faixas de Gestão de Combustível com e sem necessidade de intervenção no período 2016-2020 (cont.)

Distribuição das FGC e MPFGC/ano – hectares													
Código	Descrição	Entidade responsável	Total FGC/MPFGC	2016		2017		2018		2019		2020	
				C/intervenção	S/intervenção								
11	Mosaicos de parcelas de gestão de combustível	Proprietários	126,89	0,00	126,89	31,73	95,16	31,73	95,16	31,73	95,16	31,73	95,16
12	Pontos de água	MFV	27	2,00	25,00	27,00	0,00	27,00	0,00	27,00	0,00	27,00	0,00
TOTAL			3635,08	336,94	3297,84	773,12	2861,66	988,12	2646,66	988,12	2646,66	647,12	2987,66

MP- Município de F. Vinhos; EP- Estradas de Portugal; REN – Rede Eléctrica Nacional; ICNF – Instituto da Conservação da Natureza e da Biodiversidade; EDP- Electricidade de Portugal.

O quadro anterior apresenta a distribuição das áreas por tipo de FGC e MPGC com e sem necessidades de intervenção, para o período de 2016 a 2020. A constituição ou manutenção destas faixas, pelas respectivas entidades responsáveis, passará pela execução de diferentes tipologias de intervenções culturais manuais e/ou mecânicas de gestão de combustível directamente relacionadas com a ocupação do solo.

O Decreto-Lei nº 124/2006, de 28 de junho, veio estabelecer as medidas e acções estruturais e operacionais relativas à prevenção das florestas contra incêndios, a desenvolver no âmbito do Sistema Nacional de Defesa da Floresta contra Incêndios.

Este sistema assenta em três pilares fundamentais e enquadra num modelo activo e estruturante duas dimensões de defesa que se complementam: **a)** a defesa de pessoas e bens e **b)** a defesa da floresta.

Este Decreto-Lei alterado pelo Decreto-Lei nº 17/2009 de 14 de janeiro, veio introduzir alguns ajustamentos, clarificando a sua forma de estruturação, nomeadamente a alteração às regras de edificação previstas no nº 2 e 3 do artigo 16º, que condicionam a edificação nos espaços rurais, visando garantir o interesse público de defesa de pessoas e bens face aos incêndios florestais, limitando a expansão das novas edificações tendo em consideração o risco de incêndio florestal (nº 1 e 2 do artigo 16º) e a dimensão da parcela (nº3 do artigo 16º).

Neste sentido, torna-se necessário adequar o conteúdo do PMDFCI de Figueiró dos Vinhos, às alterações introduzidas pelos diplomas anteriormente referidos, designadamente com a integração das Condições de Edificabilidade, no âmbito da caracterização do uso e ocupação do solo, para efeitos do nº 3 do artigo 16º.

A - Pressupostos

- 1. Segundo o Decreto-Lei nº 124/2006 de 28 de Junho, com a nova redacção dada pelo Decreto-Lei nº 17/2009, de 14 de Janeiro, considera-se como áreas edificadas consolidadas as áreas que possuem uma estrutura consolidada ou compactação de edificados, onde se incluem as áreas urbanas consolidadas e outras áreas edificadas em solo rural, classificadas*

deste modo pelos instrumentos de gestão territorial vinculativos dos particulares.

- 2. Segundo o Decreto-Lei nº 124/2006 de 28 de Junho, com a nova redacção dada pelo Decreto-Lei nº 17/2009, de 14 de Janeiro, consideram-se como espaços florestais os terrenos ocupados com floresta, matos e pastagens ou outras formações vegetais, segundo os critérios definidos no Inventário Florestal Nacional.*
- 3. Segundo o Decreto Regulamentar nº 11/2009, de 29 de Maio, Solo Rural é o que se destina ao aproveitamento agrícola, pecuário e florestal ou de recursos geológicos, a espaços naturais de protecção ou de lazer ou a outros tipos de ocupação humana que não lhe confirmam o estatuto de solo urbano.*

B - Regras de Edificabilidade

A construção de edificações para habitação, comércio, serviços e indústria fora das áreas edificadas consolidadas é proibida nos terrenos classificados nos PMDFCI com perigosidade espacial de incêndio das classes alta ou muito alta e nas áreas percorridas por incêndios nos últimos 10 anos, de acordo com o DL n.º 327/90 de 22 de outubro, com as alterações dadas pelo DL n.º 55/2007, de 12 de março. O n.º 3 do artigo 16.º preconiza que o PMDFCI estabeleça as regras disciplinadoras para a construção de novas edificações fora das áreas edificadas consolidadas sempre que a esses espaços não corresponda a classificação de “alta” ou “muito alta” no que à perigosidade espacial de incêndio expresso na cartografia a que diz respeito. Assim, estabelecem-se as seguintes regras de edificabilidade em espaço florestal ou rural, fora das áreas edificadas consolidadas:

- 1. As novas edificações em espaço florestal, fora das áreas edificadas consolidadas, têm que salvaguardar na sua implantação no terreno a garantia de distância à extrema da propriedade de uma faixa de proteção nunca inferior a 50 metros, medida a partir da alvenaria exterior da edificação;*

2. As novas edificações em espaço rural, que não florestal, fora das áreas edificadas consolidadas, têm de salvaguardar na sua implantação no terreno, a garantia de uma faixa de proteção nunca inferior a 50 metros sem ocupação florestal (floresta, matos e pastagens espontâneas);

1 e 2. As faixas de proteção às novas edificações devem estar inseridas nas propriedades de que são titulares, ou seja, em terreno pertencente ao proprietário da edificação, para que o ónus da gestão de combustível da rede secundária (n.º 2 do artigo 15.º do DL n.º 124/2006, 28 junho com a redação dada pelo DL n.º 17/2009, 14 janeiro) não seja transferido para terceiros;

3. No espaço rural, que não o espaço florestal, são admitidas outras dimensões para a faixa da distância à extrema da propriedade, desde que seja salva-guarda a distância de 50 metros sem ocupação florestal (floresta, matos e pastagens espontâneas), de acordo com o seguinte:

Classes de Perigosidade	Espaços Florestais	Outros Espaços Rurais (não-florestal)
Muito Baixa	≥ 50 metros	≥ 10 metros
Baixa	≥ 50 metros	≥ 15 metros
Média	≥ 50 metros	≥ 20 metros
Alta	Proibida	Proibida
Muito Alta	Proibida	Proibida

4. Para efeitos da contabilização da distância referida nos números anteriores poderão ser, excecionalmente, considerados espaços exteriores à propriedade, designadamente redes viárias de carácter nacional, municipal, arruamentos, caminhos, ou quaisquer outros espaços públicos que possuam características construtivas susceptíveis de serem impeditivas da normal progressão do fogo, desde que referenciados e caracterizados nos elementos

instrutórios dos pedidos de licenciamento de obras de edificação, designadamente levantamentos topográficos, plantas de implantação e memórias descritivas;

- 5. Quando a faixa de proteção de uma dada edificação se sobrepõe com outra faixa de proteção inserida em rede secundária já existente, a área sobreposta pode ser contabilizada na distância mínima exigida para proteção dessa edificação;*

- 6. As normas específicas relativas à resistência dos edifícios à passagem do fogo devem decorrer da legislação em vigor, nomeadamente as regras referentes no anexo do DL 124/2006, de 28 de junho, na sua 5ª versão, actualizada pelo Dec. Lei nº 83/2014, de 23 de maio;*

Quadro 8 – Manutenção e construção de rede viária florestal no período de 2016-2020

Manutenção e Construção RVF (km)														
Ordem das Vias	Tipo Intervenção	Meios de Execução	Meios de Financiamento	Total RVF	2016		2017		2018		2019		2020	
					C/intervenção	S/intervenção								
1ª Ordem	Man			22,6	2,6	20,0	5,0	17,6	5,0	17,6	5,0	17,6	5,0	17,6
2ª Ordem	Man	EMP./AD	QCA/AD	260,0	10,0	250,0	62,5	197,5	62,5	197,5	62,5	197,5	62,5	197,5
	Con	EMP.	QCA	2,0	0,0	0,0	1,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
TOTAL				284,6	12,6	270,0	68,5	215,1	68,5	215,1	67,5	215,1	67,5	215,1

Legenda: **Man** - Manutenção; **Con** - Construção; **EMP** - Empreitada; **AD** - Administração Directa; **QCA** - Quadro Comunitário de Apoio;

O quadro anterior apresenta as propostas de planeamento para a rede viária florestal, para o período de 2016 a 2020 que integra caminhos florestais, estradas e caminhos municipais. As acções propostas ao nível da manutenção, serão executadas com meios próprios da autarquia de Figueiró dos Vinhos. A construção dos caminhos florestais propostos, **será condicionada aos orçamentos a apresentar.**

Quadro 10 – Manutenção de pontos de água no período de 2016 a 2020

ID_PA	NOME	TIPO_PA	CLASSE_PA	VOL_MAX (m3)	Tipo de intervenção				
					2016	2017	2018	2019	2020
1	Singral Cimeiro	Reservatório DFCI	Misto	100					MAN
2	Praia Fluvial de Alge	Albufeira de Açude	Misto					MAN	
3	Barragem de Campelo	Albufeira de Barragem	Terrestre		MAN				
4	Fontão Fundeiro	Reservatório DFCI	Misto	100	MAN				
5	Cais Enchimento Póvoa	Outros cursos de água	Terrestre		MAN				
6	Vilas de Pedro	Reservatório DFCI	Misto	100	MAN				
7	Represa da Machuca	Albufeira de Açude	Misto		MAN				
9	Moninhos Cimeiros	Reservatório DFCI	Misto	100	MAN				
9	Vale Vicente/ Agrias	Reservatório DFCI	Misto	100		MAN			
10	Abrunheira	Reservatório DFCI	Terrestre	50		MAN			
11	Cercal/ Lomba da Casa	Reservatório DFCI	Misto	100		MAN			
12	Praia Fluvial de Campelo	Albufeira de Açude	Terrestre			MAN			
13	Coelheira	Reservatório DFCI	Misto	100	MAN				

14	Agrias	Reservatório DFCI	Terrestre	50		CON			
15	Salgueiro da Lomba	Reservatório DFCI	Misto	100			MAN		
16	Casal Velho	Reservatório DFCI	Terrestre	100	MAN				
17	Praia Fluvial Aldeia Ana de Aviz	Albufeira de Açude	Terrestre						
18	Açude Fragas S. Simão	Albufeira de Açude	Terrestre						
19	Piscina em Aguda	Reservatório DFCI	Terrestre	1000					
20	Cabeço do Peão	Reservatório DFCI	Misto	100		MAN			
21	Açude Ribeira de Alge	Albufeira de Açude	Terrestre						
22	Albufeira Lapa da Moura	Albufeira de Barragem	Aéreo		MAN				
23	Douro	Reservatório DFCI	Terrestre	20		CON			
24	Forno Telheiro	Reservatório DFCI	Misto	100		MAN			
25	Várzea Redonda	Reservatório DFCI	Misto	100		MAN			
26	Campo de Tiro Bairradas	Reservatório DFCI	Terrestre	100			CON		
27	Fontainha	Reservatório DFCI	Terrestre	20			CON		
28	Cais enchimento Ponte de Arega	Albufeira de Açude	Terrestre						
29	Provença	Albufeira de Barragem	Misto					CON	
30	Marvila	Reservatório DFCI	Misto	100					MAN
31	Jarda	Reservatório DFCI	Misto	100		MAN			
32	Albufeira da Bouça	Albufeira de Barragem	Aéreo						

33	Piscina Arega	Reservatório DFCI	Misto	1000					
34	Albufeira Castelo de Bode	Albufeira de Barragem	Misto						
35	Foz de Alge	Reservatório DFCI	Terrestre	50					CON
36	Pégudas	Reservatório DFCI	Misto	100		MAN			
37	Vale do Rio	Reservatório DFCI	Misto	100			MAN		
38	Casal S. Simão	Reservatório DFCI	Misto	100			MAN		
39	Vale do Prado	Reservatório DFCI	Misto	100	MAN				

Quadro 11 - Metas e Indicadores dos Pontos de Água

Classe de ponto de água	Meta	Indicadores mensuráveis (Unidades)				
		2016	2017	2018	2019	2020
Misto	Construção	0	1	1	1	1
Misto	Manutenção/ Beneficiação	7	7	3	1	2
Terrestre	Manutenção/ Beneficiação	3	2	0	0	0

Quadro 12 - Estimativa de Orçamento e Responsáveis para a Rede de Pontos de Água

Classe de ponto de água	Responsáveis	Estimativa de Orçamento (€)				
		2016	2017	2018	2019	2020
Misto a construir	Município	0	20.000€	40.000€	20.000€	20.000€
Mistos a manter/ beneficiar	Município	0	0	0	0	0
Mistos a manter/ conservação	Município	0	10.000€	20.000€	10.000€	10.000€
Total		0	30.000€	60.000€	30.000€	30.000€

Quadro 13 – Construção de pontos de água no período de 2016 a 2020

Freguesia	Local	ID-PA	TIPO_PA	CLASSE_PA	Quantidade de PA	Volume máximo (m3)
Aguda	São Neutel	40	Reservatório DFCI	Misto	1	100
Campelo	Peralcovo/ Trespostos	41	Reservatório DFCI	Misto	1	100
F. Vinhos e Bairradas	Cabeças	42	Reservatório DFCI	Misto	1	100
	Vale de Água	43			1	100
	Serra do Douro	44			1	100
Total					5	500

A manutenção dos pontos de água é feita anualmente com meios próprios e recursos do Município de Figueiró dos Vinhos. A construção dos pontos de água referidos no quadro anterior, são de extrema importância ao nível de infra-estruturas DFCI, no entanto a sua efectivação *será condicionada aos orçamentos a apresentar*.

4.1.2.2 – Metas e Indicadores – Aumento da Resiliência aos Incêndios Florestais

O aumento da resiliência do território aos incêndios florestais, obriga à definição de um conjunto de metas a implementar durante a vigência deste PMDFCI. Esta definição permitirá não só planificar a actividade DFCI, ao nível de acções preventivas, como também facilitar a monitorização da operacionalização do plano de acção definido para o período de 2016 a 2020.

Quadro 14 - Metas e indicadores – resiliência do território aos incêndios florestais

Acção	Medida	Meta	Un.	Indicadores Mensuráveis				
				2016	2017	2018	2019	2020
Implementação da rede secundária: i) Função de redução dos efeitos da passagem de incêndios, protegendo de forma passiva vias de comunicação, infra-estruturas e equipamentos sociais, zonas edificadas e povoamentos florestais de valor especial; ii) Função de isolamento de potenciais focos de ignição de incêndios	Faixa de protecção de 50m na envolvente das edificações isoladas em espaços florestais	Gestão moto-manual de combustíveis	ha	20,0	200,0	300,0	300,0	120,0
		Gestão mecânica de combustíveis	ha	25,0	135,0	250,0	250,0	89,0
	Faixa de protecção de 100m na envolvente dos aglomerados populacionais	Gestão moto-manual de combustíveis	ha	153,0	153,0	153,0	153,0	153,0
		Gestão mecânica de combustíveis	ha	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Faixa de protecção de 100m na envolvente de parques de campismo, equipamentos florestais, parques e polígonos industriais	Gestão moto-manual de combustíveis	ha	3,0	7,0	7,0	7,0	7,0
		Gestão mecânica de combustíveis	ha	3,0	7,0	7,0	7,0	7,0

Quadro 14 - Metas e indicadores – resiliência do território aos incêndios florestais (cont.)

Acção	Medida	Ordem das Vias	Meta	Un.	Indicadores Mensuráveis				
					2016	2017	2018	2019	2020
Implementação da rede secundária: i) Função de redução dos efeitos da passagem de incêndios, protegendo de forma passiva vias de comunicação, infra-estruturas e equipamentos sociais, zonas edificadas e povoamentos florestais de valor especial; ii) Função de isolamento de potenciais focos de ignição de incêndios	Faixa lateral de terreno confinante à rede viária florestal numa largura não inferior a 10m	1º Ordem	Gestão moto-manual de combustíveis	ha	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
			Gestão mecânica de combustíveis	ha	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
		2ª Ordem	Gestão moto-manual de combustíveis	ha	15,0	20,0	20,0	20,0	20,0
			Gestão mecânica de combustíveis	ha	15,94	21,6	21,6	21,6	21,6
		FGC associada às linhas de transporte de distribuição de energia eléctrica em muito alta tensão	Gestão moto-manual de combustíveis	ha	0,0	1,4	1,4	1,4	1,4
			Gestão mecânica de combustíveis	ha	0,0	1,0	1,0	1,0	1,0

Quadro 14 - Metas e indicadores – resiliência do território aos incêndios florestais (cont.)

Acção	Medida	Classe PA	Meta	Un.	Indicadores Mensuráveis					
					2016	2017	2018	2019	2020	
Implementação da rede secundária: i) Função de redução dos efeitos da passagem de incêndios, protegendo de forma passiva vias de comunicação, infra-estruturas e equipamentos sociais, zonas edificadas e povoamentos florestais de valor especial; ii) Função de isolamento de potenciais focos de ignição de incêndios	FGC associada às linhas de transporte de distribuição de energia eléctrica em média tensão		Gestão moto-manual de combustíveis	ha	0,0	35,0	35,0	35,0	35,0	
			Gestão mecânica de combustíveis	ha	0,0	10,2	10,2	10,2	10,2	
	FGC associada à rede de pontos de água	A	Gestão moto-manual de combustíveis	ha	1,0	20,0	20,0	20,0	20,0	
			Gestão mecânica de combustíveis	ha	1,0	7,0	7,0	7,0	7,0	
		M	Gestão moto-manual de combustíveis	ha						
			Gestão mecânica de combustíveis	ha						
		T	Gestão moto-manual de combustíveis	ha						
			Gestão mecânica de combustíveis	ha						
	Mosaicos de parcelas de gestão de combustível		Gestão moto-manual de combustíveis	ha	0,0	21,00	21,0	21,0	21,00	
			Gestão mecânica de combustíveis	ha	0,0	10,7	10,7	10,7	10,7	
	Implementação da Rede Primária de Faixa de gestão de combustível			Gestão mecânica de combustíveis	ha	0,0	13,2	13,2	13,2	13,2

Quadro 14 - Metas e indicadores – resiliência do território aos incêndios florestais (cont.)

Acção	Medida	Meta	Un.	Indicadores Mensuráveis				
				2016	2017	2018	2019	2020
Implementação da rede de infra-estruturas DFCI- rede viária florestal.	Aumentar as zonas de descontinuidade horizontal da vegetação de modo a contribuir para travar o avanço de incêndios e permitir o acesso de meios de combate		km	-	1,0	1,0	-	-
Manutenção da rede de infra-estruturas DFCI – rede viária florestal.				12,6	67,5	67,5	67,5	67,5
Implementação da rede de infra-estruturas DFCI- rede pontos de água.	Melhorar as condições de combate a incêndios florestais no interior das manchas florestais		un	-	1	2	1	1
Manutenção da rede de infra-estruturas DFCI- rede pontos de água.				-	2	4	2	2

O quadro seguinte, apresenta a estimativa orçamental anual, para as acções propostas. Tratam-se efectivamente de montantes muito elevados, especialmente a partir de 2018, porque para além do que se pretende fazer nesse ano, estão também contempladas as acções de manutenção que incidem sobre as áreas já intervencionadas.

Reitera-se mais uma vez, que o Município de Figueiró dos Vinhos não tem capacidade financeira para executar o que está considerado neste plano de acção, mas tendo em conta, que o plano de acção agora proposto, *será condicionada aos orçamentos a apresentar de modo a*, integrámos todas as acções, que efectivamente poderão contribuir para melhorar a rede de infra-estruturas DFCI e tornar o território mais resiliente aos incêndios florestais.

A estimativa orçamental apresentada, considera os custos operacionais, tendo em conta o tipo de intervenção a realizar nas faixas e mosaicos de parcelas de gestão de combustível - gestão moto-manual ou mecânica de combustíveis, incluindo operações de correcção de densidades, selecção de varas e desramações.

Quadro 15- Estimativa orçamental e entidades responsáveis na execução de FGC, MPGC, RVF, RPA

Código/Designação		Entidade Responsável	Estimativa Orçamental (€)					
			2016	2017	2018	2019	2020	Total
FAIXAS GESTÃO COMBUSTIVEL	1- Implementação da FGC de protecção de 50m-edificações isoladas	Proprietários	52.750,00	422.850,00	677.500,00	677.500,00	260.990,00	2.091.590,00
	2- Implementação da FGC de protecção de 100m-aglomerados populacionais		379.500,00	379.500,00	379.500,00	379.500,00	379.500,00	3.045.000,00
	3 - Implementação da FGC de protecção de 100m- zonas industriais, parques Campismo, infra-estruturas	MFV	7.230,00	16.870,00	16.870,00	16.870,00	16.870,00	74.710,00
	4 - Faixa lateral confinante à rede viária florestal – 10m	MFV	49.055,00	49.055,00	49.055,00	49.055,00	49.055,00	245.275,00
		EP	0,00	12.651,00	12.651,00	12.651,00	12.651,00	50.604,00
	7 - Faixa associada às linhas de muito alta tensão	REN	0,00	3.010,00	3.010,00	3.010,00	3.010,00	12.040,00
10/13 - Faixas associadas às linhas de média e alta tensão	EDP	0,00	61.782,00	61.782,00	61.782,00	61.782,00	247.128,00	
MPGC	11- Mosaicos de parcelas de gestão de combustíveis	Proprietários	0,00	41.237,00	41.237,00	41.237,00	41.237,00	164.948,00

Quadro 15 - Estimativa orçamental e entidades responsáveis na execução de FGC, MPGC, RVF, RPA (cont.)

Código/ Designação	Entidade Responsável	Estimativa Orçamental (€)					
		2016	2017	2018	2019	2020	Total
8 - Rede primária	ICNF	A executar com recurso a serviço público					48.048
Beneficiação rede viária florestal	MFV	18.900,00	101.250,00	101.250,00	101.250,00	101.250,00	423.900,00
Construção rede viária florestal		0,00	6.500,00	6.500,00	0,00	0,00	13.000,00
Beneficiação de pontos de água		0,00	10.000,00	20.000,00	10.000,00	10.000,00	50.000,00
Construção de pontos de água		0,00	20.000,00	40.000,00	20.000,00	20.000,00	100.000,00

Quadro 16 - Estimativa orçamental por acção no período 2016 - 2020

DESIGNAÇÃO	2016	2017	2018	2019	2020	TOTAL
Total FGC	490.549,00	947.733,00	1.202.384,00	1.202.385,00	785.876,00	5.766.347,00
Total MPGC	0,00	41.237,00	41.237,00	41.237,00	41.237,00	164.948,00
Total RVF	18.900,00	107.750,00	107.750,00	101.250,00	101.250,00	436.900,00
Total RPA	0,00	30.000,00	60.000,00	30.000,00	30.000,00	150.000,00
TOTAL	509.449,00	1.126.720,00	1.411.371,00	1.374.872,00	958.363,00	6.518.195,00

4.2 – 2º EIXO ESTRATÉGICO – REDUÇÃO DA INCIDÊNCIA DOS INCÊNDIOS

O elevado número de ocorrências obriga a uma intervenção cuidada ao nível da prevenção, entendida como o conjunto das actividades, que têm por objectivos reduzir ou anular a possibilidade de se iniciar um incêndio, diminuir a sua capacidade de desenvolvimento e mitigar os efeitos indesejáveis que o incêndio pode originar, ou seja que actua em duas vertentes principais, o controlo das ignições e o controlo da propagação. Considerando que o objectivo do controlo das ignições, consiste em evitar que se dê início a um incêndio e que a maioria dos incêndios é causada por actividade humana, é sobre a alteração dos comportamentos humanos relativos ao uso do fogo que os agentes da protecção da floresta deverão actuar.

Neste sentido, a responsabilização e consciencialização, constituem um passo importante na sensibilização da necessidade de conservar, proteger e valorizar os espaços florestais.

As estatísticas indicam que grande parte dos incêndios (Caderno I) resultam de comportamentos cívicos incorrectos e/ou ilícitos, que importa corrigir, nomeadamente as atitudes negligentes e a falta de cuidado no uso do fogo, os quais são amplificados pelo estado geral e abandono das matas.

Assim, considera-se que a prevenção e o controlo dos incêndios florestais, terá de passar principalmente pelo envolvimento das comunidades que vivem junto das áreas florestais, pelo que se torna importante sensibilizar a população de acordo com uma estratégia que defina objetivos estratégicos e operacionais (**quadro 17**) por forma, a evitar actividades de risco elevado, como as queimadas e queimas de material vegetal resultante da actividade agro-florestal.

Quadro 17 – Objetivos e ações das campanhas de Sensibilização e educação da população

Redução da Incidência dos Incêndios – 2.º Eixo Estratégico	
Objetivos Estratégicos	- Sensibilizar e educar populações
	- Melhorar o conhecimento das causas dos incêndios e das suas motivações
Objetivos Operacionais	- Sensibilização da população
	- Sensibilização e educação escolar
	- Fiscalização
Ações	
<p>- Implementação de campanhas de sensibilização de acordo com os segmentos populacionais definidos pelas motivações e casualidade regional.</p> <p>- Implementação de campanhas de sensibilização e educação escolar.</p> <p>Definir áreas prioritárias de fiscalização, tendo em consideração a identificação dos principais comportamentos de risco, o valor dos espaços florestais e a suscetibilidade à ignição.</p>	

Tendo em conta os objectivos definidos neste eixo estratégico para redução da incidência dos incêndios que contemplam: **i)** a sensibilização e a educação florestal; **ii)** melhorar o conhecimento das causas dos incêndios e das suas motivações; **iii)** aumentar a capacidade de dissuasão e fiscalização, importa identificar os comportamentos de risco, tendo em conta a tipificação dos grupos alvo no concelho.

O **quadro 18** apresenta, os comportamentos de risco e os seus impactos e danos para o Concelho de Figueiró dos Vinhos, estes dados têm como base as ocorrências registadas nos últimos 6 anos (2008 – 2013).

Relativamente à distribuição das causas de ocorrência de incêndios, das 82 ocorrências, 28,0% são de origem indeterminada, e com igual valor percentual situam-se as causas por uso do fogo 28,0%. O incendiariado regista 24,4%, enquanto as causas acidentais registaram 11,0%, os reacendimentos 4,9% e as causas naturais 3,7%.

Quadro 18 – Comportamentos de risco no uso do fogo

Freguesias	Causas	N.º Ocorrências	% ocorrências/causa
União das Freguesias Figueiró dos Vinhos e Bairradas	Uso do Fogo	15	57,7%
	Acidentais	3	11,5%
	Incendiarismo	6	23,1%
	Reacendimentos	2	7,7%
	Sub-total	26	100 %
Arega	Uso do Fogo	2	20,0%
	Acidentais	1	10,0%
	Indeterminadas	6	60,0%
	Reacendimentos	1	10,0%
	Sub-total	10	100 %
Aguda	Uso do Fogo	4	14,8%
	Acidentais	5	18,5%
	Incendiarismo	8	29,6%
	Indeterminadas	9	33,4%
	Reacendimentos	1	3,7%
	Sub-total	27	100 %
Campelo	Uso do Fogo	2	10,5%
	Incendiarismo	6	31,6%
	Naturais	3	15,8%
	Indeterminadas	8	42,1%
	Sub-total	19	100 %
Total do Concelho	Uso do Fogo	23	28,0%
	Acidentais	9	11,0%
	Incendiarismo	20	24,4%
	Indeterminadas	23	28,0%
	Naturais	3	3,7%
	Reacendimentos	4	4,9%
	Total	82	14,8%

Fonte: ICNF, 2015

O quadro seguinte (quadro 19) apresenta o nº de autos levantados pela Guarda Nacional Republicana e pela Fiscalização Municipal de Figueiró dos Vinhos nos anos de 2012 e 2013. Estes autos inserem-se nas infracções do nº 2 do artigo 15º do Decreto-Lei nº 124/2006, de 28 de junho alterado pelo D.L. nº 17/2009, de 14 de janeiro. Os processos de contra-ordenação instruídos pelo Município de Figueiró dos Vinhos, resultaram na admoestação dos mesmos, pelo facto dos proprietários em infracção terem, posteriormente ao levantamento do auto, cumprido com a legislação em vigor, ou seja procederam à execução das respectivas faixas de gestão de combustível.

Quadro 19 - Autos e processos instruídos ao abrigo do SDFCI, anos de 2012 e 2013

Ano	Autos/Infracção ao nº2 do artigo 15º	Nº de processos de contra-ordenação instruídos
2012	66	66
2013	50	50

Como se referiu no Capítulo 3, deste caderno, das actividades desenvolvidas por este município, realizaram-se no período de 2008 a 2012 um conjunto de acções de sensibilização, informação e educação florestal e ambiental junto da população em geral e da comunidade escolar. As propostas de acções a desenvolver no período de vigência do PMDFCI, inserem-se no Plano de Acção Municipal da Agenda 21 Local, baseadas no conceito de desenvolvimento sustentável, englobando as vertentes da coesão social, do desenvolvimento económico e de preservação dos recursos naturais.

4.2.1 – PROPOSTA DE ACÇÕES REFERENTES AO 2º EIXO ESTRATÉGICO

As acções a propor, e tendo por base, o diagnóstico efectuado no Caderno I, no capítulo de caracterização sócio económica do concelho, em que se verifica o despovoamento das aldeias e o abandono das actividades agrícolas e florestais, o que contribui para o aumento do material combustível nos espaços rurais, incidirão na divulgação das disposições acordadas a nível municipal ou nacional, relacionadas com as questões de protecção e gestão do espaço florestal e de todos os valores que esta encerra.

O quadro seguinte apresenta as propostas de sensibilização com base nas causas dos incêndios florestais identificadas para os diferentes grupos alvo.

Quadro 15 - Sensibilização da população – objectivos e período de execução

Acção	Objectivos	Período de execução
Sensibilizar os proprietários de terrenos em espaço rural, localizados na interface- urbano-florestal para o cumprimento da legislação DFCI em vigor, nomeadamente no que se refere à gestão de combustível.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Redução do nº de ignição e de área ardida; 2. Aumento das medidas preventivas - Salvaguarda e protecção de pessoas e bens; 3. 70% dos proprietários cumpram com a legislação em vigor. 	Acções a executar todos os anos, entre Abril e Junho.
Sensibilizar as empresas de exploração florestal, para as boas práticas florestais, e para o cumprimento da legislação em vigor relativa à utilização de sistemas de retenção de faúlhas e dispositivos tapa-chamas em máquinas e outros equipamentos.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Evitar ignições provocadas pela queda de árvores para cima de linhas eléctricas; 2. Evitar ignições com origem na utilização de máquinas e outros equipamentos associados as trabalhos na floresta. 	Distribuição de flyers informativos, e livros de bolso sobre as boas práticas florestais em eventos temáticos dedicados à floresta, nomeadamente seminários e workshop's na Semana dedicada à Floresta.
Sensibilizar os agricultores, os pastores, os apicultores e a população em geral para as vantagens de uma gestão activa da floresta, para o cumprimento da legislação em vigor no que concerne ao uso do fogo e à constituição das faixas de gestão de combustível e para evitarem comportamentos de risco.	Redução do número de ignições e da área ardida provocados por atitudes negligentes	Anualmente em todas as freguesias do concelho, antes do início do período crítico
Educação florestal e ambiental dirigida à comunidade escolar	Realização de palestras e actividades de modo a realçar o papel da floresta enquanto recurso natural e renovável	Programado anualmente e integrada nas acções de comemoração do dia mundial da floresta, dia mundial da biodiversidade e dia mundial da água e do ambiente

Pretende-se esclarecer os proprietários e produtores florestais, as empresas de exploração florestal (madeireiros), os agricultores, os pastores, os apicultores e a população em geral para:

- i)** as vantagens de uma gestão activa da floresta;
- ii)** o cumprimento da legislação em vigor, no que se refere às acções de gestão de combustível para protecção de pessoas e bens – medidas preventivas;
- iii)** as medidas de segurança a adoptar nas suas actividades;
- iv)** as vantagens da utilização do fogo controlado, como ferramenta de gestão de combustíveis.

A educação florestal e ambiental da comunidade escolar é importante, não só como formação dos jovens estudantes, mas também, como veículo de educação e de transmissão de informação nas respectivas famílias, o que se reflectirá na sociedade em geral.

Pretende-se igualmente, despertar nas camadas mais jovens os princípios de bem viver em comunidade, desenvolvendo o respeito e o cuidado pelo que é de todos.

No quadro seguinte apresenta-se o plano de acção das acções de sensibilização, que contempla a definição das metas, assim como os indicadores mensuráveis, para o período de vigência do PMDFCI.

Quadro 20 – Programa de Acção no âmbito da Sensibilização – Metas e Indicadores

Ação	Grupo-alvo	Metas	Indicadores				
			2016	2017	2018	2019	2020
Sensibilizar e informar sobre a legislação em vigor, sobre o uso do fogo e atitudes preventivas	Agricultores, produtores e proprietários florestais, pastores, apicultores, caçadores, empresas de exploração florestal e população em geral	Distribuição de flyers informativos; contacto directo (porta-porta) com as populações (equipa de vigilância móvel).	Contactar as populações residentes em todas as freguesias do concelho	Contactar as populações residentes em todas as freguesias do concelho	Contactar as populações residentes em todas as freguesias do concelho	Contactar as populações residentes em todas as freguesias do concelho	Contactar as populações residentes em todas as freguesias do concelho
		Realização de sessões informativas nas juntas de freguesia e outros lugares localizados em espaços florestais-com distribuição de flyers	Sessões informativas nas sedes de freguesias.				
Sensibilização da comunidade escolar	Escolas do Pré-escolar, 1º Ciclo e 2º Ciclo	Realização de palestras e actividades de modo a realçar o papel da floresta enquanto recurso natural e renovável gerador de múltiplos bens e serviços ao nível ambiental, económico e social.	Comemorações dos Dias Mundial da Floresta, da Água, da Criança e do Ambiente	Comemorações dos Dias Mundial da Floresta, da Água, da Criança e do Ambiente	Comemorações dos Dias Mundial da Floresta, da Água, da Criança e do Ambiente	Comemorações dos Dias Mundial da Floresta, da Água, da Criança e do Ambiente	Comemorações dos Dias Mundial da Floresta, da Água, da Criança e do Ambiente

As actividades previstas no programa de acção apresentado no quadro anterior, e especialmente, no que se refere às acções a desenvolver junto da população em geral, contarão com a colaboração e presença das diferentes entidades, que constituem a Comissão Municipal de Defesa da Floresta, nomeadamente o ICNF, a GNR, os GIPS, os Bombeiros Voluntários, o Município de Figueiró dos Vinhos através do seu Gabinete Técnico Florestal a Associação de Produtores Agro-florestais Florestais e a FICAPE.

Em termos de fiscalização, e, em função do que foi apresentado no quadro nº 14, o Município de Figueiró dos Vinhos tem articulado com as forças de segurança locais a incidência de acções de fiscalização e vigilância junto dos lugares do concelho em que se registam ignições de fogos florestais atribuídas a causas de dolo, especialmente na época crítica.

A fiscalização associada à gestão de combustível prevista na legislação em vigor é da responsabilidade da GNR, verificando-se no entanto a intervenção da Câmara Municipal nesta temática, evidenciada pelo número de notificações efectuadas na época crítica.

A este propósito o município destacou um funcionário cujas funções são exclusivamente, de fiscalização, acompanhamento e sensibilização da actividade florestal no concelho, tendo contacto diário e directo com os agentes envolvidos na fileira florestal, alertando-os e dissuadindo-os para situações menos próprias e incorrectas naquilo que à defesa e salvaguarda do património florestal e ambiental, diz respeito.

De referir que estas acções de fiscalização que se desenvolvem e continuam a desenvolver no concelho de Figueiró dos Vinhos, não representam encargos adicionais quer para as diferentes equipas que integram os GIPS da GNR quer para as equipas de fiscalização municipal, uma vez que decorrem do normal funcionamento dessas equipas, não se prevendo a aquisição de recursos adicionais.

Quadro 21 – Orçamento e Responsáveis pelas Ações de Sensibilização e Fiscalização

	Ação	Metas	Responsáveis	Indicadores – Estimativa Orçamental (€)				
				2016	2017	2018	2019	2020
Sensibilização	Sensibilizar e informar sobre a legislação em vigor, sobre o uso do fogo e atitudes preventivas	Distribuição de flyers informativos; contacto directo (porta-porta) com as populações (equipa de vigilância móvel);	CMFV	0,00	1.500,00	1.500,00	1.500,00	1.500,00
		Realização de sessões informativas nas juntas de freguesia e outros lugares localizados em espaços florestais- com distribuição de flyers.	CMFV, ICNF,GNR, BVFV, FICAPE; APAF; ANPC	0,00	100,00	120,00	140,00	160,00
	Sensibilização da comunidade escolar	Realização de palestras e actividades de modo a realçar o papel da floresta enquanto recurso natural e renovável gerador de múltiplos bens e serviços ao nível ambiental, económico e social.	CMFV, BVFV, FICAPE; APAF, GNR	0,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00
Fiscalização	Cumprimento da legislação DFCl, nomeadamente gestão de combustíveis – defesa de pessoas e bens; realização de queimas e queimadas, uso de foguetes e outras formas de fogo; maquinaria e equipamento.	Sensibilizar para evitar comportamentos de risco e evitar ignições com base nas causas	CMFV (FGC rede secundária) GNR; GIPS	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

4.3 – 3º EIXO ESTRATÉGICO – MELHORIA DA EFICÁCIA E DA GESTÃO DOS INCÊNDIOS

A defesa de vidas e a protecção de bens, requer o planeamento das acções preventivas, das estratégias de combate a incêndios florestais, assim como o estabelecimento de procedimentos operacionais, para articulação dos sistemas de coordenação e dos dispositivos de vigilância, de detecção e extinção de incêndios. Para além destas acções, há ainda que considerar, uma adequada formação e a necessária melhoria das infra-estruturas e da logística de suporte à DFCI.

4.3.1 – VIGILÂNCIA E DETECÇÃO

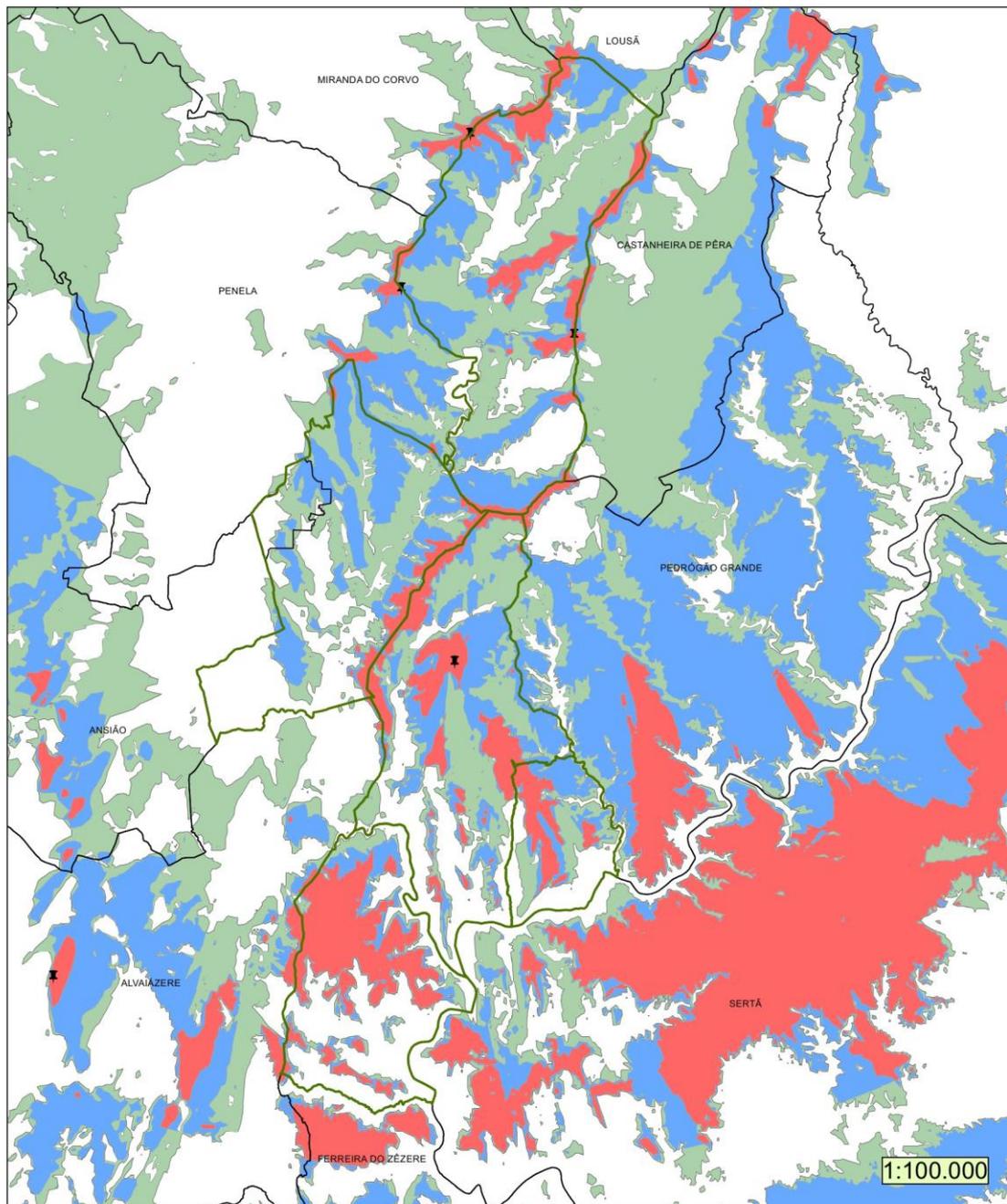
Em termos de vigilância fixa, o concelho de Figueiró dos Vinhos possui um posto de vigia, que de junho a setembro ou outubro (consoante o período crítico definido para cada ano) permitem a vigilância das manchas florestais mais importantes do concelho. O Posto de Vigia do Alto do Peão integra a rede nacional de postos de vigia, cujo funcionamento é da responsabilidade da GNR.

Para além deste posto de vigia, o concelho é ainda abrangido por outros, localizados nos concelhos limítrofes que se apresentam no quadro seguinte.

Quadro 22 - Postos de Vigia que abrangem o concelho de Figueiró dos Vinhos

Designação	Indicativo	Concelho	Coordenadas		Proprietário
Santo António da Neve	42-01	Castanheira de Pêra	197503	345408	GNR
Chão do Bardo	42-02	Miranda do Corvo	187960	342220	
Alto do Pião	42-03	Figueiró dos Vinhos	187548	326787	
Ortiga	42-04	Castanheira de Pêra	191085	336289	
Malhadizes	42-08	Penela	185966	337606	

Elaboraram-se as cartas de visibilidade à escala municipal e intermunicipal, com o objectivo de definir as necessidades em vigilância móvel e permitir uma melhor articulação entre as estruturas de vigilância (Figura 10).



Mapa da Rede de Postos de Vigia e Bacias de Visibilidade do Concelho de Figueiró dos Vinhos

Legenda

- | | |
|--|--|
|  Lim_Freguesias_FVN |  Zona Oculta |
|  Concelhos_Limitrofes |  Zona Visível: 1 Posto |
|  Rede Nacional de Postos de Vigia |  Zona Visível: 2 Postos |
| |  Zona Visível: 3 Postos |

Projeção Rectangular de Gauss
Elipsóide de Hayford, Datum Lisboa
Coordenadas Hayford Gauss

Município de Figueiró dos Vinhos
Abril 2014

Mapa 5



Figura 10 – Rede de Postos de Vigia e Bacias de Visibilidade

Ao observarmos a figura 10, onde estão representadas as bacias visuais correspondentes aos postos de vigia, podemos afirmar que a região central do concelho, é aquela que melhor está servida pela rede de postos de vigia existentes. A zona que se estende desde o norte da sede de concelho até ao sul da Várzea Redonda, é a zona que tem melhor cobertura havendo manchas visíveis a partir de quatro postos de vigia em dias de fraca visibilidade.

Também a área correspondente ao rebordo sul da Serra de S. João, no limite W do concelho apresenta uma boa cobertura, sendo visível por dois postos de vigia em dias de fraca visibilidade e por três em dias com boas condições atmosféricas.

As áreas ocultas, a norte do concelho coincidem, grosso modo, com os vales das Ribeiras que drenam toda essa área, sendo as zonas intermédias cobertas apenas por um posto de vigia. A faixa limítrofe a NW, correspondente à vertente virada a SE da Serra da Lousã, é avistada por um e dois postos de vigia em dias de fraca visibilidade, estendendo-se para norte a mancha coberta por dois postos de vigia em dias de boa visibilidade. No sul do concelho, a região de Arega é também abrangida pela visibilidade de três postos de vigia, em dias favoráveis.

As áreas topograficamente mais baixas, correspondentes essencialmente a vales, são desprovidas totalmente de visibilidade dos postos existentes. Todo o vale da Ribeira de Alge, de montante a jusante, e os vales correspondentes aos cursos de água que a alimentam são disso exemplo. Deve por isso, ser equacionado e dado prioridade no reforço da vigilância e patrulhamento no terreno por brigadas móveis e ponderar-se a instalação de mais uma torre de vigia que dê cobertura a estas áreas ocultas.

O quadro seguinte, apresenta a relação entre o número de incêndios e o número total de equipas de vigilância e detecção nas diferentes fases operacionais no ano de 2013.

Quadro 23 - Índice entre o número de incêndios florestais e o número total de equipas de vigilância e detecção nas fases operacionais

Fase Operacional	Nº de equipas de vigilância	Nº incêndios 2013	Nº de ocorrências por equipa de vigilância
Alfa	0	2	0
Bravo	0	2	0
Charlie	5	23	4,6
Delta	0	0	0
Echo	0	0	0

As equipas de vigilância só entram em funcionamento na fase Charlie, de 1 de Julho a 30 de Setembro. Integram estas equipas para além da estrutura fixa (Posto de Vigia) a Associação de Produtores Agro-florestais (APAF), com a sua Equipa de Sapadores Florestais, as equipas da Guarda Nacional Republicana, constituídas pelos elementos do posto territorial de Figueiró dos Vinhos, e as equipas do Grupo de Protecção e Socorro (GIPS) sedeados no Centro de Meios Aéreos de Figueiró dos Vinhos.

4.3.2 – 1ª INTERVENÇÃO

A primeira intervenção é realizada pelas equipas de vigilância móvel, referidas anteriormente de acordo com a área de intervenção que lhes é atribuída. Para além destas equipas, os Bombeiros Voluntário do concelho são solicitados a realizar 1ª intervenção, após o alerta, e em articulação com as outras forças presentes no terreno, com recurso inicialmente ao dispositivo que está montado na corporação.

Este dispositivo é definido em função da fase de perigo de incêndio florestal, (Alfa, Bravo, Charlie, Delta e Echo) que comporta níveis diferenciados de organização e funcionamento.

Independentemente da equipa que realize a primeira intervenção, pretende-se que esta seja efectuada o mais rapidamente possível, sendo muitos os factores que contribuem para o sucesso desta operação. Salienta-se entre outras o tempo de chegada ao local da deflagração, pois quanto menor o tempo de chegada maior será a probabilidade de extinção do fogo. A rapidez do tempo de chegada depende essencialmente das características da rede viária.

Tendo por base o mapa da rede viária classificada para o concelho de Figueiró dos Vinhos e a metodologia de cálculo do potencial de chegada para a 1ª intervenção proposta pelo Guia Técnico para elaboração dos PMDFCI, o mapa da rede viária do concelho de Figueiró dos Vinhos, incorpora itinerários complementares (IC3) e (IC8), estradas nacionais, estradas e caminhos municipais, e caminhos florestais, tendo-se, considerado uma velocidade média de deslocação de 45 km/h para as estradas nacionais; 33 km/h para as estradas e caminhos municipais e 27 km/h para as estradas florestais.

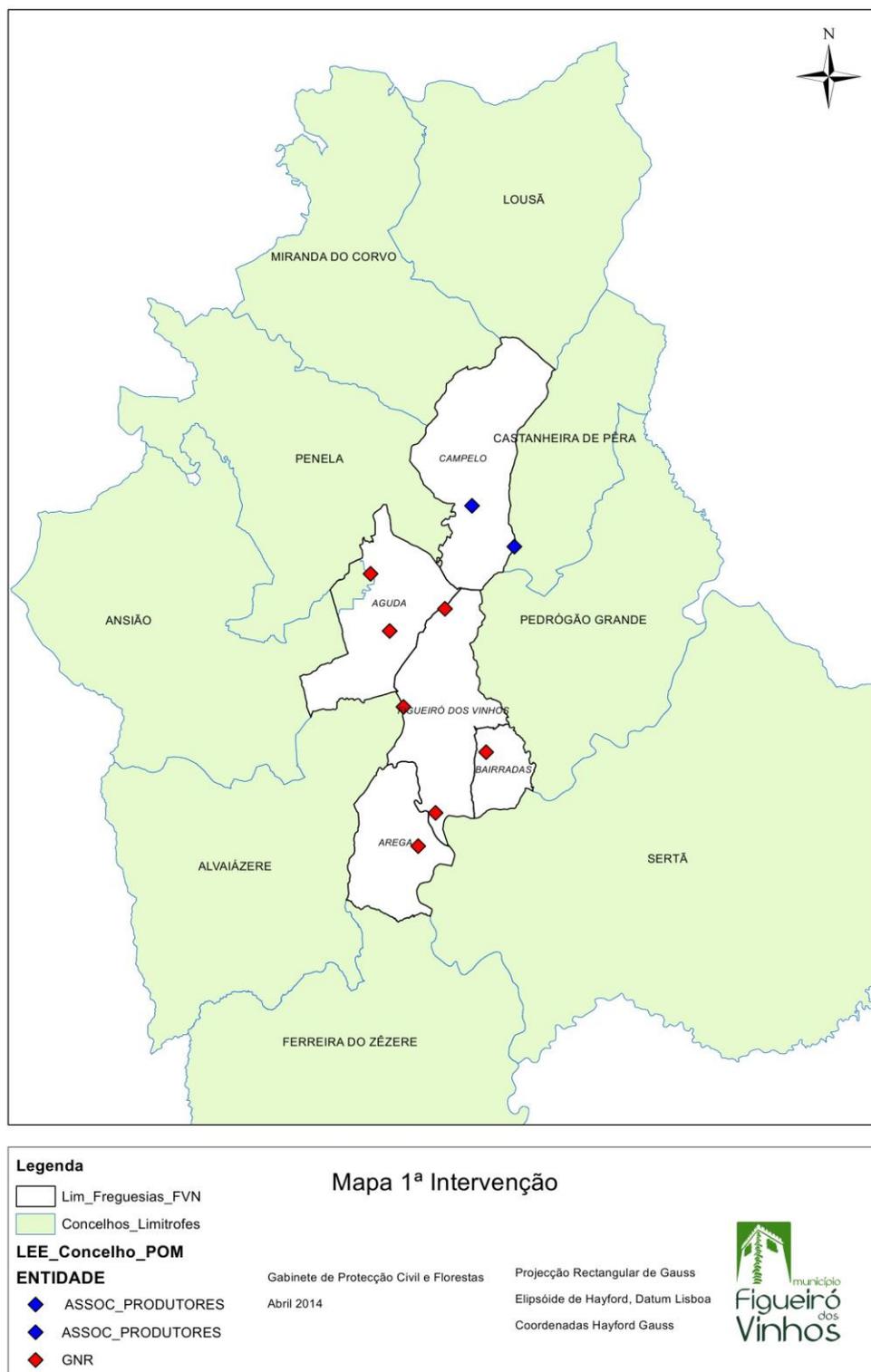
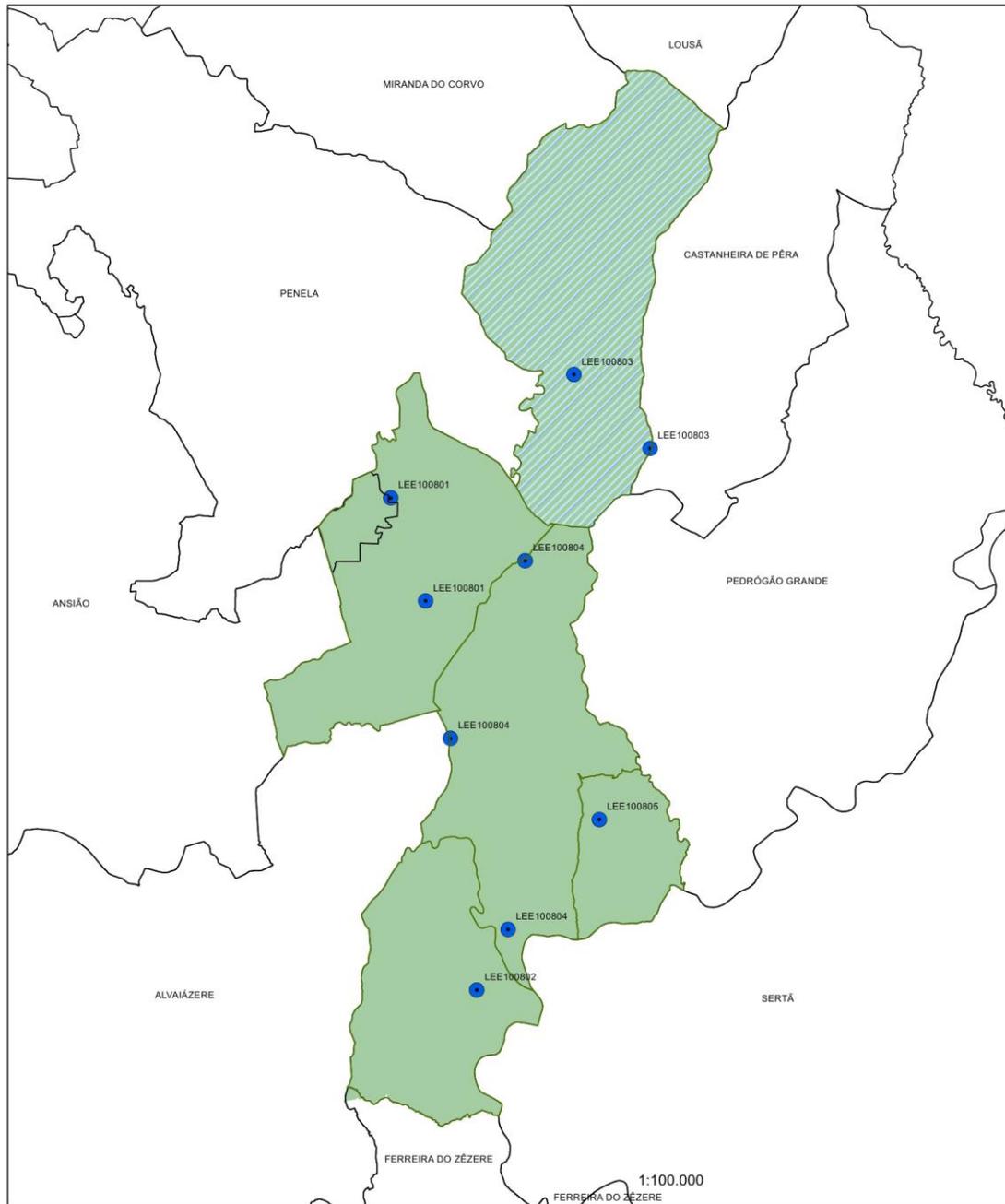


Figura 11 – Mapa da 1ª Intervenção LEE/GNR e Sapadores Florestais



Legenda

-  Lim_Freguesias_FVN
-  Concelhos_Limitrofes
-  LEE Locais Estratégicos de Estacionamento
-  GNR/GIPS
-  Sapadores

Mapa 1ª Intervenção

Projeção Rectangular de Gauss
Elipsóide de Hayford, Datum Lisboa
Coordenadas Hayford Gauss

Município de Figueiró dos Vinhos
Abril 2014

Mapa 8



Figura 12 – Mapa da 1ª Intervenção LEE GNR/GIPS e Sapadores Florestais

Os tempos potenciais de chegada para a primeira intervenção, calculados a partir do Quartel dos Bombeiros e nove locais estratégicos de estacionamento, (LEE), habitualmente utilizados pelas equipas de vigilância que operam no concelho, e que estão efectivamente em prontidão, indicam que o tempo de resposta por parte das equipas de primeira intervenção, que se situa entre os 4 e os 14 minutos. Os tempos de resposta por parte das equipas de primeira intervenção superiores a 20 minutos, registam-se apenas nas zonas limites do concelho.

Na figura 13 apresenta o valor médio por freguesia do tempo de chegada para a 1.^a intervenção nas diferentes fases como podemos observar na fase estival esse valor é sempre inferior a 20 minutos.

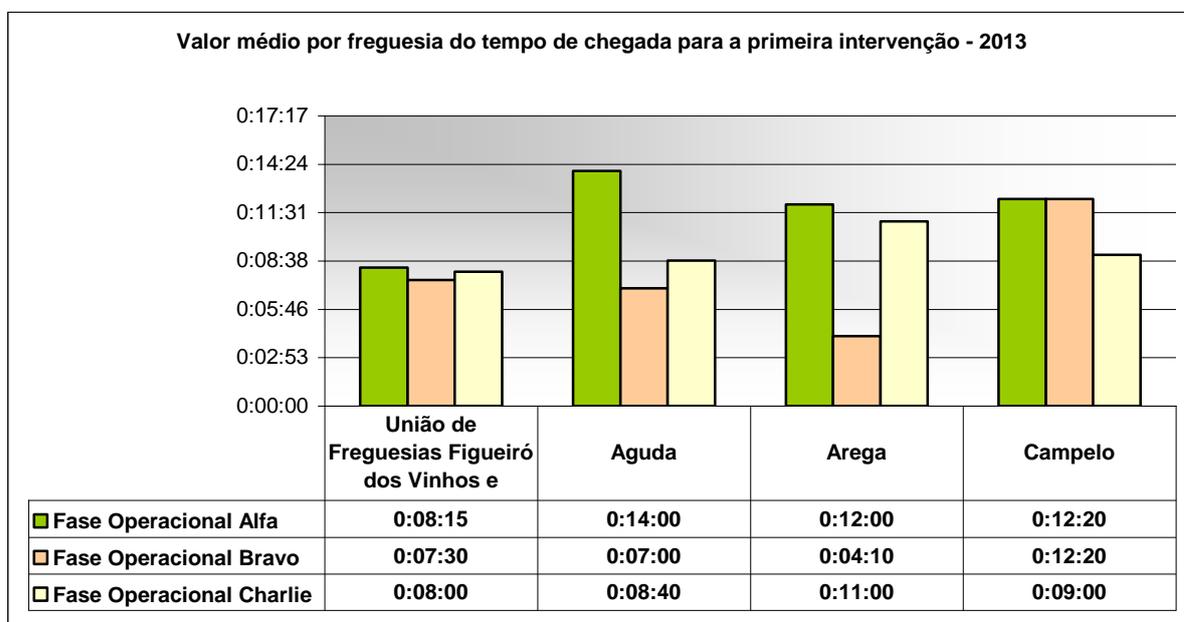
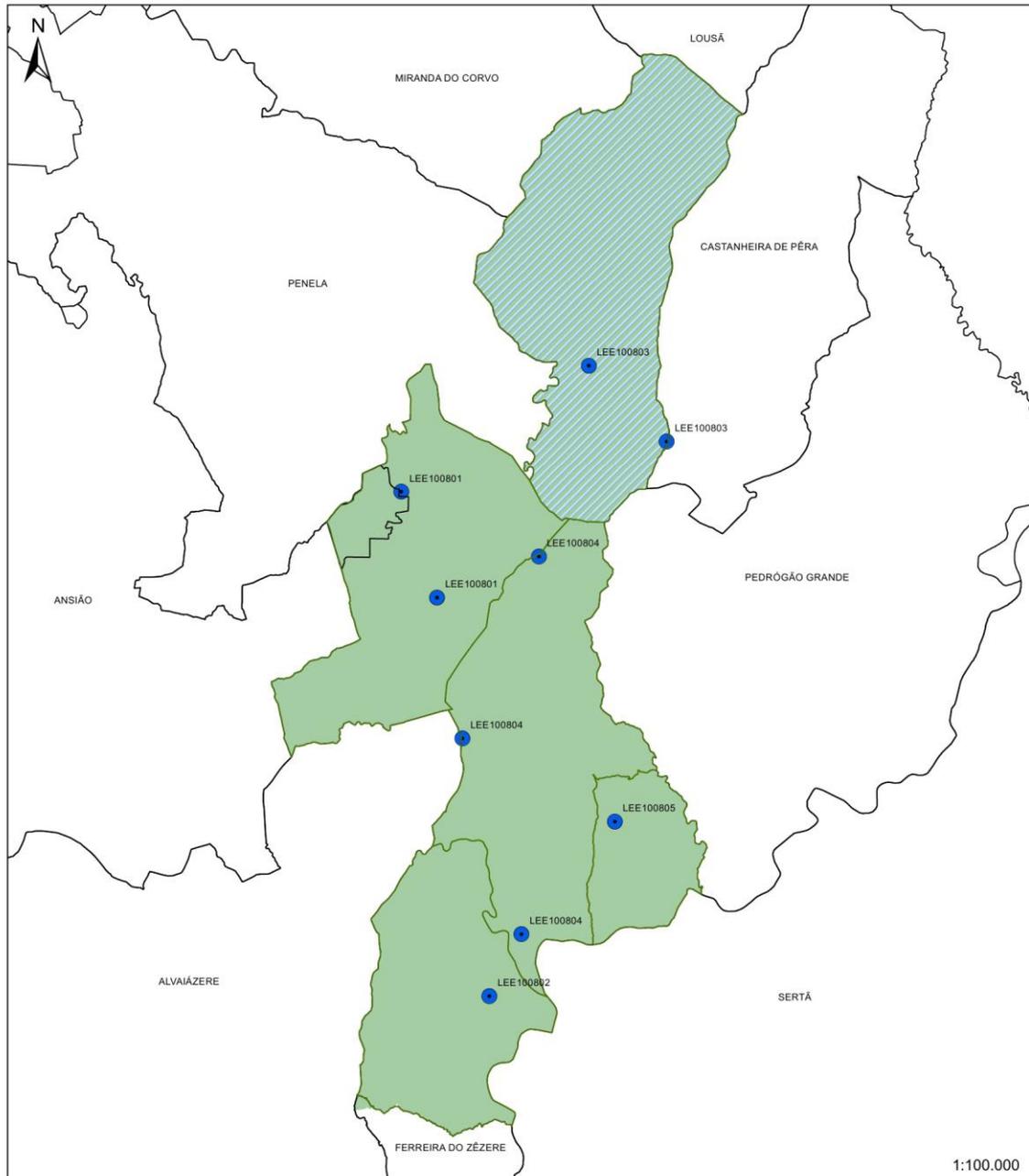


Figura 13 – Valor médio por freguesia para a 1.^a Intervenção nas diferentes fases



Legenda		Setores Territoriais de DFCE e LEE	
	Lim_Freguesias_FVN	Vigilância e Deteção	
	Concelhos_Limitrofes		
	LEE Locais Estratégicos de Estacionamento	Projeção Rectangular de Gauss Elipsóide de Hayford, Datum Lisboa Coordenadas Hayford Gauss	
Setores DFCE - Entidades		Município de Figueiró dos Vinhos Abril 2014 Mapa 7	
	GNR/GIPS		
	Sapadores_florestais		

Figura 14 – Mapa dos Sectores Territoriais de DFCE e LEE

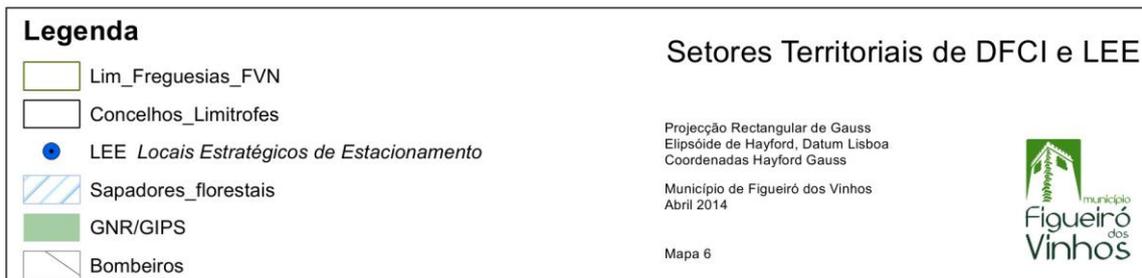
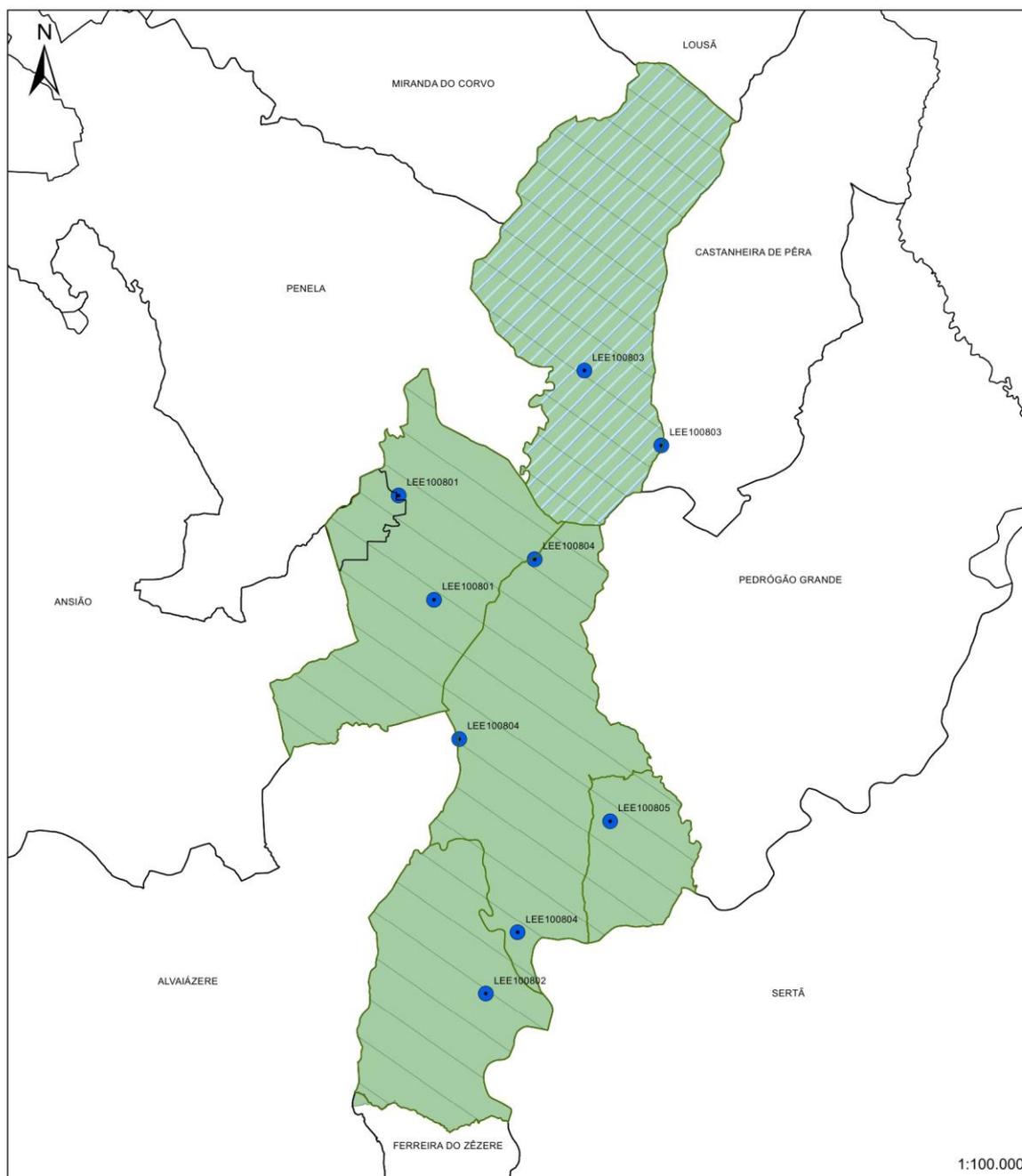


Figura 15 – Mapa dos Sectores Territoriais de DFCI e LEE

Quadro 24 - Índice entre o número de incêndios florestais e o número total de equipas 1ª intervenção nas fases operacionais

Fase Operacional	Nº de equipas de 1ª intervenção	Nº incêndios 2013	Nº de ocorrências por equipa de 1ª intervenção
Alfa	1	0	0
Bravo	1	0	0
Charlie	5	21	4,2
Delta	1	0	0
Echo	1	0	0

As equipas de 1ª intervenção habitualmente constituídas no concelho de Figueiró dos Vinhos, e referidas no quadro anterior integram elementos referentes às seguintes entidades:

1. Bombeiros Voluntários de Figueiró dos Vinhos - Detentores de uma Equipa de Intervenção Permanente (EIP) operacional durante todo o ano - abrangendo todas as fases operacionais. Na fase Bravo é constituída uma equipa de ECINS, e na fase Charlie são constituídas três equipas ECINS;
2. APAF - A equipa de sapadores florestais - SF 17-164, está apta a realizar 1ª intervenção quando detecta um foco de incêndio, ou quando se encontra em vigilância armada, na dependência técnica do Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas - ICNF.

Torna-se importante referir que estas equipas de 1ª intervenção, com excepção das equipas ECIN, operam dentro de horário pré-definidos, podendo as ocorrências verificar-se fora desse horário, o que altera os valores dos índices de relação indicados no quadro nº 20.

4.3.3 – Planeamento das acções referentes ao 3º Eixo Estratégico

O quadro seguinte identifica as acções, as metas e indicadores, por ano, para o período de vigência do PMDFCI, para cada fase de perigo. As acções identificadas procuram resumir o nível de planeamento, no que se refere às actividades de vigilância, detecção, fiscalização, 1ª intervenção, combate, rescaldo e vigilância pós-incêndio, concretizado no Plano Operacional Municipal (POM), que constitui o caderno III do PMDFCI.

Quadro 25 – Metas e indicadores do 3º Eixo Estratégico

Objectivo Estratégico	Acção	Indicadores/ metas	Fase Operacional	2015	2016	2017	2018	2019
Articular os sistemas de vigilância e detecção com os meios de 1ª intervenção a nível municipal	Definição, planeamento e Coordenação das acções de vigilância, detecção e fiscalização.	Elaborar anualmente documento – POM, em sede da CMDF que: integre as medidas a implementar; identifique as entidades responsáveis; identifique os recursos humanos e materiais para operacionalizar as acções de vigilância fixa e móvel de detecção.	Alfa	Elaboração anual do POM, até 30 de Abril (CMDF)				
	Prover os PV de recursos humanos com adequada competência e com os recursos materiais	Recrutamento e selecção de recursos humanos. Facultar formação a esses elementos.		Recrutamento de colaboradores (GNR)				
	Levantamento dos recursos humanos e materiais de todas as entidades envolvidas nas acções de vigilância, detecção, 1ª intervenção, combate e vigilância pós-incêndio.	Elaboração de listagem e ou cartografia com a informação mais actualizada.		Contemplar no POM				
	Identificação e definição dos Sectores de Vigilância	Elaboração de cartografia com a distribuição das equipas pelos sectores definidos.		Contemplar no POM				

Quadro 25 – Metas e indicadores do 3º Eixo Estratégico (cont.)

Objectivo Estratégico	Acção	Indicadores/ metas	Fase Operacional	2016	2017	2018	2019	2020
Reforçar a capacidade de 1ª intervenção	Estruturar e planear a nível municipal a 1ª intervenção no período crítico	Distribuição das equipas de 1ª intervenção pelos sectores definidos	Charlie	Garantir a permanência de equipas nos sectores DFCl nos respectivos períodos de funcionamento (11h-20h)				
	Promover a distribuição de sistemas de autoproteção de aglomerados populacionais	Distribuição anual de um sistema de autoproteção tendo em conta as zonas perigosidade alta e muito alta de incêndio florestal.	Alfa	Garantir a permanência de equipas nos sectores DFCl nos respectivos períodos de funcionamento (11h-20h)				
	Fomentar a operacionalização dos Kit's de 1ª intervenção das juntas de freguesia	Constituir equipas de 1ª intervenção nos dias de alerta desde que garantidas a atribuição de equipamento de proteção individual.	Charlie	Garantir a presença das equipas em pontos estratégicos nas respectivas freguesias				
Reforçar a eficácia do combate	Definir táticas de actuação	Reforço, coesão e enquadramento operacional no teatro de operações.	Alfa, Bravo, Charlie, Delta, Echo	Reduzir os incêndios com duração superior a 24 horas; Reduzir a área ardida; Promover a utilização de máquinas de rastos; Melhorar o planeamento do apoio logístico.				

Quadro 25 – Metas e indicadores do 3º Eixo Estratégico (cont.)

Objectivo Estratégico	Acção	Indicadores/ metas	Fase Operacional	2016	2017	2018	2019	2020
Rescaldo e Vigilância Pós-incêndio	Definir pontos estratégicos de vigilância ao perímetro do incêndio	Garantir vigilância para evitar reacendimentos, manutenção de equipas em estado de prontidão	Alfa, Bravo Charlie, Delta, Echo	Garantir a presença das equipas consideradas necessárias em função do perímetro do incêndio, incluindo BV e ESF				
Melhoria das Comunicações	Criar uma rede de comunicações integrada que garanta o permanente contacto e a articulação das entidades envolvidas no teatro de operações	Garantir a articulação das comunicações entre as várias estruturas	Alfa, Bravo Charlie, Delta, Echo	Garantia de distribuição de aparelhos móveis de comunicação a todas as entidades				
Integração dos meios de planeamento e apoio à decisão	Integração nos serviços municipais de protecção civil de meios de planeamento e previsão, e apoio à decisão disponíveis	Definição de sistema de gestão de ocorrências de nível intermunicipal	Alfa, Bravo. Charlie, Delta, Echo	Garantia de funcionamento do sistema, como apoio à decisão no teatro de operações				

Quadro 26 – Estimativa de Orçamento e Responsáveis pelas Ações de Vigilância, Detecção, 1.ª Intervenção, Rescaldo e Vigilância Pós-Incêndio

Ação	Metas e Responsáveis	Orçamento (€)				
		2016	2017	2018	2019	2020
Vigilância, Detecção, 1.ª Intervenção, Rescaldo e Vigilância Pós-Incêndio.	Coordenação (Câmara Municipal)	11.000	11.500	12.000	12.500	12.500
	Equipa Sapadores Florestais (Associação de Produtores Florestais)	14.500	14.750	15.000	15.250	15.250
	GNR	Dados não disponíveis				
	Levantamento dos recursos (materiais e efetivos mobilizáveis) existentes nos Bombeiros Voluntários de Figueiró dos Vinhos, com vista à avaliação da sua capacidade operacional e do Município	Dados não disponíveis				
	Total	25.500	26.250	27.000	27.750	27.750

4.4 – 4º EIXO ESTRATÉGICO – RECUPERAR E REABILITAR ECOSISTEMAS

A recuperação das áreas ardidas é uma das principais acções que se devem realizar para tornar os ecossistemas mais resilientes aos incêndios florestais.

Os impactes ambientais dependem da dimensão e da intensidade dos incêndios, assim como a época do ano em que os mesmos se registam. As consequências mais importantes verificam-se ao nível de:

- i.** Combustão de volumes consideráveis de material arbóreo, arbustivo e herbáceo;
- ii.** Efeito sobre o solo ao nível da sua estrutura e agregação, infiltração e movimento da água no solo, provocando erosão hídrica. As chuvas que se verificaram nos dias posteriores aos incêndios provocaram a erosão dos solos arrastando-os e transportando-os para zonas de vales e nas linhas de água assoreando campos e poços. Com a destruição da camada superficial vegetal os solos ficam mais vulneráveis a fenómenos de erosão e transporte provocados pelas águas pluviais, afectando negativamente a fertilidade dos mesmos reduzindo também a sua permeabilidade;
- iii.** Efeitos sobre as árvores ao nível de ataques de doenças e pragas pelo facto do material ardido não ser retirado;
- iv.** Alterações nas espécies no processo de rearborização, o que provocará o desequilíbrio do meio natural;
- v.** Efeitos sobre a fauna e a flora, provocando alterações no número de espécies animais e vegetais, pela dependência de determinada comunidade vegetal e animais.

A recuperação e reabilitação dos espaços rurais pressupõem dois níveis de actuação:

- i.** Intervenções de curto prazo, em que se pretende que a sua efetivação seja imediata, que se designam por estabilização de emergência, e cujo objectivo é evitarem a degradação dos recursos (água e solo), e das infra-estruturas (rede viária florestal e passagens hidráulicas);
- ii.** Intervenções de médio prazo, que se referem a técnicas que podem ser aplicadas logo após o incêndio, ou não, ou cujos efeitos de protecção, só se fazem, sentir após algum tempo. Estas intervenções, denominadas por reabilitação de povoamentos e habitats florestais, têm por objectivo o restabelecimento do potencial produtivo e ecológico dos espaços florestais afectados por incêndios ou por agentes bióticos na sequência dos mesmos.

No planeamento das intervenções de estabilização de emergência, há que definir prioridades e tipos de intervenção, especialmente vocacionadas para o controlo de erosão, em função dos elementos fisiográficos mais relevantes (declives, extensão das encostas), e da cobertura do solo. Nestas situações deve ser avaliada a necessidade, ou não de intervenções sobre os três elementos mais importantes: as encostas, as linhas de água e rede viária florestal.

As acções de reabilitação de povoamentos e habitats florestais, devem aproveitar a janela de oportunidade que os incêndios, apesar de tudo, criam para alterações estruturais no território, infraestruturando e requalificando os espaços florestais de acordo com princípios de DFCI e uma correta gestão florestal. Deve dar-se especial atenção, à remoção do material lenhoso ardido, ao aproveitamento da regeneração natural, ao tratamento do arvoredado existente e à construção e manutenção/beneficiação da rede viária florestal já que se tratam de elementos de descontinuidade.

Deve ainda ser considerado, o disposto no artigo 36º do Decreto-Lei nº 124/2006, de 28 de junho com as alterações introduzidas pelo D.L. nº 17/2009, de 14 de janeiro, prevendo-se medidas especiais de avaliação e de intervenção na rede viária florestal, onde seja necessário aplicar uma faixa mínima de 25 metros, para a remoção dos materiais queimados nos incêndios.

Existe uma diversidade de tratamentos/técnicas a aplicar na escolha das técnicas de recuperação devendo-se ter em conta o custo, a efectividade, a forma de aplicação e os materiais a utilizar.

4.4.1 – MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO DOS IMPACTES CAUSADOS PELOS INCÊNDIOS FLORESTAIS

Intervenções de Curto Prazo

Conservação do Solo e da Água

As intervenções de estabilização de emergência serão efetuadas sobretudo nas zonas afectadas que apresentam declives superiores a 30%, já que é a partir daqueles valores que os fenómenos de erosão se intensificam de forma muito significativas.

As medidas de protecção do solo e da rede hidrográfica que deverão ser consideradas nesta fase visam evitar a aceleração dos processos de erosão do solo e minimizar o impacto da remoção do material lenhoso.

Colocação de resíduos orgânicos e barreiras de troncos segundo a curva de nível – deverá recorrer-se a material lenhoso queimado e de maior calibre, como por exemplo a colocação de ramos queimados perpendicularmente ao máximo declive, apoiados por cepos das árvores abatidas, de forma a contrariar a erosão do solo. Alguns autores referem que o recurso a esta técnica apresenta alguns inconvenientes, como a fraca sustentação das barreiras e a rápida degradação das mesmas, sugerindo que a sua colocação deve ter em consideração factores climáticos regionais, topográficos e ecológicos.

A disposição de troncos segundo as curvas de nível é uma técnica que poderá conduzir a bons resultados em zonas florestais fortemente afectadas, uma vez que podem ser usados para diminuir a velocidade da água e reter os sedimentos.

Faxinagem – as faxinas são instaladas com uma altura entre 0,5 e 1,5 m e, compreende a instalação de estacas de diâmetro 0,1 m cravadas transversalmente à linha de água, até 2/3 do seu comprimento. A estas estacas são amarrados toros de 0,3 a 0,5 m com comprimento suficiente para serem encastrados nas margens.

Sementeiras de emergência – as sementeiras (sejam a lanço, aéreas ou hidrosementeiras) permitem uma maior cobertura do solo com material vegetal, diminuindo assim a perda de solo (Guiomar e Fernandes, 2009). Têm a desvantagem da taxa de germinação ser demasiado baixa ou de apenas ser eficiente no Outono e Inverno subsequente ao incêndio.

Mulching – Contribuir para a diminuição da erosão do solo e criar condições para a reabilitação dos ecossistemas a médio e longo prazo, destacando a rápida cobertura do solo no primeiro ano após o fogo onde os fenómenos de erosão tendem a ser maiores, (BAUTISTA *et al.*, 2008 cit. In Guiomar *et al.*, 2011).

Estabilização de linhas de água e margens – tratamento utilizado para alterar o movimento dos sedimentos e da água, ajudando a prevenir inundações e torrentes de detritos que podem afectar áreas a jusante. Alguns materiais usados retardam o fluxo de água permitindo que os sedimentos se depositem.

Por vezes é necessário proceder à limpeza da linha de água para remover material de maiores dimensões, que são arrastados durante os períodos em que esta transporta maior fluxo de água.

No tratamento das linhas de água podem ser usados diferentes materiais (desde pedras, troncos, materiais vegetais ou mantas geotêxtis), cuja função garante a redução da velocidade do escoamento, e fomenta o armazenamento dos sedimentos.

Tratamento de infra-estruturas

O tratamento de infra-estruturas poderá ser feito através da regularização e consolidação da plataforma de rodagem, corrigindo os escorrimentos superficiais sobre os pavimentos, consolidação de taludes ao longo da rede viária, corte e remoção de arvoredos caídos sobre os caminhos e, construção e desobstrução de aquedutos.

Remoção de material lenhoso queimado

Os incêndios florestais são responsáveis por prejuízos elevados, quer do ponto de vista económico quer social. O Decreto-Lei nº 138/88, de 22 de Abril define que nos espaços florestais percorridos por incêndios é obrigatória a rearborização, excepto se essa não constituir a forma de utilização mais adequada de uso do solo ou se a situação económica do proprietário florestal não o permitir.

Atendendo à obrigatoriedade de rearborização, torna-se necessário que no período entre o incêndio e a rearborização, se apliquem medidas para a remoção do material lenhoso queimado e actuar na prevenção de problemas fitossanitários.

Relativamente à remoção de material lenhoso queimado deve proceder-se:

- 1.** Remoção de árvores mortas ou ramos que constituam risco para pessoas e bens, sobretudo junto à rede viária, na proximidade de habitações e em zonas de recreio e lazer em espaços florestais;
- 2.** Remoção e tratamento adequado do material lenhoso onde se verifique a presença de pragas de insectos, nomeadamente insectos subcorticais;
- 3.** Estilhaçamento de todo o material que não seja possível remover atempadamente e que constitua foco de incêndio;
- 4.** Identificação de problemas fitossanitários.

O artigo 36.º do Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de Junho na sua redacção actual, refere que os proprietários devem remover os materiais queimados nos incêndios numa faixa mínima de 25 m para cada lado das faixas de circulação.

Intervenções de Médio e Longo Prazo

Conservação de espécies e *habitats* florestais

Sempre que se verifique a existência de espécies ou *habitats* com valor de conservação deverão ser adoptadas medidas complementares:

- a. Não atravessar com maquinaria pesada estas áreas com valor de conservação;
- b. Recorrer preferencialmente a tratamentos físicos em detrimento de tratamentos químicos;
- c. Promover a plantação com espécies autóctones;
- d. Prevenir a invasão de espécies não autóctones, nomeadamente acácias;
- e. Sempre que possível, a remoção de árvores mortas deverá ser feita por cabo ou guincho a partir das áreas adjacentes às áreas com valor de conservação.

Protecção da regeneração natural e controlo de espécies invasoras

A detecção e marcação de zonas de regeneração natural deverão ser feitas através de monitorizações regulares ao terreno, para que se possam identificar precocemente as espécies que regeneraram (incluindo espécies invasoras), de modo a contribuir no futuro para a recuperação do ecossistema.

Na instalação/reflorestação de povoamentos florestais torna-se necessário adoptar medidas de silvicultura preventiva de modo a diminuir a progressão de potenciais fogos, diminuir a sua intensidade e limitar os danos causados nas árvores. Na instalação de novos povoamentos deve ainda ter-se em conta a presença de espécies invasoras que prejudiquem a regeneração das espécies que se pretendem privilegiar.

Gestão de galerias ripícolas

Segundo o relatório da CNR (2005) a gestão de galerias ripícolas deverá, por um lado, ter em atenção a sensibilidade ecológica destes espaços e, por outro lado, a necessidade de evitar que estas formações se transformem em corredores preferenciais na propagação dos incêndios como vem sucedendo com alguma frequência (quer devido à topografia, à elevada densidade e continuidade de combustível quer ainda à alta inflamabilidade em condições climatéricas e edáficas desfavoráveis).

Deverão, ainda, ser estritamente respeitadas as faixas de protecção às linhas de água estabelecidas no âmbito do regime do domínio hídrico (PROFPIN, 2006). Em resumo podemos referir que as normas de intervenção activa após um incêndio são:

- Favorecer a regeneração natural dos diferentes estratos de vegetação;
- A condução destes povoamentos deverá favorecer a rápida recuperação das formações clímax, de forma a garantir a descontinuidade horizontal e vertical dos combustíveis dos níveis arbustivo, herbáceo e escandente;
- Rearborizar através de plantação/sementeira artificial apenas em casos excepcionais;
- Interditar a utilização de material vegetal não originário da vizinhança imediata do troço ou da lagoa/pau;
- Atender à composição e estrutura das formações florestais características da região;

Com a aplicação de técnicas de recuperação pretende-se atingir um conjunto de objectivos combinados:

- i.** Actuar no imediato na prevenção do risco de erosão;
- ii.** Melhorar a estabilidade estrutural dos agregados, para aumentar o conteúdo de água do solo e a sua fertilidade;
- iii.** Aumentar a capacidade de infiltração para reduzir a escorrência e aumentar a reserva de água no solo;
- iv.** Obter uma maior rugosidade superficial para diminuir a velocidade de escorrência provocada pela chuva;
- v.** Aplicar técnicas que actuem ao nível do coberto e fixação do solo.

Após um incêndio florestal, o procedimento habitual será a realização de uma avaliação do impacto do mesmo nos ecossistemas, de que resultará a identificação das acções de emergência e de reabilitação, para evitar a degradação dos recursos e das infra-estruturas, definição de tipologias de reabilitação a aplicar nas áreas identificadas, promovendo o controlo da erosão, a protecção da rede hidrográfica, a defesa das infra-estruturas e dos habitats mais sensíveis.

O Concelho de Figueiró dos Vinhos é atingido ciclicamente por incêndios de grande intensidade de que resulta uma elevada área ardida e de que foi exemplo o ano de 2005.

Estes incêndios afectaram principalmente áreas florestais privadas de reduzida dimensão, repartidas por um número não identificado de proprietários, dada a ausência de cadastro florestal, o que constitui um grande obstáculo à aplicação e execução das orientações de recuperação de áreas ardidas explanadas anteriormente. Por outro lado verifica-se uma fraca adesão ao associativismo, e a idade avançada dos proprietários e produtores florestais constitui outra limitação. Estas constatações oferecem poucas garantias quanto à possibilidade de se alterarem decisivamente os factores estruturais que contribuíram para a dimensão da área ardida.

No entanto, é evidente que só com o envolvimento dos proprietários e com o conhecimento da vontade dos mesmos se garantirá um maior equilíbrio nas soluções e um maior empenho na sua execução.

Por outro lado, a legislação florestal em vigor (RJAAR Decreto-Lei nº 96/2013, de 19 de julho) que regula as acções de arborização e rearborização, está a contribuir para que facilmente se altere a composição do espaço florestal das áreas ardidas. Consta-se que áreas anteriormente ocupadas por pinheiro bravo e folhosas, estão a ser rearborizadas com eucalipto.

Como já se referiu anteriormente, a concretização das linhas orientadoras para recuperação das áreas ardidas, incluídas neste documento, fica dependente da vontade dos detentores ou gestores dos terrenos afectados, cabendo ao Município de Figueiró dos Vinhos a disponibilização de todo o apoio técnico.

4.5 – 5º EIXO ESTRATÉGICO – ADOÇÃO DE UMA ESTRUTURA ORGÂNICA FUNCIONAL E EFICAZ

Ao nível municipal, a Comissão Municipal de Defesa da Floresta é a estrutura de articulação entre as diferentes entidades e tem como missão a coordenação de acções, no que se refere à definição de políticas e orientações no âmbito de DFCI. A competência, missão e composição desta Comissão encontra-se preceituada no D.L. nº 124/2006, de 28 de junho com as alterações introduzidas pelo D.L. nº 17/2009, de 14 de janeiro. O Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios Florestais (PMDFCI), é o instrumento orientador do planeamento integrado dessas acções.

A concretização das acções definidas no PMDFCI, apenas será possível, através da articulação e convergência de esforços das diferentes entidades com responsabilidades na defesa e protecção das florestas.

4.5.1 – FORMAÇÃO

Anualmente, as diferentes entidades que integram o SDFCI a nível municipal, definem, estruturam e planeiam um conjunto de acções de formação, de modo a permitir aos seus elementos preparação e reciclagem de conhecimentos, contribuindo deste modo para a valorização das pessoas através da obtenção de competências indispensáveis ao cumprimento da sua missão, para um melhor desempenho, para a actualização de conhecimentos e optimização na utilização dos equipamentos/ferramentas. Essas acções no caso da Corporação de Bombeiros Voluntários, enquadram-se nos programas formativos promovidos pela ANPC e por iniciativa própria do comandante da corporação, em função da matriz de risco definida para o concelho de Figueiró dos Vinhos.

Quadro 26A – Formação por entidades.

Tipo de Formação	Entidade	Elementos
Coordenação	Câmara Municipal	2
	CMDF	3
Sensibilização	CMDF	10
Vigilância, detecção e 1ª intervenção	Câmara Municipal	5
	Sapadores florestais	5
	Bombeiros	75
	Juntas de Freguesia	4
	GNR (postos de vigia)	Sem dados
Combate	Bombeiros	75
Rescaldo e vigilância após incêndio	Sapadores florestais	5
	Bombeiros	75
	Câmara Municipal	2
	GNR (postos de vigia)	Sem dados
	Juntas de Freguesia	4

O principal objectivo das acções de formação que se propõem visa transmitir conhecimentos e competências sobre todas as actividades inerentes à protecção da floresta contra incêndios que possam amplificar competências perante todas as situações e funções a desempenhar. Desta forma, todos os participantes directamente afectos às diferentes áreas de intervenção estarão elucidados relativamente a áreas como a prevenção (na informação e sensibilização, nas operações de silvicultura preventiva e na vigilância dissuasora), na pré-supressão (vigilância e detecção) e supressão (1.º intervenção, combate, rescaldo e vigilância pós-incêndio).

Quadro 27 – Programa de Formação e Estimativa de Orçamento

Tipo de Formação	Entidade a Formar	N.º de Elementos	Orçamento (€)				
			2016	2017	2018	2019	2020
Coordenação	Câmara Municipal	1	500	500	500	500	500
Sensibilização	CMDF	10	1000	1000	1000	1000	1000
Vigilância e Detecção e 1.ª Intervenção	Câmara Municipal	2	250	250	250	250	250
	Juntas de Freguesia	4	750	750	750	750	750
	Sapadores Florestais	5	750	750	750	750	750
	GNR (Postos de Vigia)	Sem dados	Sem dados	Sem dados	Sem dados	Sem dados	Sem dados
Rescaldo e Vigilância Pós Incêndio	Câmara Municipal	2	*	*	*	*	*
	Juntas de Freguesia	4	*	*	*	*	*
	Sapadores Florestais	5	*	*	*	*	*
	GNR (Postos de Vigia)	Sem dados	Sem dados	Sem dados	Sem dados	Sem dados	Sem dados
	Bombeiros	± 70	Sem dados	Sem dados	Sem dados	Sem dados	Sem dados
Total			3.250	3.250	3.250	3.250	3.250

* Englobado no valor da vigilância, detecção e 1.ª Intervenção

4.5.2 – PLANEAMENTO DAS ACÇÕES REFERENTES AO 5º EIXO ESTRATÉGICO

Organização do SDFCI

O período de vigência do PMDFCI de Figueiró dos Vinhos, é de 5 anos, abrangendo o período de 2016 a 2020, durante o qual a CMDF tem como responsabilidade a sua implementação, operacionalização e monitorização. A componente operacional do PMDFCI concretiza-se através do Plano Operacional Municipal (POM), que constitui o Caderno III, que será aprovado anualmente até dia 15 de Abril.

A CMDF de Figueiró dos Vinhos, tem como missão coordenar, a nível local, as acções de defesa da floresta e promover a sua execução. Integram esta comissão as seguintes entidades:

- ✓ Presidente da Câmara Municipal de Figueiró dos Vinhos que preside;
- ✓ Presidente da Junta de Freguesia da União das Freguesias de Figueiró dos Vinhos e Bairradas eleito em Assembleia Municipal;
- ✓ Presidente da Junta de Freguesia de Aguda;
- ✓ Presidente da Junta de Freguesia de Arega;
- ✓ Presidente da Junta de Freguesia de Campelo;
- ✓ Representante do Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas;
- ✓ Associação Humanitária dos Bombeiros Voluntários de Figueiró dos Vinhos;
- ✓ Guarda Nacional Republicana;
- ✓ Associação Produtores Agro-Florestais do concelho de Figueiró dos Vinhos;
- ✓ FICAPE – Cooperativa Agrícola do Norte do Distrito de Leiria;
- ✓ REN – Rede Eléctrica Nacional;
- ✓ EDP – Electricidade de Portugal;
- ✓ EP – Estradas de Portugal;
- ✓ Associação de Compartes dos Baldios de Alge.

A CMDF de Figueiró dos Vinhos deverá divulgar junto da população em geral, o plano de acção contemplado no PMDFCI para o período de vigência de 2016 a 2020, sensibilizando para o cumprimento das suas responsabilidades. O PMDFCI 2016-2020 deverá igualmente, ficar disponível no sítio do Município de Figueiró dos Vinhos e ser distribuído por todas as entidades que constituem a CMDF.

No quadro seguinte, enumeram-se as competências e responsabilidades das diferentes entidades que compõem o SDFCI a nível municipal.

Quadro 28 - Principais responsabilidades das diferentes entidades intervenientes no SDFCI

Entidades	Competências
<p>Município de Figueiró dos Vinhos/Gabinete Técnico Florestal</p>	<p>Apoio técnico e administrativo a CMDF; Garantir em sede de POM a coordenação de todas as entidades intervenientes; Sensibilizar para gestão sustentável dos espaços florestais; Promover e incentivar a constituição de faixas de gestão de combustíveis preceituadas na legislação do SDFCI; Promover a construção e beneficiação de rede viária florestal; Promover a construção e beneficiação de outras infra-estruturas DFCI (rede de pontos de água); Planear e realizar campanhas de sensibilização e informação dirigidas a diferentes grupos-alvo. Planear e desenvolver acções de vigilância fixa e móvel</p>
<p>Juntas de Freguesia</p>	<p>Prestar apoio nas acções de sensibilização e de divulgação; Planear e desenvolver acções de vigilância fixa e móvel; Promover a gestão florestal sustentável; Colaborar nas acções propostas pela CMDF.</p>
<p>Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas</p>	<p>Coordenar as acções de prevenção estrutural, nas vertentes de sensibilização, planeamento, organização do território florestal, silvicultura e infraestruturacção; Manter à escala nacional um sistema de informação relativo a incêndios florestais (SGIF), através da adopção de um sistema de gestão de informação de incêndios florestais e os registos das áreas ardidadas; Apoiar tecnicamente a CMDF e os gabinetes florestais</p>
<p>Associação Humanitária dos Bombeiros Voluntários de Figueiró dos Vinhos</p>	<p>Coordenar acções de combate, rescaldo e vigilância pós- incêndio; Assegura a operacionalidade permanente dos meios necessários em situação de incêndio, incluindo os equipamentos de comunicação; Promover a formação e o treino contínuo dos seus elementos destinados à manutenção da eficácia das respectivas equipas de intervenção, incluindo os procedimentos de comunicações; Organizar os meios de modo a garantir a primeira intervenção imediatamente após a recepção do alerta; Mobilizar meios próprios necessários às intervenções; Proceder a acções de busca e salvamento e socorro a vítimas; Assegurar a evacuação das vítimas; Garantir a participação dos seus elementos na difusão de avisos e informações às populações; Apoiar a GNR na evacuação das populações; Colaborar nas acções propostas pela CMDF.</p>

Quadro 28 - Principais responsabilidades das diferentes entidades intervenientes no SDFCI.
(cont.)

Entidades	Competências
Guarda Nacional Republicana	Coordenar as acções de prevenção relativas à vertente da vigilância, detecção e fiscalização, e investigação de causas de incêndios; Coordenar as actividades de ordem pública, movimentação e evacuação; Assegurar a operacionalidade permanente dos meios necessários à manutenção da segurança e evacuação das populações, bem como da movimentação e controlo de tráfego; Proceder e orientar a evacuação e a movimentação da população de acordo com as decisões do comandante das operações; Colaborar nas acções propostas pela CMDF.
Associação de Produtores Agro-Florestais	Realizar actividades de prevenção florestal, através de acções de silvicultura preventiva, gestão de combustíveis, vigilância e 1ª intervenção; Colaborar com o Comandante das Operações nas operações de rescaldo e vigilância pós- incêndio; Dar resposta ao que for solicitado pela CMPC; Colaborar nas acções propostas pela CMDF.
REN	Promover a constituição e manutenção das faixas de gestão de combustível da sua responsabilidade; Garantir apoio ao comandante das operações, através do bloqueio e reparação das infra-estruturas, sempre que necessário; Colaborar nas acções propostas pela CMDF.
EDP	Promover a constituição e manutenção das faixas de gestão de combustível da sua responsabilidade; Garantir apoio ao comandante das operações, através do bloqueio e reparação das infra-estruturas, sempre que necessário; Colaborar nas acções propostas pela CMDF
EP	Promover a constituição e manutenção das faixas de gestão de combustível da sua responsabilidade; Garantir apoio ao comandante das operações, através do bloqueio e reparação das infra-estruturas, sempre que necessário; Colaborar nas acções propostas pela CMDF
Associação de Compartes dos Baldios de Alge	Prestar apoio nas acções de sensibilização e de divulgação; Planear e desenvolver acções de vigilância fixa e móvel; Promover a gestão florestal sustentável; Colaborar nas acções propostas pela CMDF.
FICAPE – Cooperativa Agrícola	Prestar apoio nas acções de sensibilização e de divulgação; Promover a gestão florestal sustentável; Colaborar nas acções propostas pela CMDF.

Findo o período crítico estipulado anualmente, a CMDF de Figueiró dos Vinhos, deverá analisar as ocorrências registadas, os procedimentos e a capacidade de resposta dos meios operacionais.

O correto funcionamento da CMDF, passa pela definição das responsabilidades de cada uma das entidades que a constituem, e, pela necessidade de realização de reuniões periódicas, que permitam a todas as entidades acompanhar de perto, o evoluir das intervenções feitas no âmbito do PMDFCI. Assim, considera-se que a realização de 3 reuniões anuais, como referido no quadro nº 23, será suficiente para a articulação e monitorização do referido plano.

Quadro 29 – Cronograma de reuniões da CMDF

Reuniões da CMDF	Jan.	Fev.	Mar.	Abr.	Mai	Jun.	Jul.	Ag.	Set	Out.	Nov.	Dez.
Aprovação do POM												
Balanço do período crítico												
Monitorização PMDFCI												

5 – ESTIMATIVA ORÇAMENTAL PARA IMPLEMENTAÇÃO DO PMDFCI

A estimativa orçamental, resulta da compilação dos valores apresentados em cada eixo estratégico do PMDFCI, que se apresenta no Anexo III. Esta estimativa baseou-se em:

- ✓ Valores da matriz de referência da CAOF-2013 (Comissão de Acompanhamento das Operações Florestais);
- ✓ Valores fornecidos por entidades com responsabilidade na gestão de combustíveis.

Esta estimativa contribui para uma análise global do investimento em DFCI, por eixo estratégico para cada ano do período de vigência do PMDFCI.

Quadro 30 – Entidades Responsáveis pelas Ações

Eixos Estratégicos	Entidades com Competências de Coordenação e Implementação das Ações								
	Prop.	EDP	REN	GNR	ASCENDI	Município	ICNF	APF	BVfV
1.º Eixo Estratégico	X	X	X	X	X	X			
2.º Eixo Estratégico						X	X	X	X
3.º Eixo Estratégico				X		X	X	X	X
4.º Eixo Estratégico	X					X	X	X	
5.º Eixo Estratégico				X		X	X	X	X

Legenda: **Prop.** – Proprietários, **EDP** – Eletricidade de Portugal, **REN** – Redes Energéticas Nacionais, **GNR** – Guarda Nacional Republicana, **ICNF** – Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas, **APF** – Associação de Produtores Agro-Florestais do Concelho de Figueiró dos Vinhos, **BVfV** – Bombeiros Voluntários de Figueiró dos Vinhos.

Quadro 31 – Estimativa orçamental anual, por eixo estratégico

Eixo Estratégico	2016	2017	2018	2019	2020	Total
1º Eixo Estratégico	509.449,00	1.126.720,00	1.411.371,00	1.374.872,00	958.363,00	6.518.195,00
2º Eixo Estratégico	0,00	2.600,00	2.620,00	2.640,00	2.660,00	10.520,00
3º Eixo Estratégico	-	-	-	-	-	-
4º Eixo Estratégico	(1)					
5º Eixo Estratégico						
Total	509.449,00	1.129.320,00	1.413.991,00	1.377.512,00	961.023,00	6.528.715,00

(1) As estimativas de despesas anuais, referentes aos Eixos Estratégicos nº 4 e nº 5, não se quantificam porque se enquadram no normal funcionamento das entidades envolvidas.

6 – BIBLIOGRAFIA

- ADAI/CEIF, (2011), "Curso Sobre os Incêndios na Interface Urbano - Florestal" Universidade de Coimbra.
- AFN, (2011) "Cartografia das Áreas Ardidas por Concelho, disponível em <http://www.afn.min-agricultura.pt/portal/dudf/cartografia/mapas-de-areas-ardidas>
- AFN, (2012), "Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios, - Guia Técnico", Lisboa 2012.
- ANPC, (2010), "Guia para a Caracterização de Risco no Âmbito da Elaboração de Planos de Emergência de Protecção Civil". Unidade de Planeamento/Núcleo de Planeamento de Emergência - Cadernos Técnicos PROCIV, número 9.
- Câmara Municipal de Figueiró dos Vinhos, (2013), "Proposta de Revisão do Plano Director Municipal".
- CIES/ISCTE/DGRF, (2006), "As Causas de Ignição Humana dos Incêndios Florestais"- Relatório Final.
- Comissão Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios de Figueiró dos Vinhos, (2008), "Plano Municipal de Defesa da Floresta contra Incêndios" Câmara Municipal de Figueiró dos Vinhos. Caderno I e II.
- Cruz, M. G., (2005), "Guia Fotográfico para Identificação de Combustíveis Florestais – Região Centro de Portugal. Centro de Estudos sobre Incêndios Florestais, ADAI, Coimbra.
- Decreto-Lei nº 124/2006, de 28 de Junho, "Sistema Nacional de Defesa da Floresta contra Incêndios", Republicado no Diário da República 1ª série nº 9 de 14 de Janeiro de 2009.
- Decreto-Lei nº 17/2009, de 14 de Janeiro, "Sistema Nacional de Defesa da Floresta contra Incêndios". Diário da República 1ª série nº 9 de 14 de Janeiro de 2009.
- Fernandes, P.A.M., (2006), "Silvicultura Preventiva e Gestão de Combustíveis: Opções e Optimização". In Incêndios florestais em Portugal-Characterização impactes e prevenção". Lisboa: ISAPress. 328-353.
- ISA, (2005), "Proposta Técnica de Plano Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios". ISA, Lisboa.
- Lopes, D. (2010), "Floresta e Riscos". Coimbra.
- Pita, L. P., Miguel G., Ribeiro, L. M., Palheiro, P. M., Viegas, D. X., (2005); "Curso sobre comportamento do fogo florestal e segurança das populações"; Associação para o Desenvolvimento da Aerodinâmica Industrial; Coimbra.

- PROFPIN, Decreto regulamentar nº 9/2006, de 19 de Julho, Diário da República, 1ª Série nº 138 de 19 de Julho de 2006. Aprova o Plano Regional de Ordenamento Florestal do Pinhal Interior Norte.
- Ribeiro, L. M., (2011), "Incêndios na Interface Urbano Florestal". Curso sobre Incêndios Florestais na Interface Urbano Florestal, Universidade de Coimbra.
- SEDRF, (2005), " Orientações Estratégicas para a Recuperação das áreas Ardidas em 2003 e 2005. Equipa de Reflorestação do Conselho Nacional de Reflorestação.
- Viegas, D. X., (2006)," Modelação do Comportamento do Fogo"- Incêndios florestais em Portugal – Caracterização impactes e prevenção. Lisboa: ISAPress. 288-325

ANEXOS - CARTOGRAFIA

ANEXO I

Modelos de Combustível

Cartografia de Risco de Incêndio Florestal

Prioridades de Defesa Contra Incêndios

Mapa de Perigosidade de Incêndio Florestal

MODELOS DE COMBUSTÍVEL

Caracterização das estruturas vegetais segundo Northern Forest Fire Laboratory (NFFL), com a descrição de cada modelo, acrescida da orientação da aplicabilidade ao território continental desenvolvida por Fernandes, P.M.

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 ($\geq 1m$) 1/3 ou mais do pasto deverá estar seco. Os incêndios são mais rápidos e de maior intensidade.	Campos cerealíferos (antes da ceifa). Pastagens altas. Feteiras. Juncais.
Arbustivo	4	Matos ou árvores jovens muito densos, com cerca de 2 metros de altura. Continuidade horizontal e vertical do combustível. Abundância de combustível lenhoso morto (ramos) sobre as plantas vivas. O fogo propaga-se rapidamente sobre as copas dos matos com grande intensidade e com chamas grandes. A humidade dos combustíveis vivos tem grande influência no comportamento do fogo.	Qualquer formação que inclua um estrato arbustivo e contínuo (horizontal e verticalmente), especialmente com % elevadas de combustível morto: carrascal, tojal, urzal, esteval, acacial. Formações arbóreas jovens e densas (fase de novedio) e não caducifólias.
	5	Mato denso mas baixo, com uma altura inferior a 0,6 m. Apresenta cargas ligeiras de folhada do mesmo mato, que contribui para a propagação do fogo em situação de ventos fracos. Fogos de intensidade moderada.	Qualquer formação arbustiva jovem ou com pouco combustível morto. Sub-bosque florestal dominado por silvas, fetos ou outra vegetação sub-lenhosa verde. Eucaliptal (> 4 anos de idade) com sub-bosque arbustivo baixo e disperso, cobrindo entre 1/3 e 1/2 da superfície
	6	Mato mais velho do que no modelo 5, com alturas compreendidas entre os 0,6 e os 2 metros de altura. Os combustíveis vivos são mais escassos e dispersos. No conjunto é mais inflamável do que o modelo 5. O fogo propaga-se através do mato com ventos moderados a fortes.	Situações de dominância arbustiva não enquadráveis nos modelos 4 e 5. Regeneração de <i>Quercus pyrenaica</i> (antes da queda da folha).
	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 no outros 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	Formações florestais ou pré-florestais sem sub-bosque: <i>Quercus</i> mediterrânica, medronhal, vidoal, folhosas ripícolas, choupal, eucaliptal

GRUPO	MODELO	DESCRIÇÃO	APLICAÇÃO
		avançam lentamente. Apenas condições meteorológicas desfavoráveis (temperaturas altas, humidade relativa baixa e ventos fortes) podem tornar este modelo perigoso.	jovem, <i>Pinus sylvestris</i> , cupressal e restantes resinosas de agulha curta.
	9	Folhada em bosque denso de coníferas ou folhosas, que se diferencia do modelo 8, por formar uma camada pouco compacta e arejada. É formada por agulhas largas como no caso do <i>Pinus pinaster</i> , ou por folhas grandes e frisadas como as da <i>Quercus pyrenaica</i> , <i>Castanea sativa</i> , outras. Os fogos são mais rápidos e com chamas mais compridas do que as do modelo 8.	Formações florestais sem sub-bosque: pinhais (<i>Pinus pinaster</i> , <i>P. pinea</i> , <i>P. nigra</i> , <i>P. radiata</i> , <i>P. halepensis</i>), carvalhais (<i>Quercus pyrenaica</i> , <i>Q. robur</i> , <i>Q. rubra</i>) e castanheiro no Inverno, eucaliptal (> 4 anos de idade).
	10	Restos lenhosos originados naturalmente, incluindo lenha grossa caída como consequência de vendavais, pragas intensas ou excessiva maturação da massa, com presença de vegetação herbácea 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, selecção de toijas (eucaliptal), ou a cortes parciais ligeiros.
	12	Resíduos de exploração mais pesados do que no modelo 11, formando uma capa contínua de maior altura (até 60 cm). Mais de metade das folhas estão ainda presas aos ramos sem terem secado completamente. 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 grossos ($\varnothing < 7,5$ cm) e pesados, cobrindo todo o solo.	

ANEXO II

Levantamento da Rede da Defesa da Floresta Contra Incêndios

ANEXO III

Planeamento das Ações Referentes ao 1º Eixo Estratégico

Matriz dos custos considerados no Plano de Acção

Rubrica	Tipo Intervenção	Unidade	Custo
Faixas Gestão de Combustível	Moto-manuais ⁽¹⁾	ha	1.500
	Mecânicas		910
Rede Viária Florestal	Construção	km	6.500
	Manutenção		1.500
Pontos de Água	Construção	Unidade	20.000,00
	Manutenção	Unidade	5.000,00

(1) – O valor inclui operações de desramação e selecção de varas

Os valores apresentados resultam da consulta às tabelas da Comissão de Acompanhamento das Operações Florestais (CAOF), e, da experiência prática de realização das rubricas referidas.

ANEXO IV

Melhoria da Eficácia do Ataque e da Gestão dos Incêndios