

Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios

CADERNO II Plano de ação

Vale de Cambra 2021 -2030



Vale de Cambra
Câmara Municipal
Apostar nas pessoas, ganhando o futuro.

Índice

ENQUADRAMENTO DO PLANO NO ÂMBITO DO SISTEMA DE GESTÃO TERRITORIAL E NO SISTEMA DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS.....	5
MODELOS DE COMBUSTÍVEIS, CARTOGRAFIA DE RISCO E PRIORIDADES DE DEFESA CONTRA INCÊNDIOS FLORESTAIS.....	13
1 – Mapa dos modelos de combustíveis florestais.....	13
2 – Cartografia de risco de incêndio florestal.....	15
2.1 – Metodologia para a elaboração da Cartografia de Risco de Incêndio.....	16
Os valores acima mencionados foram convertidos ao tamanho da quadricula raster, designadamente para 100m ²	21
2.2 – Cartografia de risco de incêndio.....	22
OBJETIVOS E METAS DO PMDFCI.....	26
EIXOS ESTRATÉGICOS.....	27
1.º Eixo Estratégico – Aumento da resiliência do território aos incêndios florestais.....	27
1 – Rede de Defesa da Floresta contra Incêndios.....	27
1.1 – Rede de Faixas de Gestão de Combustível e Mosaico de Parcelas de Gestão de Combustíveis.....	27
1.2 – Rede Viária Florestal.....	30
1.3 – Rede de Pontos de Água.....	31
2 – Planeamento das ações referentes ao 1.º Eixo Estratégico - Construção e Manutenção da RDFCI.....	33
2.1 – Rede de Faixas de Gestão de Combustível e Mosaico de Parcelas de Gestão de Combustíveis.....	33
2.2 – Rede Viária Florestal.....	39
2.3 – Rede de Pontos de Água.....	40
3 – Metas e indicadores.....	42
4 – Orçamento e Responsáveis.....	45
2.º Eixo Estratégico – Reduzir a incidência dos incêndios.....	47
1 – Sensibilização.....	47
2 – Fiscalização.....	49
3 – Planeamento das ações referentes ao 2.º Eixo Estratégico – Redução da Incidência dos incêndios.....	50
3.1 – Sensibilização.....	50
3.2 - Fiscalização.....	53
4 – Metas e indicadores.....	54
5 – Orçamento e responsáveis.....	55
3.º Eixo Estratégico – Melhoria da eficácia do ataque e da gestão dos incêndios.....	56
1 – Vigilância e deteção.....	57
2 – Primeira intervenção.....	58
3 – Rescaldo e vigilância pós-incêndio.....	61
4 – Metas, indicadores e responsáveis.....	62
4.º Eixo Estratégico – Recuperar e reabilitar os ecossistemas.....	64

1 – Áreas ardidadas.....	64
2 – Estabilização de Emergência.....	65
3 – Reabilitação de Povoamentos e habitats florestais.....	69
5.º Eixo Estratégico – Adaptação de uma estrutura orgânica funcional e eficaz.....	72
Estimativa e orçamento para a implementação do PMDFCI.....	76

Índice de Figuras

Figura 1: Perigosidade de incêndio florestal para o concelho de Vale de Cambra.....	23
Figura 2: Risco de incêndio florestal para o concelho de Vale de Cambra.....	24

Índice de Gráficos

Gráfico 1: Distribuição dos modelos de combustível no município (Valores em ha).....	13
Gráfico 2: Distribuição da rede da rede vária florestal por freguesia.....	30
Gráfico 3: Distribuição da rede de ponto de água por freguesia.....	32
Gráfico 4 - Valor Médio do Tempo de Chegada da 1.ª intervenção, por freguesia, no município de Vale de Cambra, entre 2009 e 2019.....	58
Gráfico 5 - Reacendimentos no período compreendido entre 2009 e 2019.....	60

Índice de Quadros

Quadro 1: Descrição e aplicação a Portugal dos modelos de combustível – Modelos aplicáveis ao Município de Vale de Cambra.....	13
Quadro 2: Distribuição dos modelos de combustível por freguesia (Valores em ha).....	14
Quadro 3: Classes de suscetibilidade.....	19
Quadro 4- Valor económico do espaço florestal, agricultura e edificado.....	20
Quadro 5: Objetivos e Metas do PMDFCI.....	25
Quadro 6 - Largura das Faixas de Gestão de Combustível e entidades responsáveis ou gestoras.....	27
Quadro 7: Distribuição para o município da área ocupada por faixas e mosaicos de parcelas de gestão de combustível.....	28
Quadro 8: Distribuição da rede viária no Município de Vale de Cambra.....	29
Quadro 9: Capacidade da rede de ponto de água do município de Vale de Cambra.....	31
Quadro 10: Distribuição da área ocupada por descrição de faixas e mosaicos de parcelas de gestão de combustível por meios de execução para 2021-2030.....	34
Quadro 11: Distribuição da área total das necessidades de intervenção (ha), por FGC e ano, para o período 2021-2030.....	35
Quadro 12: Distribuição do comprimento da RVF, com e sem necessidade de intervenção, por ano para o período 2021-2030.....	38
Quadro 13: Intervenções da rede de pontos de água para 2021 – 2030.....	40
Quadro 14: Metas e indicadores – Rede de faixas de gestão de combustível/mosaicos.....	41

Quadro 15: Metas e indicadores – Rede Viária Florestal.....	43
Quadro 16: Metas e indicadores – Rede de Pontos de água.....	43
Quadro 17: Orçamento e responsáveis – aumento da resiliência do território aos incêndios florestais	45
Quadro 18: Comportamentos de risco.....	48
Quadro 19: Inventariação da fiscalização no ano de 2019.....	49
Quadro 20: Ações de sensibilização a realizar no período de vigência do plano.....	51
Quadro 21: Sensibilização e Fiscalização – Metas e indicadores.....	53
Quadro 22: Sensibilização – Orçamentos e responsáveis.....	54
Quadro 23: Níveis de empenhamento operacional.....	56
Quadro 24: Dispositivos DFCI nas diferentes fases do dispositivo.....	56
Quadro 25: Índice entre o n.º de incêndios florestais e o n.º total de equipas de vigilância e deteção, incluindo os PV, nas diferentes fases do DECIR.....	57
Quadro 26: Locais de Estacionamento Estratégico.....	59
Quadro 27: Índice entre o n.º de incêndios florestais e equipas e n.º de elementos de 1.ª intervenção nas diferentes fases do DECIR.....	59
Quadro 28: Vigilância e deteção, 1.ª intervenção, rescaldo e vigilância pós-incêndio – Metas e indicadores.....	61
Quadro 29: Entidades responsáveis, ações e estimativa orçamental para vigilância e deteção, 1ª intervenção, rescaldo e vigilância pós incêndio.....	62
Quadro 30: Procedimentos de intervenção no âmbito das ações de estabilização de emergência.....	66
Quadro 31: Procedimentos de intervenção no âmbito das ações de reabilitação de povoamentos e habitats florestais.....	74
Quadro 32: Entidades intervenientes no SDFCI, e suas competências na implementação das diferentes ações.....	76
Quadro 33: Proposta de formação profissional para elementos de CMDF.....	77
Quadro 34: Cronograma das reuniões da CMDF.....	79
Quadro 35: Orçamento total para a implementação do PMDFCI.....	79
Quadro 36: Orçamento para a implementação do PMDFCI – Câmara Municipal.....	80

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

A política de ordenamento do território e urbanismo assenta no sistema de gestão territorial. O sistema de gestão territorial organiza-se, num quadro de interação coordenada, em três âmbitos distintos: o nacional, o regional e o municipal.

A Resolução do Conselho de Ministros n.º 65/2006 de 26 de maio aprova o Plano Nacional de Defesa da Floresta contra Incêndios (PNDFCI).

O PNDPCI enuncia a estratégia e determina os objetivos, as prioridades e as intervenções a desenvolver para atingir as metas preconizadas.

Para alcançar os objetivos, ações e metas desenvolvidas no PNDPCI, preconiza-se uma implementação articulada e estruturada em cinco eixos estratégicos de atuação:

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

O PNDPCI refere que as Comissões Municipais de Defesa da Floresta (CMDF), apoiadas pelos Gabinetes Técnicos Florestais (GTF) deverão desenvolver os Planos Municipais de Defesa da Floresta contra Incêndios (PMDPCI), que são executados pelas diferentes entidades envolvidas e pelos proprietários e outros produtores florestais, transferindo para o seu território a concretização de objetivos distritais, regionais e nacionais de Defesa da Floresta Contra Incêndios.

O PNDPCI refere ainda que a operacionalização dos PMDPCI, em particular para as ações de vigilância, deteção, fiscalização, 1.ª intervenção e combate, é concretizada através de um “Plano Operacional Municipal (POM)” – Caderno III.

A Resolução do Conselho de Ministros n.º 114/2006 que aprovou a Estratégia Nacional para as Florestas insere-se na Estratégia Florestal da União Europeia e concretiza-se desde já com a adoção de medidas no âmbito do Quadro de Referência Estratégica Nacional (QREN) e do Plano Estratégico Nacional do Desenvolvimento Rural (PENDR) e em planos e programas especiais, como os da Defesa da Floresta contra Incêndios (PNDFCI) ou o da Luta contra o Nemátodo do Pinheiro (PROLUMP), onde são definidos os objetivos específicos, as metas, a repartição de responsabilidades e o quadro de recursos humanos e financeiros, assim também como foram consideradas as as orientações emanadas por outros instrumentos de planeamento florestal, designadamente as Orientações Estratégicas para a Recuperação das áreas aridas em 2003 e 2004 (Resolução do Conselho de Ministros n.º 5/2006, de 18 de janeiro).

O PMDFCI de Vale de Cambra deverá indicar as operações de recuperação a desencadear após a ocorrência de incêndios. Aquelas deverão encontrar-se em conformidade com as orientações definidas pelo Conselho Nacional de Reflorestação (CNR) segundo a Resolução do Conselho de Ministros n.º 5/2006. As orientações estratégicas definidas pelo CNR encontram-se especialmente focadas na garantia da sustentabilidade dos usos atribuídos aos espaços florestais e na sua resiliência, identificando os princípios gerais a ter em consideração aquando do planeamento e recuperação das áreas aridas.

Desta forma, as seis linhas de ação estratégicas consideradas na Estratégia Nacional para as Florestas são:

- Minimização dos riscos de incêndios e agentes bióticos;
- Especialização do território;
- Melhoria da produtividade através da gestão florestal sustentável;
- Redução de riscos de mercado e aumento do valor dos produtos;
- Melhoria geral da eficiência e competitividade do sector;
- Racionalização e simplificação dos instrumentos de política.

O Plano Municipal de Defesa da Floresta contra Incêndios está de acordo com as manchas florestais identificadas no Plano Diretor Municipal (PDM) e aborda ainda, aspetos como as faixas exteriores a habitações inseridas em espaços rurais; aglomerados populacionais; parques,

polígonos industriais; assim como a rede viária, fatores que nos levam a entender que há conformidade entre os vários planos.

O Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PMDFCI) enquadra-se no artigo 10.º do capítulo II, do Decreto-Lei n.º 124/2006 de 28 de junho na sua redação atual.

O Município de Vale de Cambra elaborou o PMDFCI de acordo as orientações definidas no Regulamento do Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios homologado pelo Despacho n.º4345/2012 do Gabinete do Secretário de Estado das Florestas e Desenvolvimento Rural e de acordo com o Guia Técnico do Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios.

O PMDFCI foi elaborado respeitando o enquadramento com outros planos de incidência nacional, regional ou supra municipal, sendo estes:

- Plano Nacional de Defesa da Floresta contra Incêndios (PNDFCI) ;
- Plano Distrital de Defesa da Floresta contra Incêndios de Aveiro (PDDFCI);
- Programa Regional de Ordenamento do Território Entre Douro e Minho (PROFEDM);
- Planos Setoriais da Rede Natura 2000 (PSRN 2000).

Ao nível municipal foi feita uma conciliação com os instrumentos de gestão territorial em vigor para o município, nomeadamente:

- Plano Diretor Municipal.

De seguida é apresentado o enquadramento do PMDFCI com os vários Planos.

- **Plano Distrital de Defesa da Floresta contra Incêndios de Aveiro**

O Plano Distrital de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PDDFCI) visa estabelecer a estratégia distrital de defesa da floresta contra incêndios (DFCI), através da definição de medidas adequadas para o efeito e do planeamento integrado das intervenções das diferentes entidades, de acordo

com os objetivos estratégicos decorrentes do Plano Nacional de Defesa da Floresta contra Incêndios (PNDFCI) e em consonância com o Plano Regional de Ordenamento Florestal (PROF).

O PDDFCI procura ainda desempenhar a função de figura de planeamento de DFCI de escala intermédia, entre o PNDFCI e o Plano Municipal de Defesa da Floresta contra Incêndios (PMDFCI).

A apresentação deste plano obedece a uma estrutura e conteúdos sistematizados, assentes em critérios e formatos que necessitam de uniformização para possibilitar a integração dos contributos dos diferentes agentes.

- **Programas Regional de Ordenamento Florestal Entre Douro e Minho**

Os Planos Regionais de Ordenamento Florestal (PROF), criados em 1996 pela Lei de Bases da Política Florestal, constituem instrumentos de gestão territorial de âmbito nacional, a aplicar em 21 regiões de Portugal continental e nas regiões autónomas da Madeira e dos Açores.

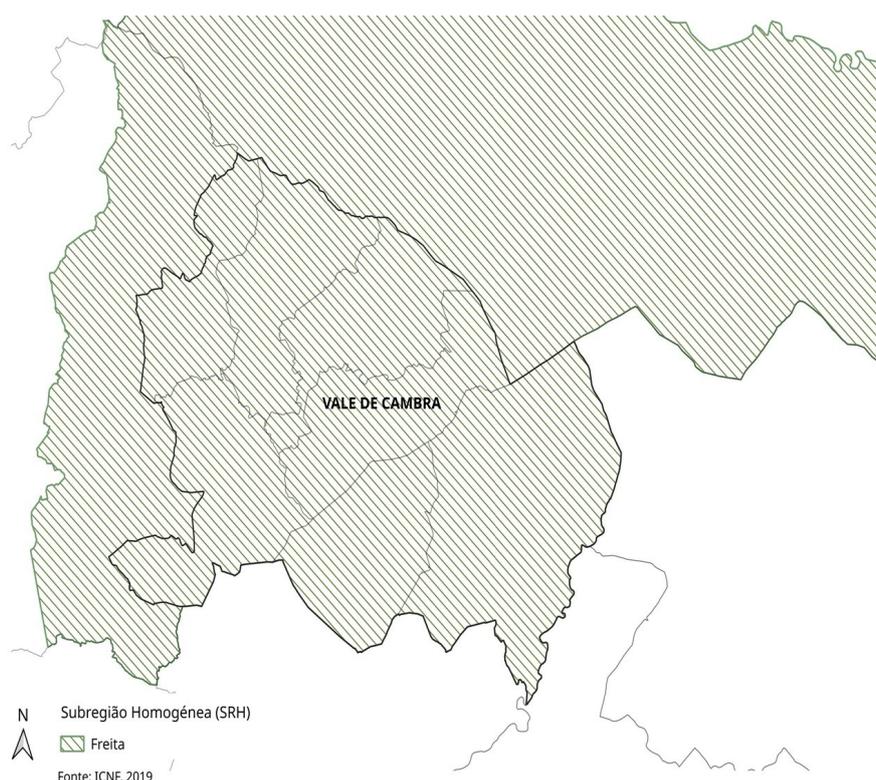
Os PROF pretendem desenvolver as orientações preconizadas ao nível do planeamento florestal nacional e da legislação em vigor, traduzindo-as sempre que necessário em programas de ação, em atribuição de competências ou em normas concretas de silvicultura e de utilização do território.

O Município de Vale de Cambra é abrangido pelo Programa de Ordenamento Florestal de Entre Douro e Minho.

O Município de Vale de Cambra integra o Programa Regional de Ordenamento Florestal Entre Douro e Minho (PROFEDM), aprovado pela Portaria n. 58/2019 de 02 de novembro.

Em termos de organização dos espaços florestais e respetivo zonamento, nesta região, é feita ao nível de sub-regiões homogéneas, que correspondem a unidades territoriais com elevado grau de homogeneidade relativamente ao perfil de funções dos espaços florestais e às suas características, possibilitando a definição territorial de objetivos de utilização, como resultado da otimização combinada de três funções principais. O município insere-se na sub-região homogénea

da **Freita** que visa com igual nível de prioridade a implementação e o desenvolvimento das seguintes funções gerais dos espaços florestais, designadamente: Função geral de conservação de habitats, de espécies da fauna e da flora e de geomonumentos; Função geral de produção; Função geral de silvopastorícia, caça e pesca nas águas interiores.



O PROF EDM define para efeitos de planeamento florestal local que a dimensão mínima, a partir da qual as explorações florestais privadas são sujeitas a plano de gestão florestal (PGF), é de 50ha. O contributo regional para a defesa da floresta contra os incêndios, estende-se ainda ao enquadramento das zonas críticas, da necessária execução das medidas relativas à gestão dos combustíveis e da infraestruturização dos espaços florestais, mediante a implantação de redes regionais de defesa da floresta (RDF).

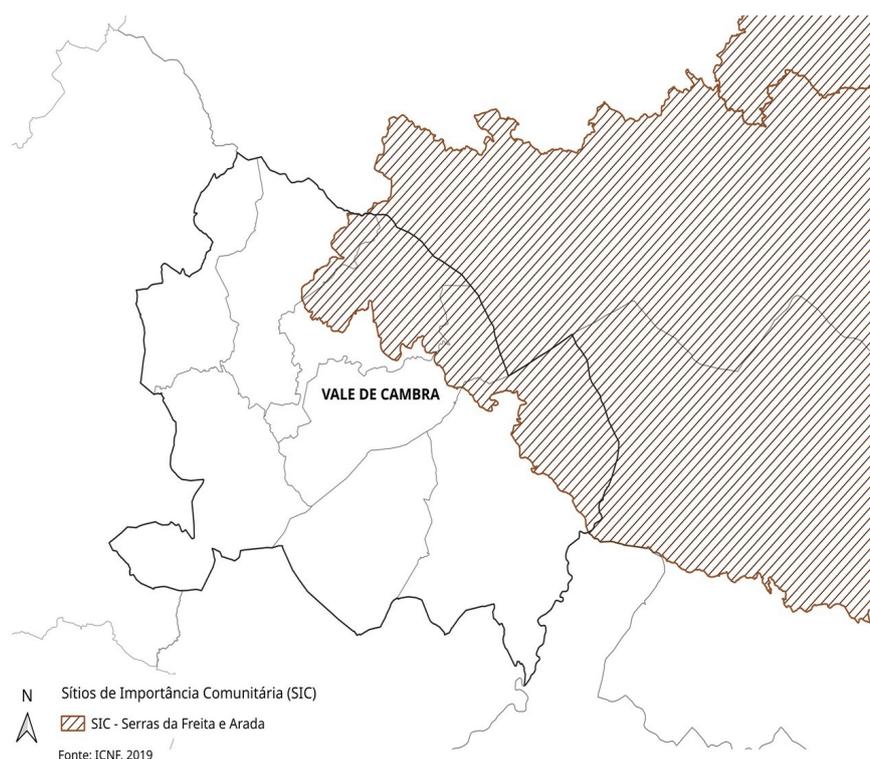
- **Planos Setoriais da Rede Natura 2000 (PSRN 2000)**

O Plano Setorial da Rede Natura 2000 é um instrumento de gestão territorial, que visa a salvaguarda e valorização dos Sítios de Importância Comunitária (SIC) e das Zonas Especiais de

Conservação (ZPE) do território, bem como a manutenção das espécies e habitats num estado de conservação favorável nestas áreas.

Na sua essência, é um instrumento para a gestão da biodiversidade, onde caracteriza os habitats naturais e seminaturais e as espécies da flora e da fauna existentes nos locais classificados como SIC e ZPE, e define as orientações estratégicas para a gestão do território abrangido por aquelas áreas, considerando os valores naturais que nelas ocorrem.

O território de Vale de Cambra está parcialmente incluído nas áreas delimitadas como Sítios de Importância Comunitária (PTCON0047) das Serras da Freita e Arada (Resolução do Conselho de Ministros n.º 76/00 de 5 de Julho), encontrando-se 21% do concelho classificado.



O Sítio de Importância Comunitária das Serras da Freita e Arada incluem como fatores de ameaça os incêndios florestais provocando a destruição de habitats. Este Sítio tem também vindo a ser

ocupado por plantações mais ou menos extensas de pinheiros e eucaliptos, assim como o é afetado pelo pastoreio e queimadas associadas, na zona ocidental e oriental.

As Serra têm também sido cada vez mais procuradas para a prática de atividades de recreio e lazer, tal como a implementação de mini-hídricas e de parques eólicos, a abertura de novas vias e a laboração ilegal de pedreiras causando a destruição de turfeiras.

Contudo, as orientações e gestão para os SIC das Serras da Freita e Arada são dirigidas primordialmente para a salvaguarda das turfeiras e das comunidades higrófilas de montanha, bem como os afloramentos rochosos e cristas quartzíticas onde se acantonam espécies raras. Assumem ainda medidas dirigidas para a conservação dos carvalhais e das manchas florestais naturais mais desenvolvidas, assim como para a vegetação ribeirinha, estes últimos também por constituírem habitats fundamentais para a conservação de fauna, nomeadamente para a herpetofauna.

Por último, e também de grande importância, por corresponder a um local de criação, a presença do lobo neste sítio depende do incremento das suas presas naturais, bem como da manutenção de habitat com condições favoráveis que permitam o contacto com as outras populações de lobos.

- **Plano Diretor Municipal de Vale de Cambra**

O Plano Diretor Municipal (PDM), é um instrumento de gestão territorial que pretende estabelecer a política municipal de ordenamento do território e do urbanismo, visando refletir as estratégias de desenvolvimento económico e social para o concelho.

Contudo, o PDM do Município de Vale de Cambra está a proceder à revisão do PDM resultando assim numa imposição legal da alteração da lei de bases da política pública de solos, de ordenamento do território e do urbanismo (lei 31/2014 de 30 de maio), que prevê que o conteúdo dos planos especiais de ordenamento do território em vigor deve ser transposto para o Plano Diretor Municipal, a par de uma necessidade de ponderar estratégias para o desenvolvimento do território.

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

1 – Mapa dos modelos de combustíveis florestais¹

A caracterização e cartografia das estruturas de vegetação, segue a classificação criada pelo NORTHERN FOREST FIRE LABORATORY (NFFL), com a descrição de cada modelo à qual foi adicionado uma orientação da aplicabilidade ao território continental desenvolvida por Fernandes, P. M..

GRUPO	MODELO	DESCRIÇÃO	APLICAÇÃO
	0	Áreas sociais, áreas agrícolas e superfícies aquáticas	
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 (≥ 1 m) 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 novédio) 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

¹ Ver Anexo – Mapa dos combustíveis florestais (Mapa n.º 19)

	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	9	Folhada em bosque denso de coníferas ou folhosas, que se diferencia do modelo 8, por formar uma camada pouco compacta e arejada. É formada por agulhas largas como no caso do Pinus pinaster, ou por folhas grandes e frisadas como as do Quercus pyrenaica, Castanea sativa, etc. Os fogos são mais rápidos e com chamas mais compridas do que as do modelo 8.	Formações florestais sem sub bosque: pinhais (Pinus pinaster, P. pinea, P. nigra, P. radiata, P. halepensis), carvalhais (Quercus pyrenaica, Q. robur, Q. rubra) e castanheiro no Inverno, eucaliptal (> 4 anos de idade).
Resíduos lenhosos	11	Resíduos ligeiros ($\varnothing < 7,5$ cm) recentes, de tratamentos silvícolas ou de aproveitamentos, formando uma capa pouco compacta de escassa altura (por volta de 30 cm). A folhada e o mato existentes ajudarão à propagação do fogo. Os incêndios têm intensidades elevadas e podem originar fagulhas incandescentes.	Formações florestais sujeitas a operações de desramação e desbaste, seleção de toijas (eucaliptal), ou a cortes parciais ligeiros.

Quadro 1: Descrição e aplicação a Portugal dos modelos de combustível – Modelos aplicáveis ao Município de Vale de Cambra

Para a elaboração do mapa de combustíveis florestais, foi usado como base para a análise a carta de ocupação do solo e a carta de povoamentos florestais (cuja metodologia de elaboração é apresentada no caderno I).

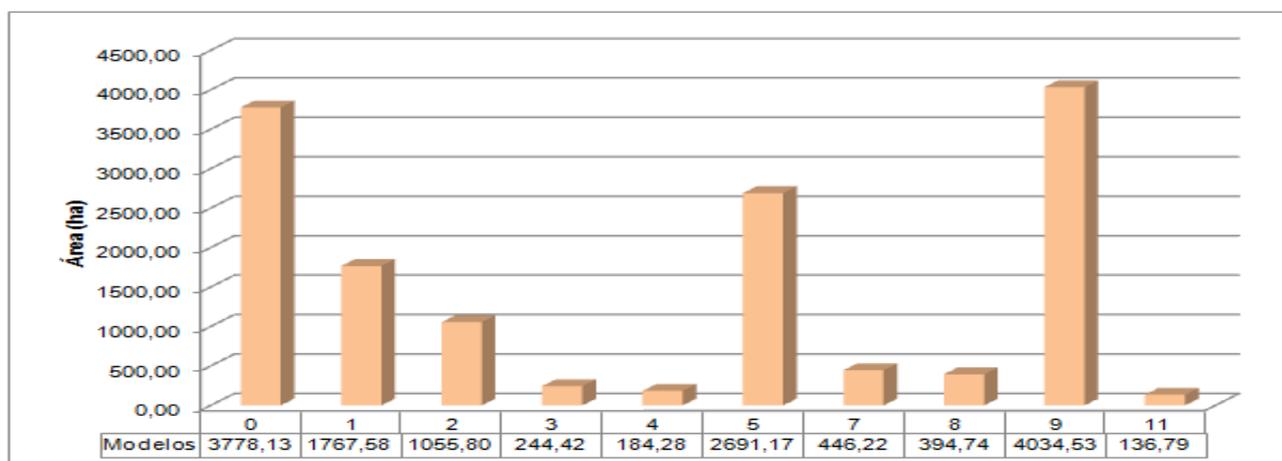


Gráfico 1: Distribuição dos modelos de combustível no município (Valores em ha)
 Fonte: Equipa Técnica, 2020.

No Município de Vale de Cambra, podem-se encontrar os três modelos herbáceos (Modelo 1, 2 e 3), três modelos arbustivos (Modelo 4, 5 e 7), um modelo de manta morta (Modelo 9) e um modelo de resíduos lenhosos (Modelo 11). Encontra-se ainda o modelo 0 referente a áreas não florestais.

Freguesia	Modelos de Combustível									
	0	1	2	3	4	5	7	8	9	11
Arões	645,09	782,88	644,38	153,89	101,14	407,11	140,98	50,70	1086,93	20,40
Cepelos	388,21	497,58	110,76	46,03	9,93	310,18	64,72	68,40	388,67	8,36
Junqueira	389,97	326,18	41,70	2,25	15,40	141,81	122,70	39,13	712,21	12,52
Macieira de Cambra	652,08	7,88	22,48	14,69	23,71	340,68	26,82	67,85	635,79	13,35
Rôge	383,76	70,62	204,36	9,00	9,80	235,10	29,53	100,18	694,78	22,46
S. Pedro de Castelões	732,82	59,13	18,29	8,92	18,58	849,41	47,04	58,15	273,77	43,82
União das freguesias de Vila Chã, Codal e Vila Cova de Perrinho	586,20	23,31	13,83	9,63	5,71	406,87	14,43	10,33	242,37	15,89
Município	3778,13	1767,58	1055,80	244,42	184,28	2691,17	446,22	394,74	4034,53	136,79

Quadro 2: Distribuição dos modelos de combustível por freguesia (Valores em ha)

Fonte: Equipa Técnica, 2020.

2 – Cartografia de risco de incêndio florestal

A noção de risco de incêndio é, muitas vezes, confundida com a de perigo de incêndio, sendo usadas como sinónimos, apesar de não significarem exatamente a mesma coisa (Lourenço, 1996).

O conceito de perigo de incêndio envolve todos os fatores, variáveis ou constantes, que afetam a ignição e a combustão, assim como o comportamento dos fogos e os danos que possam ocasionar (Macedo e Sardinha, 1993).

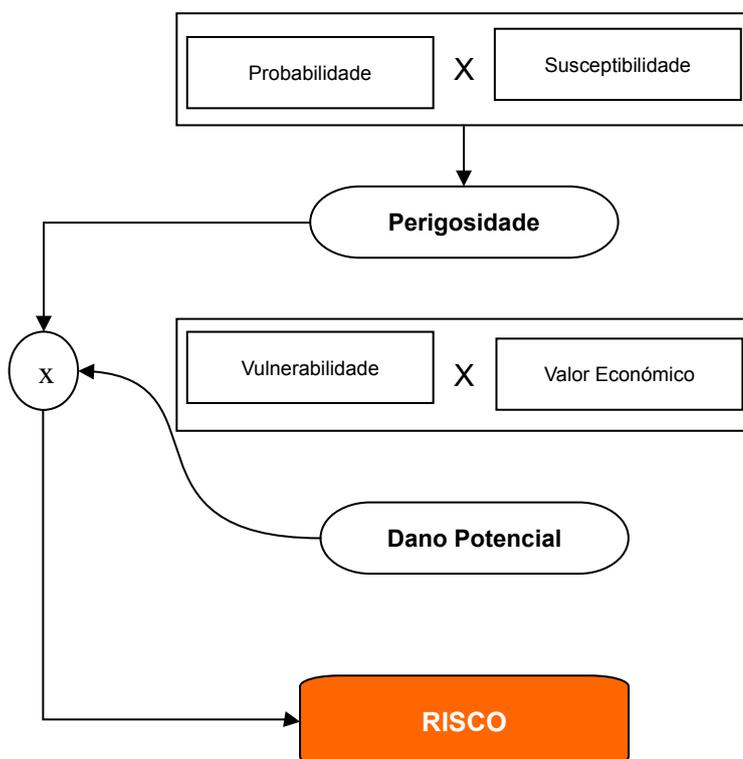
Ao perigo de incêndio está normalmente associado um certo risco de incêndio, probabilidade de ocorrência de um fogo, devido a causas humanas (acidentais ou voluntárias) ou naturais (faíscas).

O risco de incêndio nas florestas depende ainda de outros fatores, também bastante importantes: estruturais, sociológicos e biológicos.

2.1 – Metodologia para a elaboração da Cartografia de Risco de Incêndio

O risco é muitas vezes entendido como expressão direta da probabilidade, porém, o risco não expressa a probabilidade, mas sim um dano que resulta da relação entre um perigo existente, a vulnerabilidade de um local ou elemento e o seu valor.

O risco de incêndio resulta da combinação dos seguintes componentes:



A presente metodologia para a elaboração da cartografia de risco de incêndio assenta num conjunto de variáveis, nomeadamente, probabilidade, declives, uso e ocupação do solo, vulnerabilidade e valor económico.

Para o cálculo do risco de incêndio foi usada uma base matricial, realizando-se todo o cálculo e cartografia com base no pixel. Optamos por usar como tamanho da célula 10 metros, pois o Modelo Digital do Terreno (MDT), também tinha sido calculado, usando este valor.

Os temas correspondentes à probabilidade, ocupação do solo, valor, vulnerabilidade e elementos em risco estavam no formato shapefile e foram transformados para o formato ESRI Grid com resolução espacial de 10 metros, encontrando-se no sistema de coordenadas ETRS89 / Portugal TM06.

Probabilidade

Para o cálculo da probabilidade usou-se a shapefile de áreas ardidadas referente ao período de 1990 a 2019. As áreas ardidadas do referido período foram obtidas no site do Instituto de Conservação da Natureza e Florestas, pois é este instituto que divulga a cartografia nacional de áreas ardidadas em conformidade com o disposto no n.º 5 do art.º 2.º do Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho na sua atual redação.

As áreas ardidadas foram separadas por anos e exportadas para formato raster. Estes foram reclassificados de forma a termos valores de 0 e 1 (0 – área não ardidada; 1 – área ardidada), de seguida efetuou-se a soma de todos os raster. De forma a calcularmos a probabilidade anual multiplicou-se o raster de ocorrências registadas por cem e dividiu-se pelo número de anos da análise (30 anos). As áreas que arderam uma vez, assim como as que nunca arderam foram reclassificadas para um, no caso das últimas para não funcionarem como elemento absorvente.

Suscetibilidade

A suscetibilidade de um território – ou de um pixel – expressa as condições que esse território apresenta para a ocorrência e potencial de um fenómeno danoso. Para o cálculo da suscetibilidade foi usada informação referente a declives, e uso e ocupação do solo.

a) Declives

A representação do relevo é uma componente fundamental da Cartografia de risco de incêndio. Um modelo digital do terreno MDT ou DTM (Digital Elevation Model) é uma representação numérica de uma superfície com base num conjunto de pontos que a definem e que têm as coordenadas x, y e z. O uso de um modelo digital do terreno, é o método mais eficiente de

visualizar uma região, pois permite diversas opções de visualização, tais como: salientar o relevo, seleccionar áreas com determinada cota, observar a imagem a três dimensões, criar perfis, etc. (CRIF, 2003).

O MDT utilizado neste estudo foi elaborado com recurso à cartografia vetorial 1:5000 da Câmara Municipal de Vale de Cambra. Na elaboração da rede irregular de triângulos (TIN) foram utilizadas as curvas de nível com uma equidistância de 5 metros e os pontos cotados. Posteriormente a Rede Irregular de Triângulos foi convertida para o formato ESRI Grid com uma resolução de 10 metros.

Usando o MDT, designadamente o tingrid, criamos a carta de declives em graus, que foi reclassificada da seguinte forma:

Classe 0 a 5 – Valor 2

Classe 5 a 10 – Valor 3

Classe 10 a 15 – Valor 4

Classe 15 a 20 – Valor 5

Classe 20 e superiores – Valor 6

b) Uso e Ocupação do Solo

Como base para a ocupação do solo foi usada uma cartografia de uso e ocupação do solo, a COS2013 (Carta de Ocupação do Solo), tendo sido interveniente de algumas alterações, como referido no Caderno I, na página 33, sendo posteriormente atribuídos valores referentes à suscetibilidade a cada tipo de áreas.

Ao adicionarmos este parâmetro à tabela de atributos, conseguimos ter uma maior percepção relativamente ao contributo dado, por cada tipo de área, à perigosidade de incêndio.

Uso e ocupação do solo	Suscetibilidade
Áreas abandonadas em territórios artificializados	2
Áreas em construção	2
Culturas temporárias de regadio	2
Culturas temporárias de regadio associadas a olival	2
Culturas temporárias de regadio associadas a pomar	2
Culturas temporárias de regadio associadas a vinha	2

Culturas temporárias de sequeiro associadas a olival	2
Culturas temporárias de sequeiro associadas a pomar	2
Culturas temporárias de sequeiro associadas a vinha	2
Outros pomares	2
Pomares de castanheiro com vinha	2
Pomares de citrinos	2
Pomares de frutos frescos	2
Pomares de frutos frescos com vinha	2
SAF de sobreiro com culturas temporárias de sequeiro	3
Vinhas	2
Vinhas com pomar	2
Aceiros e/ou corta-fogos	4
Culturas temporárias de sequeiro	4
Florestas abertas de outra folhosa com folhosas	4
Florestas abertas de outras folhosas	4
Florestas abertas de outros carvalhos	4
Florestas abertas de outros carvalhos com folhosas	4
Florestas de castanheiro	4
Florestas de castanheiro com folhosas	4
Florestas de outra folhosa com folhosas	4
Florestas de outras folhosas	4
Florestas de outros carvalhos	4
Florestas de outros carvalhos com folhosas	4
Florestas de sobreiro	4
Matos pouco densos	4
Novas plantações de florestas de castanheiro	4
Outros pomares com vinha	3
Pastagens permanentes	3
SAF de outras espécies com culturas temporárias de regadio	3
SAF de outras espécies com culturas temporárias de sequeiro	3
SAF de outras espécies com pastagens	3
SAF de outras misturas com culturas temporárias de regadio	3
SAF de outras misturas com culturas temporárias de sequeiro	3
SAF de outros carvalhos com culturas permanentes	3
SAF de outros carvalhos com culturas temporárias de regadio	3
SAF de outros carvalhos com culturas temporárias de sequeiro	3
SAF de sobreiro com culturas permanentes	3
Vegetação esclerófita densa	4
Vegetação esclerófita pouco densa	4
Vegetação esparsa	4
Vegetação herbácea natural	4
Florestas abertas de eucalipto	4
Florestas abertas de eucalipto com folhosas	4
Florestas abertas de eucalipto com resinosas	4
Florestas abertas de outra folhosa com resinosas	4
Florestas abertas de pinheiro bravo	4
Florestas abertas de pinheiro bravo com folhosas	4

Florestas de castanheiro com resinosas	4
Florestas de espécies invasoras	4
Florestas de espécies invasoras com folhosas	4
Florestas de espécies invasoras com resinosas	4
Florestas de eucalipto	4
Florestas de eucalipto com folhosas	4
Florestas de eucalipto com resinosas	4
Florestas de misturas de folhosas com resinosas	4
Florestas de misturas de resinosas com folhosas	4
Florestas de outra folhosa com resinosas	4
Sistemas culturais e parcelares complexos	3
Florestas de outros carvalhos com resinosas	4
Florestas de pinheiro bravo	4
Florestas de pinheiro bravo com folhosas	4
Florestas de pinheiro bravo com resinosas	4
Florestas de pinheiro manso	4
Florestas de pinheiro manso com folhosas	4
Matos densos	4
Novas plantações de florestas de eucalipto	4
Novas plantações de florestas de pinheiro bravo	4
Tecido urbano descontinuo	2
Tecido urbano descontinuo esparso	2

Quadro 3: Classes de suscetibilidade

Fonte: COS- PMDFCI, 2021.

Vulnerabilidade

A vulnerabilidade expressa o grau de perda a que um determinado elemento em risco está sujeito. Elemento em risco é uma designação genérica para populações, bens, atividades económicas, etc., expostos à perigosidade e, deste modo, em risco (admitindo que tenham valor). A vulnerabilidade desses elementos designa a sua capacidade de resistência ao fenómeno e de recuperação após o mesmo. A vulnerabilidade expressa-se numa escala de zero (0) a um (1) em que zero (0) significa que o elemento é impérvio ao fenómeno, não ocorrendo qualquer dano, e um (1) significa que o elemento é totalmente destrutível pelo fenómeno.

Os valores usados para a vulnerabilidade são os valores de referência apresentados no Guia técnico do Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios (abril, 2012). Os referidos valores foram multiplicados por cem de forma a não trabalharmos com valores decimais.

Valor Económico

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

Foram tomados como referência os valores provenientes da Estratégia Nacional para as Florestas (ENF), constantes do Guia Técnico do PMDFCI, com as devidas atualizações da Resolução do Conselho de Ministros n.º 6-B/2015, 4 fevereiro, que constitui a primeira atualização da ENF aprovada inicialmente pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 114/2006, de 15 de setembro.

Designação	Valor económico	Designação	Valor económico
Pinheiro Bravo	93 €/ha	Vegetação Herbácea / Esclerófito	53 €/ha
Pinheiro Manso	497 €/ha	Aceiros e/ou Corta Fogos	1 €/ha
Eucalipto	137 €/ha	Estufas e Viveiros	125 €/ha
Sobreiro	618 €/ha	Culturas Temporárias de Sequeiro e Regadio	350 €/ha
Eucalipto	137 €/ha	Vinhas	2 700 €/ha
Castanheiro	849 €/ha	Pomares	2 600 €/ha
Carvalhos	87 €/ha	Pastagens Permanentes	200 €/ha
Outras Resinosas	90 €/ha	Sistemas Culturais e Parcelas Complexas	2 600 €/ha
Outras Folhosas	1553 €/ha	SAF de Outras Misturas	2 600 €/ha
Invasoras	0,1 €/ha	Área Edificada	587 €/m ²
Matos	53 €/ha	Edificado para Indústria e Comércio	725 €/m ²

Quadro 4- Valor económico do espaço florestal, agricultura e edificado

Os valores acima mencionados foram convertidos ao tamanho da quadricula raster, designadamente para 100m².

2.2 – Cartografia de risco de incêndio

Através da aplicação desta metodologia obtivemos dois mapas:

1. Mapa de perigosidade de incêndios rurais²

A perigosidade é o produto da probabilidade e da suscetibilidade. A perigosidade é “a probabilidade de ocorrência, num determinado intervalo de tempo e dentro de uma determinada área, de um fenómeno potencialmente danoso” (Varnes, 1984), ou “um evento físico potencialmente danoso ou atividade humana que possa causar perda de vidas ou ferimentos, danos em bens, interferência social e económica ou degradação ambiental (...)” (UN/ISDR, 2004).

Perigosidade = probabilidade x suscetibilidade

O mapa foi reclassificado segundo o método quantis com 5 classes.

O raster “perigosidade” foi exportado para shapefile, de onde se retiraram os dados referentes às áreas inseridas nas diferentes classes de perigosidade por freguesia.

2 Ver Anexo – Mapa de perigosidade de incêndio florestal (Mapa n.º20)

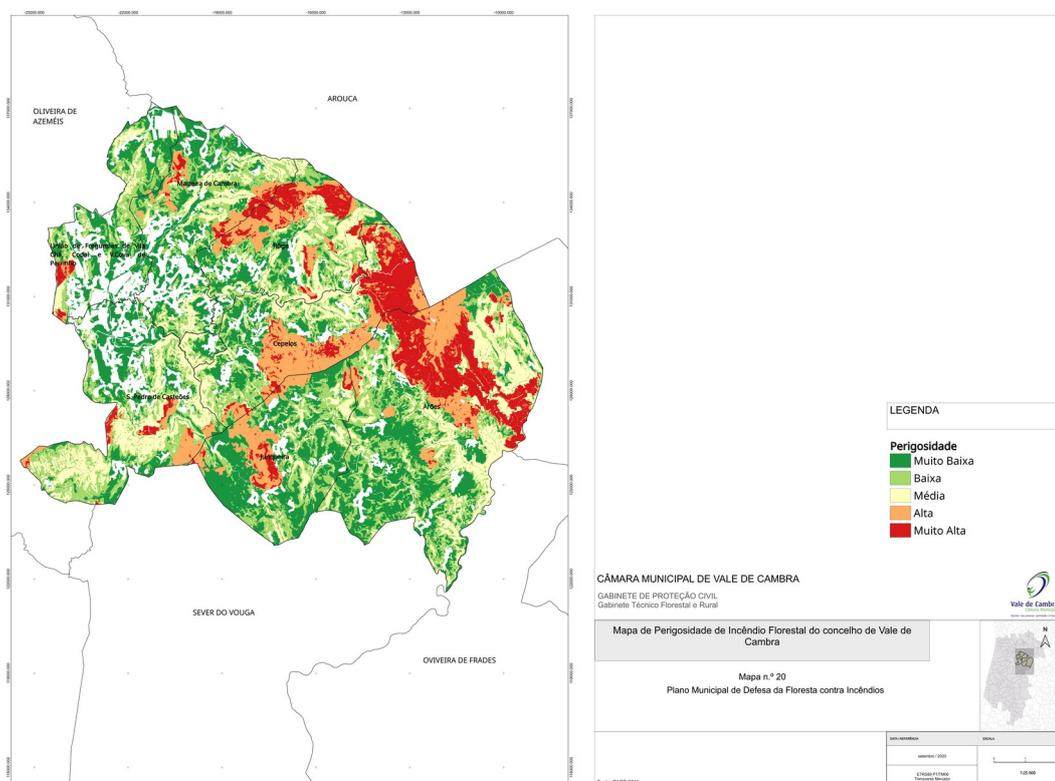


Figura 1: Perigosidade de incêndio florestal para o concelho de Vale de Cambra
 Fonte: Equipa Técnica, 2020

Da análise da figura anterior verifica-se que as áreas inserida nas classes de perigosidade de incêndio alta e muito alta encontram-se na parte norte das freguesias de Arões, Cepelos e Rôge, bem com na Serra da Escaiba e zona central da freguesia de Junqueira.

2. Mapa de risco de incêndios florestais³

O risco é o produto da perigosidade pelo dano potencial, ou, de forma mais desagregada, o produto probabilidade x suscetibilidade x vulnerabilidade x valor. O risco pode definir-se por “probabilidade de uma perda, o que depende de três coisas; perigosidade, vulnerabilidade e exposição. Se algum destes três elementos do risco subir ou descer, então o risco sobe ou desce respetivamente” (Crichton, 1999).

³ Ver Anexo – Mapa de risco de incêndio florestal (Mapa n.º 21)

Numa aplicação direta aos incêndios florestais, o risco é “a probabilidade de que um incêndio florestal ocorra num local específico, sob determinadas circunstâncias, e as suas consequências esperadas, caracterizadas pelos impactes nos objetos afetados” (Bachmann e Allgöwer, 1998).

Dano Potencial = Vulnerabilidade x Valor Económico

Risco = Perigosidade x Dano Potencial

Agruparam-se os valores do risco de incêndio, segundo o método de quantis com 5 classes, de forma a conseguirmos visualizar as diferenças que existem no território.

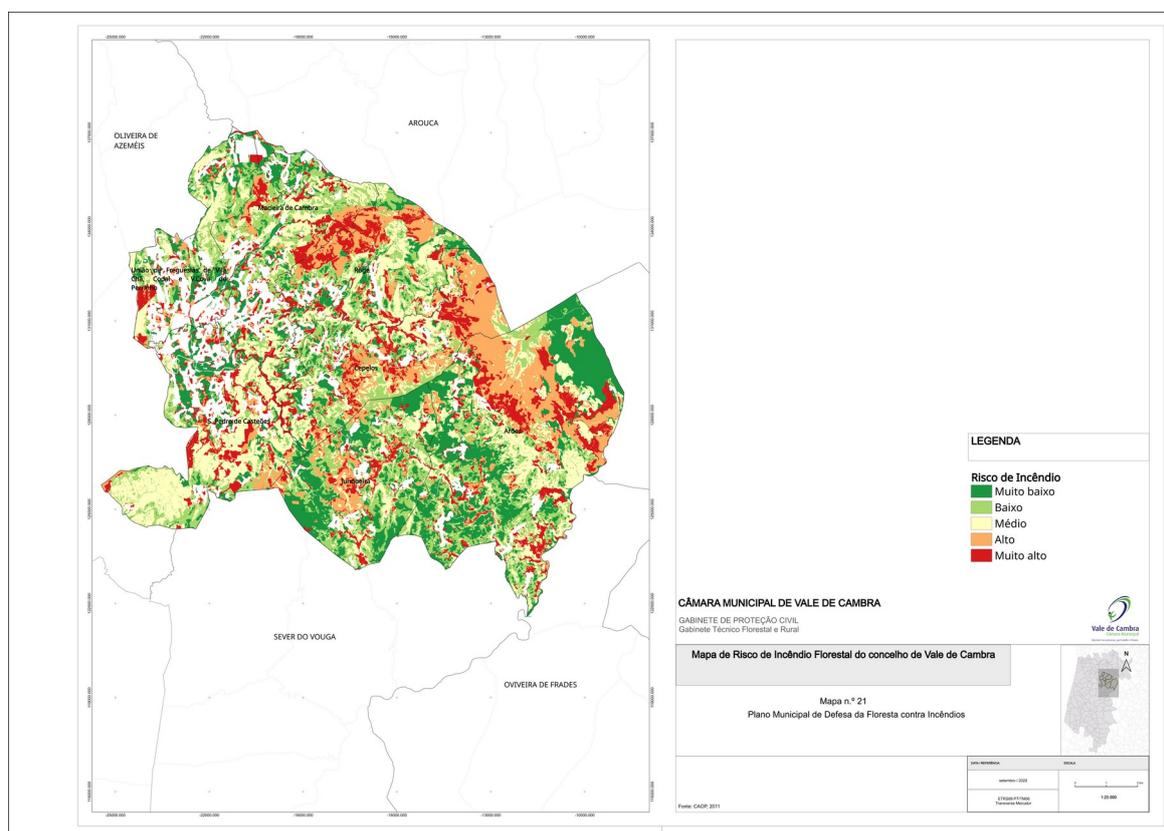


Figura 2: Risco de incêndio florestal para o concelho de Vale de Cambra
 Fonte: Equipa Técnica, 2020

Pela análise da figura anterior verifica-se que, tal como na perigosidade, as zonas Norte de Arões, Cepelos e Rôge, bem como a serra da Escaiba e a zona central da freguesia de Junqueira são as que apresentam mais área inserida na classe de risco alto e muito alto.

3 – Prioridades da Defesa⁴

A cartografia de prioridades de defesa tem como objetivo a identificação dos elementos que interessa proteger, ou seja aqueles que são considerados como prioritários em termos de defesa e representa as manchas de risco de incêndio alto e muito alto definidas na cartografia de incêndio, sobre as quais se incluem os polígonos referentes aos elementos prioritários a defender (destaca-se a área que integra a Rede Natura, assim como os parques de merendas do Arestal, Serra da Freita e Lagos e as praias fluviais de Paço de Mato e Pontemieiro) e os pontos potenciais de perigo, destacando os postos de combustível presentes no município.

4 Ver Anexo – Mapa de prioridades de defesa (Mapa n.º 22)

OBJETIVOS E METAS DO PMDFCI

Para avaliar a prossecução dos objetivos estratégicos é necessário definir metas no PMDFCI, sendo que a sua realização depende sobretudo do empenho de todas as entidades envolvidas, dos comportamentos e atitudes da população face à proteção da floresta e da gestão e ordenamento florestal e ainda das condições meteorológicas.

A fim de serem definidos os referidos objetivos, as prioridades e as intervenções é necessário tipificar o Município de acordo com a metodologia utilizada pelo ICNF baseada no número de ocorrências e área ardida, designadamente:

T1 – Poucas ocorrências e pouca área ardida

T2 – Poucas ocorrências e muita área ardida

T3 – Muitas ocorrências e pouca área ardida

T4 – Muitas ocorrências e muita área ardida

Tendo por base o diagnóstico efetuado no Caderno I verifica-se que o Município de Vale de Cambra se enquadra na Tipologia T4 – Muitas ocorrências e muita área ardida.

Objetivos	Metas					
	2021	2022	2023	2024	2025	2026 - 2030
Redução do tempo de 1. ^a intervenção	<20 min em 90% das ocorrências					
Redução da área ardida em 100 ha/ano ⁵	<180	<164	<149	<135	<123	<120
Redução do nº de incêndios com mais de 1 ha ⁶	<70	<66	<62	<58	<54	<50
Redução do número de reacendimentos 1%/ano ⁷	<16	<15	<14	<15	<14	<10

Quadro 5: Objetivos e Metas do PMDFCI

Fonte: Equipa Técnica, 2020.

De uma forma global, os eixos estratégicos de intervenção do plano visam a redução substancial da área ardida e do número de ocorrências.

⁵ Calculada tendo por base que a Quota = (Espaços florestais do concelho * 100 000) / Espaços florestais do continente

⁶ Calculado tendo por base os valores relativos a ocorrências nos últimos 10 anos

⁷ Calculado tendo por base os valores relativos a reacendimentos nos últimos 10 anos

EIXOS ESTRATÉGICOS

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

Objetivo estratégico	<ul style="list-style-type: none"> • Promover a gestão florestal e intervir preventivamente em áreas estratégicas.
Objetivos operacionais	<ul style="list-style-type: none"> • Proteger as zonas de interface Urbano/Floresta; • Implementar programa de redução de combustíveis.
Ações	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Criar e manter redes de faixas de gestão de combustível, intervindo prioritariamente nas zonas com maior vulnerabilidade aos incêndios; ▪ Implementar mosaicos de parcelas gestão de combustível; ▪ Promover ações de silvicultura no âmbito DFCI; ▪ Promover ações de gestão de pastagens; ▪ Criar e manter redes de infraestruturas (rede viária florestal e rede de pontos de água); ▪ Divulgar técnicas de ajardinamento com maior capacidade de resiliência aos incêndios florestais.

1 – Rede de Defesa da Floresta contra Incêndios

1.1 – Rede de Faixas de Gestão de Combustível e Mosaico de Parcelas de Gestão de Combustíveis⁸

A gestão de combustíveis dos espaços rurais, realizada através de faixas ou parcelas, permite a modificação e remoção total ou parcial da biomassa presente.

As redes de faixas de gestão de combustível e mosaicos de parcelas de gestão de combustível têm como função permitir a diminuição da superfície percorrida por grandes incêndios, facilitando uma intervenção direta de combate ao fogo.

⁸ Ver Anexo – Mapa da Rede de FGC (Mapa n.º 23)

Permite, ainda, a proteção das vias de comunicação, infraestruturas, equipamentos sociais, zonas edificadas e povoamentos florestais de valor especial, bem como, o isolamento de potenciais focos de ignição (artigo 13.º do Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho).

A RFGC divide-se em: rede primária de FGC (de interesse distrital), rede secundária de FGC (de interesse municipal ou local) e rede terciária de FGC (de interesse local).

As faixas de gestão de combustíveis que constituem as redes primárias, secundárias e terciárias, e os mosaicos de parcelas de gestão de combustível conforme estabelecido no Decreto-lei n.º124/2006, de 28 de junho na sua atual redação, cumprem um importante papel na prevenção de incêndios.

No quadro seguinte apresenta-se o tipo de infraestruturas que importa defender face ao perigo de incêndio rural e a largura da faixa de gestão de combustível de acordo com o preceituado no Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28.06, na atual redação dada pela Lei n.º 76/2017, de 17.08, uma vez que, dependendo do tipo de infraestruturas a largura da faixa altera, e ainda, as entidades responsáveis por providenciarem a gestão de combustíveis.

Código da descrição da Faixa/ Mosaico	Largura da Faixa	Responsável pela execução
Edifícios em espaços rurais	50	Proprietários florestais
Aglomerados populacionais	100	Proprietários florestais
Equipamentos Florestais de Recreio	100	Entidade gestora ou em substituição a Câmara Municipal
Parques industriais	100	Entidade gestora ou em substituição a Câmara Municipal
Rede Viária	10	Entidade gestora (Infraestruturas de Portugal no caso das estradas nacionais e regionais e a Câmara Municipal no caso das estradas municipais)
Rede elétrica de muito alta e alta tensão	10	REN e E-REDES respetivamente
Rede elétrica de média tensão	7	E-REDES
Rede primária		-----
Ponto de água para meios terrestres, aéreos e mistos	30	Por definir – Tanto o Decreto-lei n.º 124/2006 de 28 de junho retificado pelo Decreto-lei n.º 17/2009 de 14 de janeiro como o Despacho n.º 5711/2014 não definem quem é a entidade responsável pela execução destas faixas

Quadro 6 - Largura das Faixas de Gestão de Combustível e entidades responsáveis ou gestoras

Fonte: Equipa Técnica, 2020.

Na Rede de Faixas de Gestão de Combustíveis (RFGC) delimitada neste plano, os responsáveis pelas mesmas são obrigados à sua execução de acordo com os critérios para a gestão de combustíveis no âmbito das redes secundárias de gestão de combustíveis definidos no Anexo do Decreto-Lei n.º 124/2006 de 28.06 na atual redação dada pela Lei n.º 76/2017, de 17.08, e do respetivo anexo, alterado pelo Decreto-Lei n.º 10/2018, de 14 de fevereiro, cumprindo com a calendarização prevista no PDMFCI.

A execução das FGC de proteção a edifícios designadamente habitações, estaleiros, armazéns, oficinas, fábricas ou outros equipamentos, deverá ser realizada sempre que se verifique o incumprimento dos critérios referidos no anexo do diploma legal.

No que respeita à Rede Primária de Faixas de Gestão de Combustível, de interesse distrital, esta foi aprovada pela Comissão Distrital de Defesa da Floresta contra Incêndios, no âmbito do planeamento regional de defesa da floresta contra incêndios e vertida para o plano.

O presente plano contempla ainda as faixas abaixo discriminadas e que foram delimitadas usando como critério a envolvente e a perigosidade de incêndio rural. Priorizou-se a delimitação de faixas de gestão de combustível em zonas de perigosidade alta e muito alta, com envolvente maioritariamente florestal e em locais de orografia irregular.

No quadro seguinte está representada a distribuição no Município de área ocupada por faixas de gestão de combustível.

Município	Código da descrição da Faixa/ Mosaico	Descrição da Faixa/ Mosaico	Área (ha)	%
Vale de Cambra	002	Aglomerados populacionais	229,49	23,90
	003	Parques industriais	111,2	11,58
	004	Rede Viária Florestal	223,74	23,30
	007	Rede elétrica de muito alta tensão	48,31	5,03
	008	Rede Primária de FGC	220,83	23,00
	010	Rede elétrica de média tensão	78,19	8,14
	013	Rede elétrica de alta tensão	48,43	5,04
Total			960,19	100

Quadro 7: Distribuição para o município da área ocupada por faixas e mosaicos de parcelas de gestão de combustível

Fonte: Equipa Técnica, 2020.

1.2 – Rede Viária Florestal

A rede viária é um dos elementos de infraestruturização do território que tem um importante papel na defesa da floresta contra incêndios, tanto na prevenção como no combate. É assim importante possuir de modo contínuo, uma informação sistematizada e atualizada.

No âmbito das orientações emanadas pelo Instituto de Conservação da Natureza e Florestas (ICNF), no presente plano a Rede Viária Florestal será classificada em rede fundamental de 1.^a e 2.^a Ordem e rede complementar.

A rede viária de acesso à área florestal está estreitamente relacionada com as faixas de corta-fogo. A rede viária é utilizada para diversos fins, sendo eles a vigilância móvel com motorizadas ou jeeps, para o acesso rápido de veículos auto-bombas e veículos de brigadas, assim como para servir de linha de defesa.

No intuito de conhecer as acessibilidades às áreas florestais do Município elaborou-se o mapa da Rede Viária Florestal.⁹

Município	Rede Viária Florestal		Comprimento (m)	%
	Descrição	Rede DFCI		
Vale de Cambra	Fundamental	1. ^a Ordem	68141,47	4,85
		2. ^a Ordem	522805,74	37,20
	Complementar	3. ^a Ordem	814536,29	57,95
Total			1405483,50	100

Quadro 8: Distribuição da rede viária no Município de Vale de Cambra

Fonte: Equipa Técnica, 2020.

A freguesia de Arões é a que regista uma maior extensão de caminhos florestais, seguida da freguesia de S. Pedro de Castelões. Salienta-se que a freguesia de Arões é a que apresenta mais área florestal.

⁹ Ver Anexo – Mapa da Rede Viária Florestal (Mapa n.º 24)

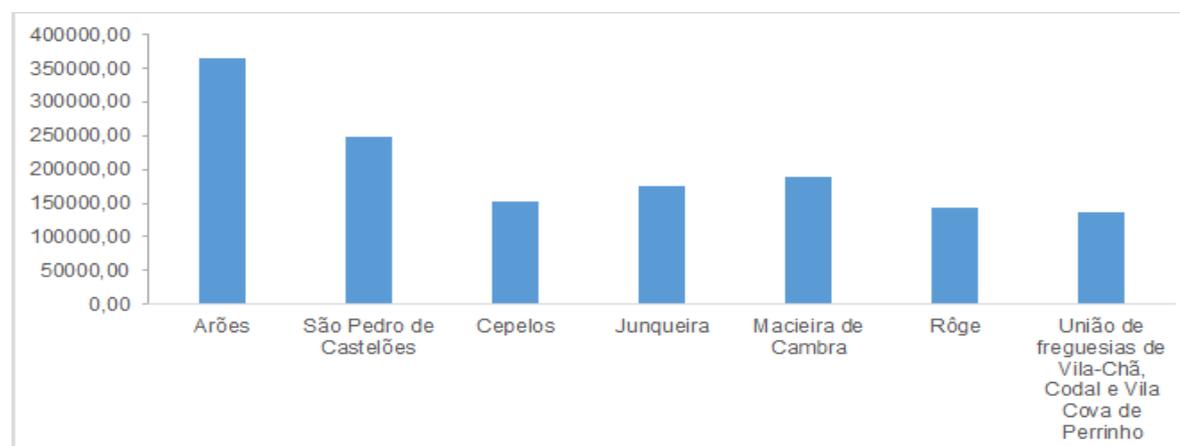


Gráfico 2: Distribuição da rede da rede vária florestal por freguesia

Fonte: Equipa Técnica, 2020.

1.3 – Rede de Pontos de Água¹⁰

A rede de pontos de água de defesa da floresta contra incêndios (e de outras substâncias retardantes) é constituída por um conjunto de estruturas de armazenamento de água, planos de água acessíveis e pontos de tomada de água). As estruturas de armazenamento de água podem ser fixas (tanques, reservatórios em betão, etc.) ou móveis (cisternas em metal); os planos de água são naturais (lagos, rios, etc.) ou artificiais (albufeiras, açudes, etc.); as tomadas de água podem estar ligadas a redes públicas de abastecimento de água, a redes privadas de rega ou a pontos de água existentes no próprio maciço.

No Município de Vale de Cambra 27 dos 28 pontos de água existentes têm capacidade superior a 30 m³, sendo que podemos encontrar 5 tipos de pontos de água, designadamente: reservatórios de defesa da floresta contra incêndios (DFCI), tanques de rega, albufeiras de açude, piscina e rios.

¹⁰ Ver Anexo – Mapa da rede de Pontos de Água (Mapa n.º 25)

Município	Código do tipo de PA	Tipo da Rede de Pontos de Água	Quantidade e de PA	Volume máximo (m ³)
Vale de Cambra	111	Estrutura fixa - Reservatório DFCI	10	948,8
	113	Estrutura fixa - Piscina	1	2000,00
	114	Estrutura fixa - Tanque de rega	11	1494,93
	211	Plano de água artificial - Albufeira de Barragem	4	492958,27
	212	Plano de água artificial - Albufeira de Açude	1	640,00
	214	Plano de água artificial - Charca	1	35,00
Total			28	501233,03

Quadro 9: Capacidade da rede de ponto de água do município de Vale de Cambra

Fonte: Equipa Técnica, 2020.

Os pontos de água encontram-se distribuídos pelas diferentes freguesias, sendo que as freguesias de Arões e S. Pedro de Castelões são as que detêm mais pontos de água, pois também são as que tem maior área florestal e apontam maior risco de incêndio.

Os reservatórios de DFCI foram construídos com os financiamentos da extinta Comissão Nacional Especializada em Fogos Florestais (CNEFF), os mais antigos são quadrangulares com capacidade entre os 30 e os 50 m³ e os mais recentes são circulares com capacidade entre os 80 e os 100 m³.

Os tanques de rega aqui considerados são aqueles que servem para regar os terrenos agrícolas na época estival.

Existem ainda várias zonas de rio que podem ser utilizadas no combate aos incêndios, designadamente para o abastecimento de auto-tanques.

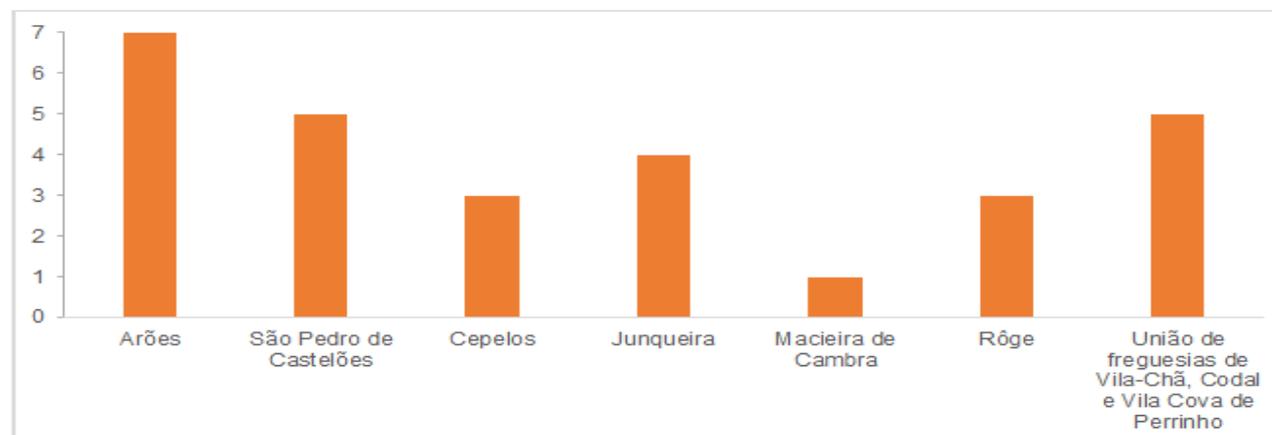


Gráfico 3: Distribuição da rede de ponto de água por freguesia

Fonte: Equipa Técnica, 2020.

Relativamente ao tipo de proprietário constatou-se que 23 dos 28 pontos de água são públicos. Temos ainda que considerar que existem inúmeros tanques de rega e tanques particulares, que poderão ser utilizados para abastecer os auto-tanques em caso de incêndio. Dado o horizonte temporal disponível para a realização do plano não foi possível efetuar esse estudo.

2 – Planeamento das ações referentes ao 1.º Eixo Estratégico - Construção e Manutenção da RDFCI

2.1 – Rede de Faixas de Gestão de Combustível e Mosaico de Parcelas de Gestão de Combustíveis

As FGC são parcelas de território onde se efetua a remoção total ou parcial da biomassa vegetal através do recurso a determinadas atividades (silvo-pastorícia) ou a técnicas silvícolas (desbastes ou fogo controlado) com o objetivo de reduzir o perigo de incêndio. As FGC podem ser divididas em dois tipos:

- Faixas de redução de combustível (FRC) – faixas em que se procede à remoção (normalmente parcial) do combustível de superfície (herbáceo, sub arbustivo e arbustivo), à supressão da parte inferior das copas e à abertura dos povoamentos;
- Faixas de interrupção de combustível (FIC) – em que se procede à remoção total do combustível vegetal.¹¹

¹¹ Orientações Estratégicas de Reflorestação, junho de 2005.

As intervenções a executar nas FGC previstas no presente PMDFCI serão executadas pelas seguintes entidades:

- ICNF no caso da rede primária nas áreas de cogestão inseridas em Perímetro Florestal;
- Infra-estruturas de Portugal no caso das estradas nacionais e regionais;
- Eletricidade de Portugal (E-REDES) no caso da rede elétrica de média e alta tensão;
- Rede Elétrica Nacional (REN) no caso da rede elétrica de muito alta tensão;
- Proprietários, arrendatários, usufrutuários no caso de edifícios em espaços rurais e aglomerados populacionais;
- Câmara Municipal no caso da rede viária florestal e equipamentos florestais de recreio da sua responsabilidade;
- Entidades gestoras no caso das zonas industriais, parques de campismo e equipamentos florestais de recreio.

Quando as áreas a submeter a trabalhos de gestão de combustível pelas linhas de transporte e distribuição de energia elétrica em média e alta tensão se intersetem com outras FGC, a execução dos trabalhos de gestão de combustível é da responsabilidade da E-REDES.

Município	Código da Descrição da Faixa/Mosaico	Descrição da Faixa/Mosaico	Unidades	Meios de execução				Total
				001	004	005	007	
Vale de Cambra	002	Aglomerados populacionais	ha	00,00	00,00	00,00	98,26	98,26
			%	00,00	00,00	00,00	59,58	19,91
	003	Parques industriais	ha	00,00	00,00	00,00	66,65	66,65
			%	00,00	00,00	00,00	40,41	13,50
	004	Rede Viária Florestal	ha	00,00	13,10	143,56	00,00	156,66
			%	00,00	7,08	100	00,00	31,74
	007	Rede elétrica de muito alta tensão	ha	00,00	45,29	00,00	00,00	45,29
			%	00,00	24,47	00,00	00,00	9,17
	008	Rede Primária de FGC	ha	00,00	00,00	00,00	00,00	00,00
			%	00,00	00,00	00,00	00,00	00,00
	010	Rede elétrica de média tensão	ha	00,00	78,19	00,00	00,00	78,19
			%	00,00	42,26	00,00	00,00	15,84
	013	Rede elétrica de alta tensão	ha	00,00	48,43	00,00	00,00	48,43
			%	00,00	26,17	00,00	00,00	9,81
Total FGC/Mosaico				00,00	185,01	143,56	164,91	493,47

Quadro 10: Distribuição da área ocupada por descrição de faixas e mosaicos de parcelas de gestão de combustível por meios de execução para 2021-2030

Fonte: Equipa Técnica, 2020.

Legenda de Meios de execução:

001 – ESF da Autarquia;

004 – Empresa Prestação de Serviços/Prestadores de Serviços;

005 – Meios próprios da Autarquia

007 – Outros.

Cód. da FGC	Descrição da FGC/ MPGC	Distribuição da área total das necessidades de intervenção (ha)												
		Total PMDFCI			2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
		Área Total (ha)	Com Int. (ha)	Sem Int. (ha)	Com Int. (ha)									
002	Aglomerados populacionais ¹²	229,49	98,26	131,23	98,26	0	98,26	0	98,26	0	98,26	0	98,26	0
003	Parques industriais	111,2	66,65	44,55	0	66,65	0	0	66,65	0	0	66,65	0	0
004	Rede Viária Florestal	223,74	186,6	37,14	0	186,6	0	0	186,6	0	0	186,6	0	0
007	Rede elétrica de muito alta tensão	48,31	45,29	0	3,02	45,29	0	3,02	45,29	0	3,02	45,29	0	3,02
008	Rede Primária de FGC	220,83	151,99	68,84	0	74,41	50,02	27,56	0	74,41	50,02	27,56	0	74,41
010	Rede elétrica de média tensão	78,19	78,19	0	0	53,56	24,63	0	53,56	24,63	0	53,56	24,63	0
013	Rede elétrica de alta tensão	48,43	48,43	0	0	0	48,43	0	0	48,43	0	0	48,43	0
	Total	960,19	675,41	281,76	101,28	426,51	221,34	30,58	450,36	147,47	151,3	379,66	171,32	77,43

Quadro 11: Distribuição da área total das necessidades de intervenção (ha), por FGC e ano, para o período 2021-2030

Fonte: Equipa Técnica, 2020.

¹² Relativamente às Faixas de Combustível dos Aglomerados populacionais embora sejam efetuadas em intervalos de 2 anos em termos de planeamento, estas devem observar anualmente os números 10º, 11º e 12º do artigo do Decreto-Lei n.º 124/2006 de 28 de junho, na sua redação atual.

Defesa de pessoas e bens: redes secundárias e condicionalismos à edificação

A obrigatoriedade da implementação da rede de faixas de gestão de combustível procura reduzir os efeitos da passagem de incêndios e, deste modo, garantir a proteção passiva de pessoas e bens legalmente prevista, designadamente pelo Decreto-Lei n.º 124/2006 de 28 de junho na atual redação.

1. Para observância do n.º 2 do artigo 15º do Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho na atual redação, aplicável aos proprietários, arrendatários, usufrutuários ou entidades que, a qualquer título, detenham terrenos confinantes a edifícios inseridos em espaços rurais, é obrigatório que estes procedam à gestão de combustível numa faixa com as seguintes dimensões:

- a) Largura não inferior a 50 m, medida a partir da alvenaria exterior do edifício, sempre que esta faixa abranja terrenos ocupados com floresta, matos ou pastagens naturais;
- b) Largura mínima de 10 metros, estabelecida por este PMDFCI, medida a partir da alvenaria exterior do edifício, quando a faixa abranja exclusivamente terrenos com outras ocupações.

2. Os condicionalismos à construção de novos edifícios ou à ampliação de edifícios existentes, fora de áreas edificadas consolidadas seguem, sem prejuízo da observância integral do artigo 16º do Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho na atual redação, as seguintes regras decorrentes do mesmo:

- a) A construção de novos edifícios ou a ampliação com aumento da área de implantação de edifícios existentes apenas são permitidas fora das áreas edificadas consolidadas, em áreas classificadas na cartografia de perigosidade de incêndio rural definida neste PMDFCI como de média, baixa e muito baixa;
- b) Garantir na implantação no terreno dos edifícios e ampliações referidos na alínea anterior, a distância à estrema da propriedade de uma faixa de proteção nunca inferior a 50m, quando os mesmos sejam confinantes com terrenos ocupados com floresta, matos ou pastagens naturais;
- c) A largura da faixa de proteção referida na alínea anterior, estabelecida por este PMDFCI, será de 10m quando inseridas ou confinantes com outras ocupações, desde que esteja

assegurada uma faixa 50 m sem ocupação florestal (floresta, matos ou pastagens naturais);

- d) Quando a faixa de proteção mencionada nas alíneas anteriores integre rede secundária ou primária estabelecida, infraestruturas viárias ou planos de água, a área destas pode ser contabilizada na distância mínima exigida para a faixa de proteção.

2.2 – Rede Viária Florestal

As intervenções previstas no âmbito da manutenção da rede viária florestal, para o período 2021 a 2030 serão executadas por meios próprios da autarquia. No entanto, as intervenções preconizadas poderão ser adjudicadas a prestadores de serviço caso existam os necessários financiamentos .

Classe de RVF	Classes das vias da RVF (Rede DFCI)	Distribuição do comprimento total com necessidade de intervenção (m)												
		Total PDMFCI			2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
		Total (m)	Com Int. (m)	Sem Int.(m)	Com Int. (m)									
1	1.ª Ordem	59284,29	00,00	59284,29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	2.ª Ordem	569660,81	25678,65	543982,16	4022,99	1294,85	2478,21	2384,34	4022,99	1294,85	2478,21	2384,34	4022,99	1294,85
3	3.ª Ordem	799394,34	285943,20	513451,14	45358,59	17350,05	5561,75	43346,87	45358,59	17350,05	5561,75	43346,87	45358,59	17350,05

Quadro 12: Distribuição do comprimento da RVF, com e sem necessidade de intervenção, por ano para o período 2021-2030

Fonte: Equipa Técnica, 2020.

2.3 – Rede de Pontos de Água

O regulamento dos pontos de água homologado pelo despacho n.º 5711/2014 estabelece no ponto i) da alínea a) do n.º 1 do artigo 5.º que os pontos de água de primeira ordem para abastecimento de meios aéreos devem estar distribuídos para que toda a superfície de espaços florestais seja coberta por área de influência dos pontos de água, definidas por um raio de 2,5Km. Atendendo à rede de pontos de água existente no Município de Vale de Cambra, não se afigura necessário a construção de mais pontos de água.

Município	ID PA	Designação do Tipo de PA	Classe	Volume	Tipo de Intervenção (M - Manutenção/ S - S/ intervenção)									
					2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Vale de Cambra	1	Estrutura fixa - Reservatório DFCI	Misto	96,00	S	S	M	S	S	M	S	S	M	S
	2	Estrutura fixa - Tanque de rega	Terrestre	72,00	M	S	S	S	S	M	S	S	S	S
	3	Estrutura fixa - Reservatório DFCI	Misto	100,50	S	S	M	S	S	M	S	S	M	S
	4	Estrutura fixa - Tanque de rega	Terrestre	35,20	M	S	S	S	S	M	S	S	S	S
	5	Estrutura fixa - Reservatório DFCI	Misto	96,00	S	S	M	S	S	M	S	S	M	S
	6	Plano de água artificial - Charca	Terrestre	35,00	M	S	S	S	S	M	S	S	S	S
	7	Estrutura fixa - Tanque de rega	Terrestre	37,50	M	S	S	S	S	M	S	S	S	S
	8	Estrutura fixa - Reservatório DFCI	Misto	100,50	S	S	M	S	S	M	S	S	M	S
	9	Estrutura fixa - Reservatório DFCI	Misto	100,50	S	S	M	S	S	M	S	S	M	S
	10	Estrutura fixa - Reservatório DFCI	Misto	76,90	S	S	M	S	S	S	M	S	S	S
	11	Estrutura fixa - Reservatório DFCI	Misto	76,90	S	S	M	S	S	S	M	S	S	S
	12	Estrutura fixa - Tanque de rega	Terrestre	30,00	S	S	M	S	S	S	M	S	S	S
	13	Estrutura fixa - Reservatório DFCI	Misto	100,50	S	S	M	S	S	M	S	S	M	S
	14	Estrutura fixa - Reservatório DFCI	Misto	100,50	S	S	M	S	S	M	S	S	M	S

15	Estrutura fixa - Tanque de rega	Terrestre	44,00	S	S	M	S	S	S	M	S	S	S
16	Estrutura fixa - Reservatório DFCI	Aéreo	100,48	M	S	S	S	S	M	S	S	S	S
17	Estrutura fixa - Tanque de rega	Misto	105,60	M	S	S	S	S	M	S	S	S	S
18	Estrutura fixa - Tanque de rega	Terrestre	710,40	M	S	S	S	S	M	S	S	S	S
19	Estrutura fixa - Tanque de rega	Terrestre	53,74	M	S	S	S	S	M	S	S	S	S
20	Estrutura fixa - Tanque de rega	Terrestre	280,60	M	S	S	S	S	M	S	S	S	S
21	Plano de água artificial - Albufeira de Barragem	Misto	303912,00	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
22	Plano de água artificial - Albufeira de Barragem	Misto	186048,00	M	S	S	S	S	M	S	S	S	S
23	Estrutura fixa - Piscina	Misto	2000,00	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
24	Plano de água artificial - Albufeira de Barragem	Misto	2290,00	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
25	Estrutura fixa - Tanque de rega	Terrestre	25,00	M	S	S	S	M	S	S	S	S	S
26	Plano de água artificial - Albufeira de Barragem	Misto	708,27	M	S	S	S	S	M	S	S	S	S
27	Plano de água artificial - Albufeira de Açude	Terrestre	640,00	M	S	S	S	S	M	S	S	S	S
28	Estrutura fixa - Tanque de rega	Misto	100,89	M	S	S	M	S	S	M	S	S	M

Quadro 13: Intervenções da rede de pontos de água para 2021 – 2030

Fonte: Equipa Técnica, 2020.

3 – Metas e indicadores¹³

Código Descrição FGC/FGC	Descrição FGC/FGC	Metas	Un	Indicadores mensuráveis									
				2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
002	Agglomerados populacionais	Intervenção - CDO	ha	2,97	00,00	2,97	00,00	2,97	00,00	2,97	00,00	2,97	00,00
		Intervenção - CDR		53,18	00,00	53,18	00,00	53,18	00,00	53,18	00,00	53,18	00,00
		Intervenção - CAO		42,11	00,00	42,11	00,00	42,11	00,00	42,11	00,00	42,11	00,00
003	Parques industriais	Intervenção - CDR		00,00	43,25	00,00	00,00	43,25	00,00	00,00	43,25	00,00	00,00
		Intervenção - CAO		00,00	23,40	00,00	00,00	23,40	00,00	00,00	23,40	00,00	00,00
004	Rede Viária Florestal	Intervenção - CDO		00,00	8,37	00,00	00,00	8,37	00,00	00,00	8,37	00,00	00,00
		Intervenção - CDR		00,00	138,01	00,00	00,00	138,01	00,00	00,00	138,01	00,00	00,00
		Intervenção - CAO		00,00	40,22	00,00	00,00	40,22	00,00	00,00	40,22	00,00	00,00
007	Rede elétrica de muito alta tensão	Intervenção - CDR		3,02	45,29	00,00	3,02	45,29	00,00	3,02	45,29	00,00	3,02
008	Rede Primária de FGC	Intervenção - QQQ		00,00	52,16	26,97	27,56	00,00	55,61	26,97	27,56	00,00	55,61
		Intervenção - CDR		00,00	00,00	23,05	00,00	00,00	00,00	00,00	00,00	00,00	00,00
		Intervenção - CDE		00,00	22,25	00,00	00,00	00,00	00,00	00,00	00,00	00,00	00,00
		Intervenção - CDQ		00,00	00,00	00,00	00,00	00,00	18,80	00,00	00,00	00,00	18,80
		Intervenção - CAO	00,00	00,00	00,00	00,00	00,00	00,00	23,05	00,00	00,00	00,00	
010	Rede elétrica de média tensão	Intervenção - CDR	00,00	53,56	24,63	00,00	53,56	24,63	00,00	53,56	24,63	00,00	
013	Rede elétrica de alta tensão	Intervenção - CDR	00,00	00,00	48,43	00,00	00,00	48,43	00,00	00,00	48,43	00,00	

Quadro 14: Metas e indicadores – Rede de faixas de gestão de combustível/mosaicos
Fonte: Equipa Técnica, 2020.

¹³ Ver Anexo – Mapa RDFCI 2021 a 2030 (Mapa n.º 26 até ao 35)

Legenda de tipos de intervenção:

CAO – Gestão moto-manual de combustível e alteração do coberto vegetal;

CDE – Gestão moto-manual de combustível e desramação;

CDO – Gestão moto-manual de combustíveis e correção de densidades excessivas;

CDQ – Gestão moto-manual de combustível e gestão com fogo controlado;

CDR – Gestão moto-manual de combustível, correção de densidades excessivas e desramação;

QQQ – Gestão com fogo controlado.

Ação	Classes das vias da RVF (Rede_DFCI)	Metas	Un	Indicadores mensuráveis									
				2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Rede Vária Florestal	1ª Ordem	Manutenção	m	00,00	00,00	00,00	00,00	00,00	00,00	00,00	00,00	00,00	00,00
	2.ª Ordem			4022,99	1294,85	2478,21	2384,34	4022,99	1294,85	2478,21	2384,34	4022,99	1294,85
	3.ª Ordem			45358,59	17350,05	5561,75	43346,87	45358,59	17350,05	5561,75	43346,87	45358,59	17350,05

Quadro 15: Metas e indicadores – Rede Viária Florestal

Fonte: Equipa Técnica, 2020.

Ação	Classes de Pontos de água	Metas	Un	Indicadores mensuráveis									
				2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Pontos de água	Aéreo	Manutenção	nº	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0
	Misto			4	0	9	1	0	10	3	0	7	1
	Terrestre			9	0	2	0	1	8	2	0	0	0

Quadro 16: Metas e indicadores – Rede de Pontos de água

Fonte: Equipa Técnica, 2020.

4 – Orçamento e Responsáveis

Ação	Intervenção - Unidade	Responsáveis	Estimativa de orçamento									
			2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Implementação de FGC - Aglomerados populacionais	CDO (ha)	Proprietários/ Arrendatários/ Usufrutuários	3 564	0,00	3 564	0,00	3 564	0,00	3 564	0,00	3 564	0,00
	CDR (ha)		63 816	0,00	63 816	0,00	63 816	0,00	63 816	0,00	63 816	0,00
	CAO (ha)		50 532	0,00	50 532	0,00	50 532	0,00	50 532	0,00	50 532	0,00
Implementação de FGC - Parques industriais	CDR (ha)	Entidades gestoras	0,00	51 900	0,00	0,00	51 900	0,00	0,00	51 900	0,00	0,00
	CAO (ha)		0,00	28 080	0,00	0,00	28 080	0,00	0,00	28 080	0,00	0,00
Implementação de FGC - Rede Viária Florestal	CDO (ha)	Câmara Municipal	0,00	9 192	0,00	0,00	9 192	0,00	0,00	9 192	0,00	0,00
	CDR (ha)		0,00	116 796	0,00	0,00	116 796	0,00	0,00	116 796	0,00	0,00
	CAO (ha)		0,00	46 212	0,00	0,00	46 212	0,00	0,00	46 212	0,00	0,00
	CDO (ha)	Infra-estruturas de Portugal	0,00	852	0,00	0,00	852	0,00	0,00	852	0,00	0,00
	CDR (ha)		0,00	48 816	0,00	0,00	48 816	0,00	0,00	48 816	0,00	0,00
	CAO (ha)		0,00	2 052	0,00	0,00	2 052	0,00	0,00	2 052	0,00	0,00
Implementação de FGC - Rede elétrica de muito alta tensão	CDR (ha)	REN	3 624	54 348	0,00	3 624	54 348	0,00	3 624	54 348	0,00	3 624

Ação	Intervenção - Unidade	Responsáveis	Estimativa de orçamentos									
			2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Implementação de FGC - Rede primária de FGC	QQQ (ha)	ICNF	0,00	62 592	32 364	33 072	0,00	66 732	32 364	33 072	0,00	66 732
	CDR (ha)		0,00	0,00	27 660	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	CDE (ha)		0,00	26 700	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	CDQ (ha)		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	22 560	0,00	0,00	0,00	22 560
	CAO (ha)		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	27 660	0,00	0,00	0,00
Implementação de FGC - Rede elétrica de média tensão	CDR (ha)	E-REDES	0,00	64 272	29 556	0,00	64 272	29 556	0,00	64 272	29 556	0,00
Implementação de FGC - Rede elétrica de alta tensão	CDR (ha)	E-REDES	0,00	0,00	58 116	0,00	0,00	58 116	0,00	0,00	58 116	0,00
Manutenção da rede viária Florestal	m	Câmara Municipal	115 620,79	43644,62	18801,84	15521,46	115 620,79	43644,62	18801,84	15521,46	115 620,79	43644,62
Manutenção da rede de pontos de água	m	Câmara Municipal	17220	0,00	13530	1230	1230	23370	6150	0,00	8610	1230

Quadro 17: Orçamento e responsáveis – aumento da resiliência do território aos incêndios florestais

Fonte: Equipa Técnica, 2020.

2.º Eixo Estratégico – Reduzir a incidência dos incêndios

Objetivo estratégico	<ul style="list-style-type: none"> • Educar e sensibilizar as populações; • Melhorar o conhecimento das causas dos incêndios e das suas motivações.
Objetivos operacionais	<ul style="list-style-type: none"> • Sensibilização da população em geral; • Sensibilização e educação escolar; • Fiscalização.
Ações	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Implementação de campanhas de sensibilização de acordo com os segmentos populacionais definidos pelas motivações e casualidade regional; ▪ Definir áreas críticas e prioritárias de fiscalização, tendo em consideração a identificação das principais causas e motivações de incêndio, o valor dos espaços florestais, o risco de ignição, as freguesias de risco, os dias da semana e os períodos do dia de maior risco.

1 – Sensibilização

Em Portugal 95% dos incêndios tem origem humana, designadamente por incendiário ou negligência. Desta forma as campanhas de sensibilização assumem um papel fundamental como instrumento dissuasor e de sensibilização da população para a importância da floresta.

O Município de Vale de Cambra é bastante rural, e apenas 2% da população está empregada no sector primário. No entanto, paralelamente ao emprego nos outros sectores de atividade, uma grande parte da população obtém rendimentos da agricultura e floresta. Assim torna-se essencial sensibilizar a população para as medidas de defesa da floresta contra incêndios durante o período crítico e sempre que se verifique o índice de risco elevado ou máximo.

Assim, o Município de Vale de Cambra pretende efetuar campanhas de sensibilização para educar os diferentes segmentos populacionais no sentido de reconhecerem na floresta um património

coletivo, com valor económico, social e ambiental e assumirem responsabilidades do seu legado às suas gerações futuras, eliminando assim comportamentos de risco.

De acordo com a informação apresentada no Caderno I – Diagnóstico, 61,2% das ocorrências registadas no período entre 2009 e 2019 têm causas indeterminadas e 37,4% são divididas em negligentes e reacendimentos.

Atendendo ao número elevado de ocorrências registado procedeu-se à identificação no Quadro 16 dos comportamentos de risco que concorrem para a realidade verificada do concelho, a qual decorre da perceção tida no comportamento dos incêndios florestais por parte do Gabinete Técnico Florestal e das demais entidades que integram a Comissão Municipal da Defesa da Floresta.

Diagnóstico - Resumo				
Grupo-alvo	Comportamento de risco			
	O quê?	Como?	Onde (freguesia/local)?	Quando?
População Urbana	Realização de piqueniques em áreas florestais	Fora dos locais previstos para o efeito	Arões	julho e agosto
Automobilista	Lançar pontas de cigarros		Todo o Município	maio a outubro
Campista/ Turista/ Peregrino	Realização de fogueiras para confeção de alimentos	Fora dos locais previstos para o efeito	Arões, Cepelos, Junqueira e S. Pedro Castelões	julho e agosto
Proprietário Florestal/ Agricultor	Queimas	Sem considerar as medidas de segurança necessárias	Todo o Município	maio a outubro
Proprietário Florestal/ Agricultor	Queimadas	Sem Licenciamento da CM e sem a presença de técnico credenciado	Todo o Município	Antes do período crítico
Proprietários de habitações em zona de interface urbano-florestal	Não procedem à gestão de combustível em redor das habitações		Todo o Município	Todo o ano

Quadro 18: Comportamentos de risco

Fonte: Equipa Técnica, 2020.

2 – Fiscalização

A fiscalização no Município de Vale de Cambra é assegurada pela Câmara Municipal e pelas diferentes unidades da GNR, designadamente pelo Posto Territorial, pelo Núcleo de Proteção Ambiental (NPA) e pelo Grupo de Intervenção de Proteção e Socorro (GIPS). No âmbito da Defesa da Floresta Contra Incêndios, as entidades acima mencionadas procedem à fiscalização das medidas estabelecidas no Decreto-Lei n.º 124/2006 de 28 de junho na sua redação atual.

Nesta temática, será importante avaliar anualmente a situação do ano anterior no concelho, por tipologia relativamente ao número de autos levantados, processos instruídos, não enquadrados e de contraordenação. Encontra-se representado no quadro 18 o resumo dos processos de contra-

ordenação instaurados pelo Município de Vale de Cambra no ano de 2019. De referir que no âmbito do Decreto-Lei 124/2006 na sua redação atual apenas foram instruídos processos ao abrigo do n.º 2 do artigo 15.ª do referido Decreto-Lei.

Ano de 2019						
Tipologia	Entidade Fiscalizadora	Processos Fiscalizados	Notificações efetuadas ao abrigo do n.º 3 do art.º 15 e do n.º 2 do art.º 21 do DL 124/2006 na sua atual redação	Processo instruídos	Não enquadrados	% Processos contra-ordenação
Gestão de combustíveis. Infração ao disposto no n.º 2 do artigo 15.º do Decreto-Lei n.º 124/2006 de 28 de junho na sua atual redação.	Câmara Municipal	85	85	85	16	0
	GNR	7	2	2	0	0

Quadro 19: Inventariação da fiscalização no ano de 2019

Fonte: Equipa Técnica, 2020.

3 – Planeamento das ações referentes ao 2.º Eixo Estratégico – Redução da Incidência dos incêndios

3.1 – Sensibilização

As ações de sensibilização dirigidas à população em geral, assentam em estratégias de comunicação, divulgação e informação sobre a prevenção para a redução da incidência de incêndios. Através destas ações contribui-se para a consciencialização dos cidadãos da importância da adoção de comportamentos responsáveis com a floresta. Deste modo, pretende-se aumentar a percentagem de execução das FGC e reduzir o número de ocorrências através da definição de uma estratégia onde se insere um conjunto de ações a levar a cabo, tendo em conta o público-alvo e os comportamentos de risco associados, estabelecendo assim um plano de ação de forma a atingir os expectáveis níveis de eficácia (quadro 19).

Problema Diagnosticado	Objetivos	Público-alvo	Ações a desenvolver	Ações
Falta de gestão florestal	Sensibilizar sobre a gestão florestal e a execução de FGC	<ul style="list-style-type: none"> - População residente na zona de interface urbano / florestal; - Proprietários de terrenos florestais. 	<ul style="list-style-type: none"> - Distribuição de folhetos sobre gestão de combustíveis e medidas de proteção de edificações; - Afixação de avisos em locais estílo; - Divulgação através da página da Internet da Câmara Municipal; - Ações de esclarecimento e divulgação nas sedes de junta de freguesia. 	2 ações ano/freguesia
	Fiscalizar a execução das FGC no âmbito do disposto no artigo 15º do decreto-lei nº124/2006 de 28 de junho na sua redação atual			
Falta de consciência dos riscos associados aos incêndios florestais	Sensibilizar a população escolar , promovendo práticas no domínio da educação florestal e ambiental, em especial sobre DFCI	<ul style="list-style-type: none"> - População escolar e jovens 	<ul style="list-style-type: none"> - Festejar o Dia Mundial da Floresta e da Árvore (21 de março) e outras datas emblemáticas, por exemplo Dia da Floresta Autóctone; - Preparar apresentações (powerpoints) com temáticas inerentes à floresta e dar a conhecer à população escolar o papel das entidades que constituem a CMDF; - Introduzir a temática da DFCI nas atividades desenvolvidas pela Câmara Municipal de Vale de Cambra direcionadas para a população escolar e jovens; - Distribuir material de sensibilização pelas escolas. 	1 ação/EB1

Problema Diagnosticado	Objetivos	Público-alvo	Ações a desenvolver	Indicadores
Uso do fogo – Realização de queimas e queimadas	Sensibilização sobre os cuidados a ter na realização de queimas e queimadas	- População residente na zona de interface urbano / florestal;	- Distribuição de folhetos para proibição da realização de fogueiras fora dos locais infraestruturados e cuidados a ter durante o período crítico; - Promover a adoção de medidas preventivas para o período crítico; - Mecanismo de Apoio à realização de queimadas	- distribuição de 2000 folhetos ano - implementação de 5ha/ano com o MARQ
	Fiscalizar a realização de queimas e queimadas	- Proprietários de terrenos florestais.		

Quadro 20: Ações de sensibilização a realizar no período de vigência do plano

Fonte: Equipa Técnica, 2020.

3.2 - Fiscalização

Para além da importância do conhecimento existente das causas dos incêndios e das suas motivações, é inevitável o aumento da capacidade de dissuasão e fiscalização, nos espaços florestais durante os períodos em que o risco de incêndio seja mais elevado, nomeadamente durante o período crítico.

Assim, deverá apostar-se na fiscalização uma vez que a resolução do problema dos incêndios no curto prazo, passará pelo exercício da autoridade, pelo reforço da fiscalização do cumprimento da lei, pela capacidade de dissuasão dos comportamentos de risco e, pela adequação da ação policial, no espaço e no terreno, às motivações e causas dos incêndios.

Relativamente ao comportamento de risco e de causalidade de incêndios florestais, propõe-se que o planeamento das ações de fiscalização e dissuasão incida sobre os locais que apresentam uma elevada concentração de pontos prováveis de início de incêndio. Assim, desta forma, é imperativo que se desenvolvam estratégias de fiscalização de modo a garantir uma efetiva implementação da estratégia municipal de DFCI, designadamente no que respeita à implementação da Rede de FGC que se encontram programadas.

4 – Metas e indicadores

Problema diagnosticado	Objetivo	Indicadores	Metas	
			(2021-2025)	(2026-2030)
Falta de consciência dos riscos associados aos incêndios florestais	Sensibilizar a população escolar , promovendo práticas no domínio da educação florestal e ambiental, em especial sobre DFCI	Nº de ocorrências / ano	Redução em 20% do nº de ocorrências relativamente ao último quinquénio	Redução em 30% do nº de ocorrências relativamente ao último quinquénio
Uso do fogo – realização de queimas	Sensibilização sobre os cuidados a ter na realização de queimas Fiscalizar a realização de queimas			
Falta de gestão florestal	Sensibilizar sobre a gestão florestal e a execução de FGC Fiscalizar a execução das FGC no âmbito do disposto no artigo 15º do decreto-lei nº124/2006 de 28 de junho na sua redação atual	% FGC executadas	Aumento em 20% das FGC executadas, relativamente ao último quinquénio	Aumento em 30% das FGC executadas, relativamente ao último quinquénio

Quadro 21: Sensibilização e Fiscalização – Metas e indicadores¹⁴

Fonte: Equipa Técnica, 2020

14 Ver Anexo – Mapa de Fiscalização (Mapa n.º 36)

5 – Orçamento e responsáveis

Metas	Ação	Responsável	Fonte de Financiamento	Orçamento (€)										Orçamento Total (€)	
				2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030		
Sensibilização da população	Elaboração de material de divulgação - Cartazes/folhetos	Autarquia	FFP	0,00	0,00	2000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2 000,00
	Ações de educação florestal - DFCI	Autarquia/ EB 2.3		0,00	2500,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2 500,00
	Através da imprensa local	Autarquia	FFP	300,00	300,00	300,00	300,00	300,00	300,00	300,00	300,00	300,00	300,00	300,00	3 000,00
	Através do site oficial da Câmara Municipal	Autarquia		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL				300,00	2800,00	2300,00	300,00	7 500,00							

Quadro 22: Sensibilização – Orçamentos e responsáveis

Fonte: Equipa Técnica, 2020.

Para a fiscalização não é possível definir metas e indicadores, nem orçamentos e responsáveis, pois a fiscalização, na sua maioria será efetuada pela Guarda Nacional Republicana (GNR), que possui um orçamento próprio ao qual não tivemos acesso.

3.º Eixo Estratégico – Melhoria da eficácia do ataque e da gestão dos incêndios

Objetivo estratégico	<ul style="list-style-type: none"> • Articulação dos sistemas de vigilância e deteção com os meios de 1ª intervenção: <ul style="list-style-type: none"> - Reforço da capacidade de 1ª intervenção; - Reforço do ataque ampliado; - Melhoria da eficácia do rescaldo e vigilância pós incêndio.
Objetivos operacionais	<ul style="list-style-type: none"> • Estruturar e gerir a vigilância e a deteção como um sistema integrado; • Estruturar o nível municipal e distrital de 1ª intervenção; • Reforçar a eficácia do combate terrestre ao nível municipal e distrital; • Garantir a correta e eficaz execução do rescaldo; • Garantir a correta e eficaz execução da vigilância após rescaldo.
Ações	<ul style="list-style-type: none"> • Executar a inventariação dos meios e recursos existentes e o respetivo plano de reequipamento; • Executar a inventariação dos meios e recursos existentes e o respetivo plano de reequipamento; • Identificar todos os sistemas vigilância e deteção, responsabilidades, procedimentos e objetivos; • Elaborar cartas de visibilidade para os postos de vigia; • Definir procedimentos de mobilização de meios para cada nível de alerta.

A organização do Dispositivo Especial de Combate a Incêndios Rurais (DECIR), é composta por entidades e elementos de diferentes entidades que dispõem de estruturas de intervenção próprias que funcionam, e são empregues, sob a Direção/Comando das respetivas hierarquias, previstas nas respetivas leis orgânicas, sem prejuízo da necessária articulação com os Postos de Comando Operacional e com a estrutura operacional da Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil (ANEPC).

O DECIR organiza-se e funciona de forma permanente sendo reforçado, em conformidade com os níveis de empenhamento operacional, em função dos níveis de probabilidade de ocorrência de

incêndios rurais e do estado de alerta do SIOPS ativado – estado normal (monitorização) ou estado de alerta especial (EAE). Definem-se os seguintes níveis:

NÍVEIS DE EMPENHAMENTO OPERACIONAL	PERÍODO
PERMANENTE – NÍVEL I	De 01 janeiro a 14 maio
REFORÇADO – NÍVEL II	De 15 maio a 31 maio
REFORÇADO – NÍVEL III	De 01 junho a 30 junho
REFORÇADO – NÍVEL IV	De 01 julho a 30 setembro
REFORÇADO – NÍVEL III	De 01 outubro a 15 de outubro
REFORÇADO – NÍVEL II	De 16 outubro a 31 outubro
PERMANENTE – NÍVEL I	De 01 novembro a 31 dezembro

Quadro 23: Níveis de empenhamento operacional
Fonte: DON N.º 2, 2020.

O dispositivo é constituído nas diferentes fases de acordo como o quadro seguinte:

Fases	MEIOS	
	BVLC	GIPS
Permanente – Nível I	1 EIP	1 EIPS Terrestre + 1 HEBL
Reforçado – Nível II	1 EIP + 1 ECIN	1 EIPS Terrestre + 1 HEBL
Reforçado – Nível III	1 EIP + 1 ECIN	1 EIPS Terrestre + 1 HEBL
Reforçado – Nível IV	1 EIP + 2 ECIN	1 EIPS Terrestre + 1 HEBL
Reforçado – Nível III	1 EIP + 1 ECIN	1 EIPS Terrestre + 1 HEBL
Reforçado – Nível II	1 EIP + 1 ECIN	1 EIPS Terrestre + 1 HEBL
Permanente – Nível I	1 EIP	1 EIPS Terrestre + 1 HEBL

Quadro 24: Dispositivos DFCI nas diferentes fases do dispositivo
Fonte: Equipa Técnica, 2020.

1 – Vigilância e deteção

Para além das equipas atrás mencionadas importa ainda salientar o papel desenvolvido pelos postos de vigia no âmbito da vigilância e deteção.

No Município de Vale de Cambra existe apenas um posto de vigia localizado no Perímetro Florestal da Serra da Freita – PV22-02 (Castanheira) que apenas se encontra operacional no

Reforçado nível III, no entanto existem vários postos de vigia situados nos concelhos limite cujas bacias de visibilidade intersectam o concelho¹⁵.

No quadro seguinte é apresentado o índice entre o nº de incêndios e o nº total de equipas de vigilância e deteção, tendo sido calculado para o último ano que existem dados de ocorrências disponíveis (2019) e com base nas equipas de vigilância no Plano Operacional Municipal.

Fases do DECIR	Índice entre o nº de incêndios florestais e o nº total de equipas de vigilância e deteção
Permanente – Nível I (1 janeiro a 14 maio)	9,3
Reforçado – Nível II (15 maio a 31 maio)	0,6
Reforçado – Nível III (1 junho a 30 junho)	0,6
Reforçado – Nível IV (1 julho a 30 setembro)	1,7
Reforçado – Nível III (1 outubro a 15 outubro)	0,2
Reforçado – Nível II (16 outubro a 31 outubro)	0
Permanente – Nível I (1 novembro a 31 dezembro)	0

Quadro 25: Índice entre o n.º de incêndios florestais e o n.º total de equipas de vigilância e deteção, incluindo os PV, nas diferentes fases do DECIR
Fonte: Equipa Técnica, 2020.

2 – Primeira intervenção

De acordo com a Diretiva Operacional Nacional para o DECIR o ataque inicial deve colocar o primeiro meio de intervenção operacional, no início de um incêndio, até 20 minutos depois do despacho inicial.

Os locais estratégicos de estacionamento (LEE), integrados na rede de vigilância das redes regionais e municipais de defesa da floresta, constituem pontos no território onde se considera

¹⁵ Ver Anexo – Mapa de vigilância e deteção (Mapa n.º 37)

ótimo o posicionamento de unidades de primeira intervenção, garantindo o objetivo de máxima rapidez nessa intervenção e, secundariamente, os objetivos de vigilância e dissuasão eficazes.

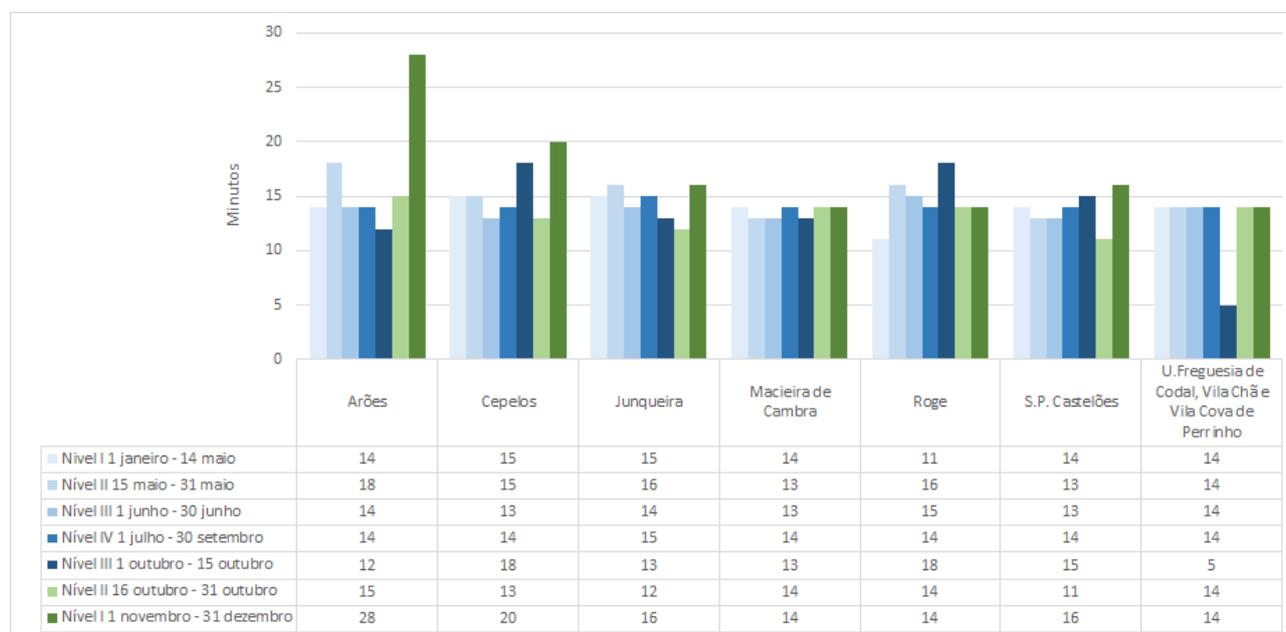


Gráfico 4 - Valor Médio do Tempo de Chegada da 1.ª intervenção, por freguesia, no município de Vale de Cambra, entre 2009 e 2019

Fonte: Equipa Técnica, 2021.

No sentido de otimizar o tempo de primeira intervenção é necessário, determinar locais a designar como LEE dos quais dependerá o tempo de deteção e o tempo de chegada ao local. Para o efeito elaborou-se o mapa de isócronas que medem o tempo mínimo de deslocação sobre a rede viária florestal, cujos pontos de partida são os LEE (relativas aos tempos de intervenção) a partir dos locais onde estão estacionadas as equipas de primeira intervenção já existentes.¹⁶

¹⁶ Ver Anexo – Mapa de primeira intervenção (Mapa n.º 38 a) e b))

LEE	DENOMINAÇÃO	COORDENADAS	
		X	Y
LEE011901	Quartel dos Bombeiros Voluntários	178054.53	431501.14
LEE011902	Helipista de Algeriz	178693.4	433807.01
LEE011903	Parque da Sr.ª da Saúde	178825.73	425670.92
LEE011904	Igreja de Junqueira	182612.45	425902.5
LEE011905	Parque da Sra. Ouvida	182045.22	429924.82
LEE011906	Campo de Futebol de Cabrum	188686.2	427670.26

Quadro 26: Locais de Estacionamento Estratégico

Fonte: Equipa Técnica, 2020.

No quadro 26 é apresentado o índice entre o nº de incêndios e o nº total de equipas de 1ª intervenção e nº de elementos de 1ª intervenção, tendo sido calculado para o último ano que existem dados de ocorrências disponíveis (2019) e com base nas equipas de 1ª intervenção e número de elementos constantes no Plano Operacional Municipal.

Fases do DECIR	Índice entre o nº de incêndios florestais e o nº total de equipas de vigilância e deteção
Permanente – Nível I (1 janeiro a 14 maio)	14
Reforçado – Nível II (15 maio a 31 maio)	1,5
Reforçado – Nível III (1 junho a 30 junho)	1
Reforçado – Nível IV (1 julho a 30 setembro)	6
Reforçado – Nível III (1 outubro a 15 outubro)	0,5
Reforçado – Nível II (16 outubro a 31 outubro)	0
Permanente – Nível I (1 novembro a 31 dezembro)	0

Quadro 27: Índice entre o n.º de incêndios florestais e equipas e n.º de elementos de 1.ª intervenção nas diferentes fases do DECIR

Fonte: Equipa Técnica, 2020.

3 – Rescaldo e vigilância pós-incêndio

No gráfico seguinte são apresentados os reacendimentos registados desde 2009 até 2019, os quais foram obtidos no Sistema de Gestão de Incêndios Florestais (SGIF), verificando-se que o ano de 2013 destaca-se dos restantes com 108 reacendimentos.

Os anos com um maior número de reacendimentos foram em 2009, 2010 e 2011, com valores entre 15 e os 34 reacendimentos. Os anos que se seguiram a 2013 apresentaram baixos números, não ultrapassando os 10 reacendimentos.

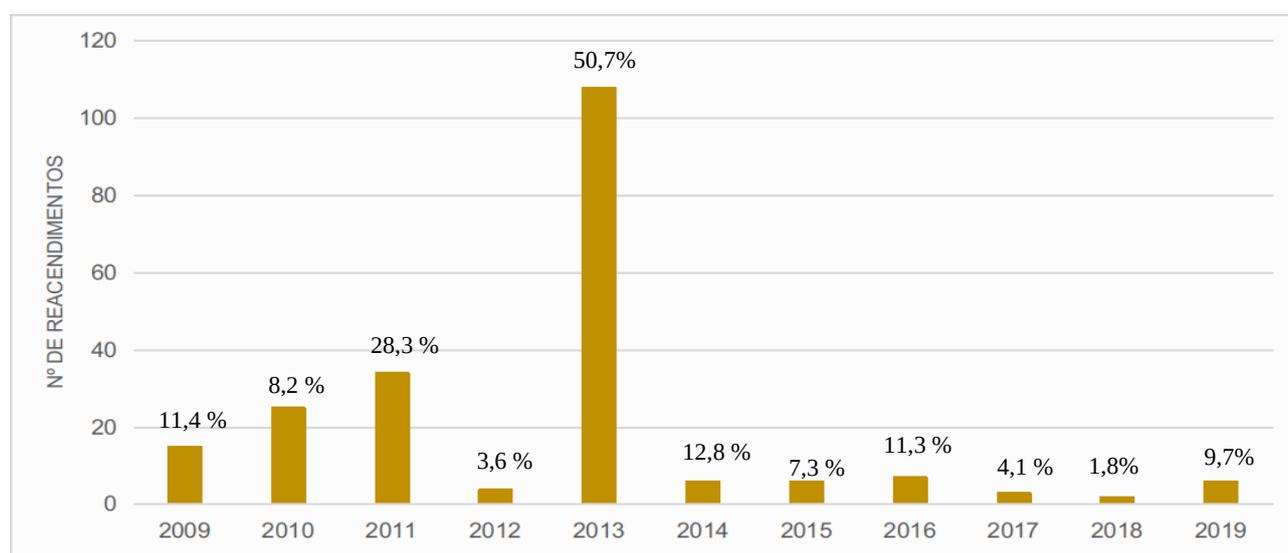


Gráfico 5 - Reacendimentos no período compreendido entre 2009 e 2019

Fonte: Equipa Técnica, 2020.

4 – Metas, indicadores e responsáveis

Objetivo	Ação	Indicador	Metas e Indicadores									
			2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Aumentar a taxa de deteções	Dinamização de um Programa Municipal de Vigilância e Deteção	Nº de ignições detetadas pelas equipas pré posicionadas Nº de ocorrências	70% das ignições são detetadas	75% das ignições são detetadas	75% das ignições são detetadas	80% das ignições são detetadas	80% das ignições são detetadas	80% das ignições são detetadas	85% das ignições são detetadas	85% das ignições são detetadas	85% das ignições são detetadas	90% das ignições são detetadas
Redução do nº de reacendimentos	Verificação rigorosa pós-incêndio dos perímetros ardidos par avaliação de rescaldo, deteção e eliminação eficaz de pontos quentes, recorrendo à utilização de ferramentas manuais com apoio de água	% de reacendimentos face às ocorrências totais de cada ano	Redução do número de reacendimentos para menos de 1% das ocorrências anuais									
Melhorar eficácia da 1ª intervenção	Diligenciar a existência de equipas de 1ª Intervenção	% de ocorrências com 1ª intervenção em menos de 20 min.	1ª intervenção em menos de 20 minutos em 90% das intervenções									

Quadro 28: Vigilância e deteção, 1.ª intervenção, rescaldo e vigilância pós-incêndio – Metas e indicadores

Fonte: Equipa Técnica, 2020.

No quadro seguinte elencam-se as entidades responsáveis e participantes nas ações de vigilância e deteção, 1ª intervenção, rescaldo e vigilância pós-incêndio.

Relativamente à estimativa de orçamento para cada ação e, para cada um dos parâmetros que integram o 3º eixo estratégico, não é possível apresentar valores uma vez que, os balanços são feitos pelas próprias entidades e, em termos globais, não sendo possível ter acesso a essa informação.

	Ação	Responsáveis	Estimativa Orçamental (€/ano)	Estimativa Orçamental (2021-2030)
Vigilância e Deteção	Dinamização de um Programa Municipal de Vigilância e Deteção	AFEDV CM Vale de Cambra BV Vale de Cambra GNR	30.000€	300.000€
Primeira Intervenção		AFEDV CM Vale de Cambra BV Vale de Cambra GNR	20.000€	200.000€
Rescaldo e Vigilância Pós-incêndio	Verificação rigorosa pós-incêndio dos perímetros ardidos par avaliação de rescaldo, deteção e eliminação eficaz de pontos quentes, recorrendo à utilização de ferramentas manuais com apoio de água	AFEDV CM Vale de Cambra BV Vale de Cambra GNR	30.000€	300.000€

Quadro 29: Entidades responsáveis, ações e estimativa orçamental para vigilância e deteção, 1ª intervenção, rescaldo e vigilância pós incêndio

Fonte: Equipa Técnica, 2020.

Relativamente à estimativa de orçamento para cada ação e, para cada um dos parâmetros que integram o 3.º eixo estratégico, apenas apresentamos valores referentes Às equipas de sapadores florestais (SF 03-116 e SF 07-116). No que diz respeito às demais entidades os balanços são feitos pelas próprias não sendo possível ter acesso a essa informação.

4.º Eixo Estratégico – Recuperar e reabilitar os ecossistemas

Objetivo estratégico	<ul style="list-style-type: none"> Recuperar e reabilitar os ecossistemas.
Objetivos operacionais	<ul style="list-style-type: none"> Avaliação e mitigação dos impactos causados pelos incêndios e implementação de estratégias de reabilitação a curto e médio prazo.
Ações	<ul style="list-style-type: none"> Identificação das necessidades potenciais de ações de emergência e de reabilitação para evitar a degradação de recursos e infraestruturas a curto e médio prazo; Definição de tipologias de reabilitação a aplicar nas áreas identificadas na fase de avaliação, promovendo o controlo de erosão, proteção da rede hidrográfica, defesa das infraestruturas e das estações e habitats mais sensíveis.

1 – Áreas ardidadas

As áreas ardidadas são áreas com condicionantes ao nível da alteração do uso do solo, rearborizações, atividades e expansão urbanística.

A carta das áreas ardidadas do Município reveste-se de extrema importância no sentido em que os polígonos ardidados deverão ser incluídos em todos os outros planos de ordenamento do território.

Assim, ao nível do Município e de acordo com o Decreto-Lei 55/2007 de 12 de março, temos a considerar que:

1. Em todos os terrenos percorridos por incêndios, não incluídos em espaços classificados em planos municipais de ordenamento do território como urbanos, urbanizáveis ou industriais, ficam proibidas, pelo prazo de 10 anos, as seguintes ações:

- A realização de novas construções ou demolição de quaisquer edificações ou construções;
- O estabelecimento de quaisquer novas atividades agrícolas, industriais, turísticas ou outras que possam ter impacte ambiental negativo;
- A substituição de espécies florestais, por outras, técnica e ecologicamente desadequadas;

- O lançamento de águas residuais industriais ou de uso doméstico ou quaisquer outros efluentes líquidos poluentes;
- O corte ou colheita de espécies botânicas não cultivadas e introdução de espécies exóticas, de cultivo ou não;
- Não poderão ser revistas ou alteradas as disposições dos planos municipais de ordenamento do território ou elaborar-se novos instrumentos de planeamento territorial, de forma a permitir-se a sua ocupação urbanística.

2. O proprietário de áreas percorridas por incêndios é obrigado a efetuar a sua rearborização, exceto quando esta não constituir a forma de utilização mais adequada dos terrenos em causa ou quando tal não lhe seja exigível, nomeadamente face à situação económica em que se encontre;

3. A rearborização dos terrenos anteriormente ocupados por povoamentos florestais destruídos por incêndios, independentemente da área em causa, deverá ser precedida de comunicação/autorização a conceber pela Divisão de Conservação da Natureza e Floresta.

2 – Estabilização de Emergência¹⁷

Atendendo aos objetivos da conservação da água e do solo da conservação das infraestruturas de DFCl, designadamente a rede viária florestal e as infraestruturas hidráulicas a ela associada, deverão ser consideradas como ponto de partida na priorização das ações de estabelecimento de emergência as áreas com elevado risco de erosão hídrica dos solos da Reserva Ecológica Nacional delimitadas no Plano Diretor Municipal de Vale de Cambra.

Após os incêndios rurais os respetivos proprietários deverão adotar as medidas mais adequadas de restauro ecológico e de planeamento florestal da gestão florestal pós-incêndio, tendo em consideração os objetivos para a área ardida, pois o horizonte temporal para a implementação de medidas é muito curto, uma vez que frequentemente são as chuvas de fim de Verão e de Outono que possuem maior potencial erosivo.

¹⁷ Ver Anexo – Mapa de Estabilização de Emergências (Mapa n.º 39)

Assim, as principais áreas de intervenção deverão centrar-se nas situações onde os impactos mais significativos, nomeadamente:

- a) Proteção e recuperação de linhas de água;
- b) Proteção de encostas e áreas suscetíveis a forte erosão;
- c) Recuperação de infraestruturas afetadas, nomeadamente através da proteção de caminhos e faixas de interrupção de combustíveis. Nestes deve ser garantida uma monitorização mais intensa nos meses que se seguem à ocorrência do incêndio rural, identificando as necessidades de reforço das estruturas, já que com a ocorrência das primeiras chuvas poderá ser essencial efetuar a manutenção dos sistemas hidráulicos – valetas e aquedutos, pelo previsível aumento de escorrência superficial das águas, bem como implementação de outros onde tal se justifique.

De igual forma será necessário decidir retirar ou não as árvores afetadas, sendo que esta intervenção geralmente depende de critérios económicos, fitossanitários ou relacionados com trabalhos posteriores de gestão florestal. Esta decisão, bem como a forma como é retirado, tem várias implicações ecológicas, sendo uma das mais graves a erosão dos solos.

De acordo com o manual da DGRF “Gestão Pós-Fogo” retirar ou não o material lenhoso queimado após os incêndios, depende de alguns fatores, designadamente:

- No caso de reconversão florestal do eucaliptal, o ideal será adiar a operação de remoção das toiças até ao Verão seguinte, com o objetivo de garantir uma cobertura vegetal mínima que proteja o solo da erosão;
- Em povoamentos de resinosas (pinheiro bravo, pinheiro manso, pinheiro silvestre, pseudotsuga) e/ou eucaliptos devem ser cortadas todas as árvores cuja copa se encontre completamente afetada;
- Em povoamentos de folhosas caducifólias (freixo, choupo, bétula, carvalho alvarinho, carvalho negral) e não caducifólias (sobreiro e azinheira) deve deixar-se passar uma Primavera para um diagnóstico rigoroso do estado das árvores, antes de decidir sobre a sua remoção;
- Também se deve considerar a possibilidade de efetuar uma extração seletiva, não removendo as árvores queimadas em zonas altamente suscetíveis à erosão (por exemplo, em grandes declives ou em solos mais propensos à erosão).

Ainda, ao abrigo do artigo 36.º do Decreto-Lei n.º 124/2006 de 28 de junho na sua atual redação, em áreas atingidas por incêndios florestais, e de forma a criar condições de circulação rodoviária em segurança, os proprietários devem remover materiais queimados nos incêndios. Esses devem ser removidos numa faixa mínima de 25 m para cada lado das faixas de circulação rodoviária.

	Ação	Sub-ação	Responsável	Participantes
Avaliação	Levantamento da área ardida	Levantamento e mapeamento do perímetro de área ardida	GNR/CMVC	
	Avaliação das necessidades de intervenção	Identificação e mapeamento das intervenções a realizar por tipologia de intervenção	CMVC	
Intervenção	Elaboração de candidatura para obtenção de apoios financeiros para execução de ações de emergência		CMVC/proprietários florestais	
	Tratamentos das encostas	Remoção do material lenhoso queimado	CMVC/proprietários florestais	Proteção Civil
		Aproveitamento de material lenhoso sem valor comercial para a criação de barreiras		
		Plantações		
	Tratamento das linhas de água	Remoção do material lenhoso queimado caído nas margens e leitos de água	CMVC/proprietários florestais	
		Recuperação das margens de cursos de água		
	Recuperação de infraestruturas afetadas	Remoção de material lenhoso	CMVC/proprietários florestais	
		Desobstrução de valetas e aquedutos		
		Regularização da plataforma e criação de cortes transversais para condução de águas pluviais		
		Recuperação de pontos de água		
(RVF, RPA, Sinalética, outros)	Re-estabelecimento de sinalética diversa e cercas de proteção			
Monitorização	Avaliação da resposta das intervenções aos elementos naturais	CMVC/proprietários florestais		
	Controlo e acompanhamento da regeneração de espécies invasoras			

Quadro 30: Procedimentos de intervenção no âmbito das ações de estabilização de emergência

Fonte: Equipa Técnica, 2020.

Retirada do Material Lenhoso

Caso se proceda à retirada do material lenhoso deverão ser observados os princípios de proteção do solo de forma a minorar a perturbação durante o abate e remoção que poderão acelerar os processos de erosão, nomeadamente:

- Sempre que o terreno apresente elementos que possam contrariar a erosão - armações do terreno em vala e câmoros, muros ou muretes de suporte de terras, cordões de pedra, etc. – as operações de exploração, devem ser executadas de modo a garantir a sua conservação;
- Nas faixas de proteção às linhas de água, com largura mínima de 10 metros para cada um dos lados, não devem verificar-se nem a circulação de máquinas de exploração florestal, nem o arraste de troncos e toros, nem a deposição de resíduos de exploração;
- O arrastamento dos toros é das operações de extração que mais potencia o risco de erosão do solo pela movimentação de máquinas pesadas e arrastamento dos toros cortados. O uso de máquinas, mesmo as que utilizam sistemas de locomoção de baixa pressão, também provoca danos no terreno que importa obviar. Os movimentos das máquinas sobre o terreno devem ser restritos ao essencial, e de modo a evitar configurações de sulcos que promovam um maior escoamento da água.
- O padrão espacial da rede de trilhos de extração deve ser organizado na perspectiva da mesma ser feita para a cota superior, de modo a que a convergência em carregadouro não concentre erosão.
- É sempre preferível passar pelo mesmo trilho de extração em vez de danificar toda a área, pelo que a movimentação de toros para carregadouro deve ser planeada de modo a utilizar um menor número de trilhos de extração. A deposição de ramos e bicadas nesses trilhos minimiza a compactação do solo e riscos de erosão;
- É preferível a utilização de máquinas que movimentem o material lenhoso sem que este entre em contacto com o solo (trator transportador ou sistemas de cabos aéreos);
- Para evitar a compactação do solo, deve ser evitado o uso de máquinas de exploração pesadas em períodos em que o solo se encontre saturado, após longos períodos de precipitação.

Tratamento do solo nas encostas

Dependendo dos solos e sobretudo nas áreas identificadas no mapa 39, com alta e elevada necessidade de intervenção através de medidas de emergência após incêndio, os solos são erodidos com bastante facilidade, tornando-se importante encontrar algumas ações que possam conter essa erosão. Em primeiro lugar, avalia-se a ação da própria natureza, através da possibilidade de crescimento da vegetação, que embora queimada mantém a sua fixação ao solo e permite sustentar alguns materiais que venham arrastados, devendo-se aguardar o nascimento e rebentação de herbáceas e arbustivas que vão provocar a primeira cobertura do solo. Em complemento, propõe-se para alguns locais mais declivosos, a aplicação de espécies de cobertura do solo através do processo de sementeira, de forma a não mobilizar o solo, a aplicação de resíduos orgânicos, como a palha ou a estilha de madeira (mulching); a construção de barreiras utilizando mantas ou rolos orgânicos, malhas geotêxteis ou toros de madeira.

Na execução das ações acima mencionadas, particularmente nas áreas de difícil acesso e mobilidade, deve ser privilegiada a utilização de materiais existentes no local. São exemplos desta prática a aplicação de estilha de madeira (mulching) feita no local a partir de árvores mortas, ou a construção de barreiras em encostas e a consolidação de taludes junto aos caminhos, utilizando toros de madeira existentes no local.

Também em locais onde ficou material lenhoso de árvores e arbustos sem valor comercial pode equacionar-se o corte e a sua deposição no terreno, quer seja simplesmente orientado em linhas seguindo as curvas de nível, quer seja destroçando/estilhaçando e deixando os materiais espalhados pelo solo.

Em alguns locais sem vegetação pode verificar-se alguma impermeabilização do solo, seja pelas suas características, seja pelas cinzas que tapam os micróporos do solo. Para ultrapassar esta questão propomos duas alternativas: a abertura de regos segundo as curvas de nível e o rompimento da camada superficial do solo.

Tratamento das linhas de água

Após os incêndios perde-se parte da capacidade de armazenamento e retenção da água que existe nos solos, pelo que as linhas de água acabam por receber fluxos de água mais intensos, provocando regimes torrenciais com elevada quantidade de inertes de dimensão variada. Aliado a

isto, vem parar às linhas de água muita vegetação morta que provoca entupimentos, que por sua vez originam mais arrastamentos acabando por causar problemas a jusante.

Assim, recomenda-se a limpeza e desobstrução de leitos, consolidação de margens, obras de correção torrencial, incluindo pequenos açudes para retenção de sedimentos, e limpeza e desobstrução de passagens hidráulicas (ex.: aquedutos).

Recuperação de infra-estruturas

Após as chuvas será importante proceder à regularização e consolidação dos caminhos florestais, visto ser expetável que muita pedra se liberte dos taludes para os caminhos, dificultando a circulação.

As ações concebidas passam pelo corte e remoção de árvores caídas sobre os caminhos, drenagem de escoamento dos pavimentos, regularização e consolidação da superfície de caminhos, construção de valetas e valas de drenagem e consolidação de taludes.

No artigo 36.º do Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho, na sua atual redação, é referido que em áreas atingidas por incêndios florestais e de forma a criar condições de circulação rodoviária em segurança, os proprietários devem remover os materiais queimados nos incêndios, numa faixa mínima de 25 m para cada lado das faixas de circulação rodoviária.

Os pontos de água são estruturas DFCl que em algumas freguesias se encontram inseridas em pleno espaço florestal e que, dependendo da sua tipologia, podem ficar danificados pela ação do fogo. De forma a garantir a sua operacionalidade, deverão ser promovidas ações de beneficiação das estruturas de betão ou outro material danificado, assim como a sinalética e pintura, bem como desobstrução dos acessos e espaços de manobra junto dos mesmos.

Para além da sinalética dos pontos de água, deverá ser reposta a referente a outras estruturas DFCl ou de caça.

3 – Reabilitação de Povoamentos e habitats florestais¹⁸

Várias foram as propostas apresentadas na versão anterior deste plano, designadamente a sensibilização da população para a existência de fundos comunitários e para as ZIF. Volvidos 7 anos sobre estas propostas e após várias ações de sensibilização e esclarecimentos efetuados nas sedes das freguesias, não foi possível implementar o modelo ZIF no município, provavelmente por a população residente estar bastante envelhecida e séptica relativamente a este modelo.

As medidas a adotar na reabilitação de povoamentos e habitats florestais em áreas percorridas por incêndios, serão da responsabilidade da Câmara Municipal, com exceção das áreas públicas ou sob gestão do estado.

A priorização das medidas de recuperação de áreas ardidas relativas à reabilitação de povoamentos e habitats florestais deverá atender à menor resiliência das espécies florestais que constituem os espaços florestais do concelho, designadamente:

- **Áreas ocupadas com eucaliptos**

Em função da intensidade do incêndio, esta tipo de povoamento poderão manter-se vivos, rebentando ao longo do tronco e, quando cortados, podem constituir um novo povoamento. No caso de perda total de madeira e se os cepos se encontrarem danificados deverá proceder-se a uma nova arborização. É importante avaliar os povoamentos para evitar problemas fitossanitários decorrentes dos incêndios, designadamente a broca e o cancro do eucalipto.

- **Áreas ocupadas com resinosas**

As árvores ardidas devem ser removidas da área o mais rapidamente possível, evitando que estas se tornem atrativas e sejam colonizadas por insetos prejudiciais. Considerando os problemas fitossanitários decorrentes dos incêndios é extremamente importante promover o corte e a extração de todo o arvoredo que tenha sido afetado pelo fogo em mais de 75% da copa. As restantes árvores deverão ser monitorizadas e removidas assim

¹⁸ Ver Anexo – Mapa de reabilitação de povoamentos e habitats florestais (Mapa n.º 40)

que se comecem a manifestar os primeiros sinais/sintomas de estarem afetadas por pragas/doenças. As ações de corte e transporte do material lenhoso deverão estar, respetivamente, enquadradas e acompanhadas do Manifesto de Exploração Florestal de Coníferas, nos termos da legislação específica (Decreto-Lei n.º 95/2011).

- **Galerias ribeirinhas**

As intervenções deverão centrar-se na limpeza e desobstrução das margens e leitos dos cursos de água, nos casos em que tal impeça o normal fluir dos caudais ou propicie um elevado risco de agravamento das condições fitossanitárias ou de perigo de incêndio. A condução destas formações deverá favorecer a rápida recuperação das formações clímax (e, em especial, do estrato arbóreo), de forma a garantir a descontinuidade horizontal e vertical dos combustíveis dos níveis arbustivo e herbáceo. A regeneração artificial de bandas ribeirinhas apenas deverá ser realizada quando se verificar uma destruição total de vegetação pré-existentes (o que acontece raramente, face ao comportamento do fogo nestas zonas) ou quando a situação pré-existente se caracterizava já por uma acentuada degradação, por exemplo sem a presença de estrato arbóreo/arbustivo, com dominância de espécies exóticas invasoras ou com uma flora banal. Poderá ser recomendada, ainda em ações integradas de combate à erosão ou de correção torrencial.

- **Aproveitamento da regeneração natural**

Após a ocorrência de incêndio florestal, em áreas de povoamento jovem ou adulto, é expectável a ocorrência de regeneração natural da mesma espécie, que naturalmente deverá ser aproveitada. Realizadas as ações de emergência necessárias, deverá ser acompanhado o desenvolvimento da ocorrência da regeneração natural, seguindo-se o planeamento das intervenções a realizar com vista ao seu aproveitamento, para efeitos produtivos. A par das ações de condução e correção de densidades a realizar, como forma de beneficiação desses povoamentos, deverão ser corrigidos métodos silvícolas, mais adaptados à situação existente.

- **Restabelecimento do potencial produtivo**

No que diz respeito ao aumento do potencial produtivo, apontam-se como prioritárias as áreas de povoamento florestal ou que em anos anteriores foram ocupadas por povoamentos de igual tipologia sendo ainda visíveis no terreno vestígios da ocupação florestal. Nas áreas de identificado potencial produtivo deverão ser promovidas ações de reflorestação e reconversão dos povoamentos de espécies mais inflamáveis.

- **Controlo de invasoras**

As intervenções de controlo das espécies invasoras deverão incidir sobre as espécies classificadas como tal no Decreto-Lei n.º 565/99 de 21 de dezembro. Devem ser equacionadas em situações em que a presença das invasoras comprometa o normal desenvolvimento e exploração dos povoamentos existentes, represente um fator de perigosidade acrescida para a defesa da floresta contra incêndios ou em situações que coloquem em risco áreas com elevado valor para a conservação da natureza ou paisagístico.

Os programas de controlo de invasoras devem ser plurianuais e compostos pelas seguintes fases:

a) A inventariação e cartografia das áreas de ocorrência, identificando as espécies presentes, uma breve descrição dos povoamentos e a indicação de ações de controlo que já tenham sido executadas ou que estejam em execução e respetivos resultados.

b) O planeamento de ações de controlo ou erradicação, sendo de privilegiar a segunda opção sempre que possível. As ações poderão ser de natureza mecânica, química, ou recorrendo ao uso do fogo, sendo que na maioria das situações é recomendável efetuar um plano que as combine, considerando os seguintes aspetos:

- i. Eliminação dos exemplares adultos produtores de semente, o que poderá ser efetuado por corte, seguido de pincelagem imediata dos cepos com herbicidas sistémicos, ou em alternativa o seu arranque e eliminação dos cepos, operação que apresenta a vantagem de deixar o solo mais limpo para manutenções futuras;
 - ii. Controlo ou eliminação da regeneração natural existente no local da intervenção, o que poderá ser efetuado com meios mecânicos ou pela aplicação foliar de herbicidas sistémicos; Controlo de plantas jovens provenientes da germinação de sementes, o que poderá acontecer durante um período dilatado de tempo, motivo pelo qual se recomenda a execução de programas plurianuais;
 - iii. Sementeira ou reflorestação com espécies adequadas ao local, de forma a ensombrar o solo evitando a germinação de sementes invasoras.
- c) A terceira componente dos programas deverá ser a monitorização, com o objetivo de avaliar periodicamente a situação e equacionar as ações a executar, assim como, o período mais favorável para a execução das mesmas.

- **Proteção e conservação de habitats florestais prioritários**

Os habitats florestais prioritários encontram-se sobretudo inseridos em áreas classificadas como Rede Natura 2000, concretamente na Zona Especial de Conservação das Serras da Freita e Arada, e cujas orientações de gestão se encontram previstas no Plano Setorial. De forma genérica, são condicionadas ações de uso do fogo, especialmente queimadas, assim como ações de pastoreio. As ações de florestação deverão cumprir regras restritas, devendo-se sempre optar por espécies ecologicamente adaptadas ao meio em que se inserem.

	Ação	Sub-ação	Responsável	Participantes
Avaliação	Levantamento da área ardida	Levantamento e mapeamento do perímetro de área ardida	GNR/CMVC	
	Avaliação das necessidades de intervenção	Identificação e mapeamento das intervenções a realizar por tipologia de intervenção/inventariação de espécies invasoras	CMVC	
Intervenção	Proteção de espécies autóctones/Intervenção a curto-prazo	Remoção do material lenhoso ardido	CMVC/ proprietários florestais	Proteção Civil
		Proteção das espécies autóctones		
	Aproveitamento da regeneração natural	Condução e correção de densidades		
	Restabelecimento do potencial produtivo	Ações de reflorestação e reconversão de povoamentos		
	Controlo de espécies invasoras	Erradicação de espécies adultas		
		Erradicação de regeneração natural		
		Sementeira/plantação de espécies autóctones		
Proteção de povoamentos e a habitats florestais	Intervenções de reflorestação em função de condicionantes da área			
Conservação do património edificado	Intervenções de reflorestação em função da proteção do património edificado			
Monitorização	Avaliação da resposta das intervenções aos elementos naturais	CMVC/ proprietários florestais		
	Controlo e acompanhamento da regeneração de espécies invasoras			

Quadro 31: Procedimentos de intervenção no âmbito das ações de reabilitação de povoamentos e habitats florestais

Fonte: Equipa Técnica, 2020.

5.º Eixo Estratégico – Adaptação de uma estrutura orgânica funcional e eficaz

Objetivo estratégico	<ul style="list-style-type: none"> Operacionalizar a Comissão Municipal de Defesa da Floresta.
Objetivos operacionais	<ul style="list-style-type: none"> Fomentar as operações de DFCl e garantir o necessário apoio técnico e logístico.
Ações	<ul style="list-style-type: none"> Identificar as entidades intervenientes no SDFCl, explicitando as suas competências na implementação das diferentes ações; Planificar a formação das entidades intervenientes no SDFCl; Promover a articulação entre as entidades intervenientes no SDFCl, visando a melhoria qualitativa da informação contida no POM; Promover a harmonização dos conteúdos do PMDFCl/POM; Elaborar o cronograma de reuniões da CMDf; Estabelecer a data de aprovação do POM, que não deve ultrapassar 15 de abril; Explicitar o período de vigência, devendo o mesmo estar em conformidade com o definido no regulamento.

A concretização das ações definidas no PMDFCl só será possível através da articulação de todas as entidades envolvidas na Defesa da Floresta contra Incêndios.

A Comissão Municipal de Defesa da Floresta, a nível municipal são estruturas de articulação, planeamento e ação que têm como missão a coordenação de programas de defesa da floresta.

Áreas e vertentes Decreto-Lei n.º124/2006 Resolução do Conselho de Ministros n.º 65/2007		Prevenção estrutural			Prevenção				Combate			
Entidades		Planeamento DFCI	Organização do território, silvicultura e infraestruturas	Sensibilização e divulgação	Vigilância e patrulham.	Deteção	Fiscalização	Investigação de causas	1.ª Intervenção	Combate	Rescaldo	Vigilância pós-incêndio
ICNF	Departamento de Fogos Rurais	nac/dist/mun		nac/mun/loc								
	Direção regional	reg/loc										
Outros proprietários e gestores florestais**		loc		nac/reg/mun/loc								
Município de Vale de Cambra	CMDP/GTF	mun		mun/loc								
	SMPC	mun		mun/loc								
	Outros serviços municipais			mun/loc								
	Equipa de sapedores florestais - SF 07-116								loc			
Equipa de sapedores florestais - AFEDV (SF 03-116)				loc					loc			
Juntas de Freguesia		loc		loc								
Exército	Sapedores especiais do Exército											
	Engenharia militar											
	Outras unidades											
Entidades detentoras de máquinas***												
Governo Civil de Aveiro		dist		dist								
GNR	UEPS			loc								
	SEPNA			loc								
	Posto Territorial de Vale de Cambra											
Polícia Judiciária												
ANEPC	CNOS/meios aéreos	nac		nac					nac	nac	nac	nac
	CDOS	dist							dist	dist	dist	dist
	Equipas de combate a incêndios											
Corpo de Bombeiros de Vale de Cambra				mun/loc								
Municípios, proprietários florestais e visitantes												

Legenda das siglas:

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

Legenda das cores:

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

Legenda dos símbolos:

** Inclui proprietários particulares, entidades gestoras de baldios, entidades gestoras de ZIF ou de propriedades associadas, autarquias locais detentoras de propriedades florestais, outros organismos públicos (Tapada Nacional de Mafra, Companhia das Lezírias, etc.), etc.

*** Inclui empresas de obras públicas e de trabalhos agrícolas e florestais e outras entidades não citadas no quadro, que detenham máquinas pesadas de rasto, tractores agrícolas ou florestais com maquinaria associada (grades, etc.) ou ainda veículos porta-máquinas (zorras).

^ Não incluídas nos tipos anteriores ou seguintes.

^ Não incluídas nos tipos anteriores ou seguintes.

Quadro 32: Entidades intervenientes no SDFCI, e suas competências na implementação das diferentes ações

Fonte: Equipa Técnica, 2020.

É necessário implementar modelos de formação contínua dos elementos pertencentes à Comissão Municipal de Defesa da Floresta, pelo que de seguida apresentam-se algumas propostas de ações de formação essencialmente para as equipas de sapadores florestais. As demais entidades definem as suas necessidades de formação em plano de formação próprio.

Entidade	Ações de formação	N.º Elementos	Orçamento (€)										Orçamento Total (€)	
			2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030		
Associação Florestal de Entre Douro e Vouga - Sapadores Florestais	Primeira Intervenção em Incêndios Florestais	5	0,00	1000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1000,00
	Técnicas de rescaldo	5	0,00	1500,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1500,00
	Comportamento do fogo	5	0,00	1500,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1500,00
Município de Vale de Cambra - Gabinete Técnico Florestal	Fogo controlado	1	0,00	2900,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2900,00
	Comportamento do fogo	1	0,00	300,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	300,00
	Técnicas de rescaldo	5	0,00	1500,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1500,00
Total			0,00	8700,00	0,00	8700,00								

Quadro 33: Proposta de formação profissional para elementos de CMDF

Fonte: Equipa Técnica, 2020.

O Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios tem a vigência de 10 anos, designadamente o período compreendido entre 2021 e 2030. Em função do estabelecido n.º 4 do Artigo 5º do Despacho nº 443 A/2018 de 9 de janeiro. O PMDFCI é objeto de monitorização, através de relatório anual pelo município, a apresentar à CMDF, que o deve remeter até 31 de janeiro do ano seguinte ao ICNF, I.P, cujos termos devem basear-se nas metas e indicadores definidos no PMDFCI, de acordo com o relatório normalizado a disponibilizar pelo ICNF, I.P.

O PMDFCI é revisto antes do final do período de vigência, prevendo-se a sua realização em 2029, para cumprimento do n.º 2 do artigo 8º do Despacho nº 443 A/2018 de 9 de janeiro.

A monitorização e revisão do PMDFCI é da responsabilidade da CMDF, sendo que o acompanhamento técnico é da responsabilidade do Gabinete Técnico Florestal.

De forma a operacionalizar a Comissão Municipal de Defesa da Floresta será necessário reunir duas vezes por ano, para debater temas referentes à defesa da floresta contra incêndios, sendo que a reunião para aprovação do POM deverá preferencialmente realizar-se até ao dia 15 de abril. Será também necessário que os diferentes representantes que integram a Comissão reportem todas as ações de defesa da floresta contra incêndios elaboradas pela sua entidade.

Reuniões da CMDF	
Monitorização das ações referentes à DFCI	Aprovação do POM
Janeiro	Até 15 de Abril

Quadro 34: Cronograma das reuniões da CMDF

Fonte: Equipa Técnica, 2020.

Estimativa e orçamento para a implementação do PMDFCI

Eixos Estratégicos	Estimativa de orçamento total (€)										Total/ Eixo
	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	
1.º Eixo Estratégico	254376,79	555456,62	297939,84	53447,46	657282,79	243978,62	206511,84	471113,46	329814,79	137790,62	3069922,21
2.º Eixo Estratégico	300	2800	2300	300	300	300	300	300	300	300	7500
3.º Eixo Estratégico ¹	80.000,00	80.000,00	80.000,00	80.000,00	80.000,00	80.000,00	80.000,00	80.000,00	80.000,00	80.000,00	800.000
4.º Eixo Estratégico ²	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0
5.º Eixo Estratégico	0,00	8700,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	8700
Total/ ano	254676,79	566956,62	300239,84	53747,46	657582,79	244278,62	206811,84	471413,46	330114,79	138090,62	
										Total PMDFCI	3086122,21

Quadro 35: Orçamento total para a implementação do PMDFCI

Fonte: Equipa Técnica, 2020.

¹As despesas enquadram-se no normal funcionamento das respetivas entidades, pelo que não é possível quantificar o valor anual gasto neste plano.

² As despesas decorrentes da recuperação e reabilitação dos ecossistemas que forem alvo de um incêndio, serão enquadradas no Relatório anual de monitorização do PMDFCI, sempre que se justifique.

Estimativa de orçamento total (€) - Câmara Municipal											
Eixos Estratégicos	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Total/ Eixo
1.º Eixo Estratégico	132840,79	215844,62	32331,84	16751,46	289050,79	67014,62	24951,84	187721,46	124230,79	44874,62	1090738,21
2.º Eixo Estratégico	300	2800	2300	300	300	300	300	300	300	300	7500
3.º Eixo Estratégico¹	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0
4.º Eixo Estratégico²	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0
5.º Eixo Estratégico	0,00	4700	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4700
Total/ ano	133140,79	223344,62	34631,84	17051,46	289350,79	67314,62	25251,84	188021,46	124530,79	45174,62	
Total PMDFCI											1102938,21

Quadro 36: Orçamento para a implementação do PMDFCI – Câmara Municipal

Fonte: Equipa Técnica, 2020.

Todos os programas operacionais estabelecidos no presente plano só poderão ser cumpridos caso haja os necessários financiamentos.

¹As despesas enquadram-se no normal funcionamento das respetivas entidades, pelo que não é possível quantificar o valor anual gasto neste plano.

²As despesas decorrentes da recuperação e reabilitação dos ecossistemas que forem alvo de um incêndio, serão enquadradas no Relatório anual de monitorização do PMDFCI, sempre que se justifique.

FICHA TÉCNICA

Edição:

Câmara Municipal de Vale de Cambra
Comissão Municipal de Defesa da Floresta
Gabinete Técnico Florestal
Av. Camilo Tavares de Matos
3730 – 901 Vale de Cambra
Tel.: 256 420 510
Fax.: 256 420 519
E-mail: geral@cm-valedecambra.pt

Equipa Técnica:

Coordenador: Vera Lúcia Almeida da Silva, Eng. Florestal
Técnicos: Paula Gonçalves, Geografa
Gabinete Técnico Florestal - gtf@cm-valedecambra.pt

Vale de Cambra, dezembro de 2020