



PLANO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS

**MUNICÍPIO DE
SOBRAL DE
MONTE AGRAÇO**

CADERNO II
Plano de Acção

2015 - 2019



COMISSÃO MUNICIPAL DE
DEFESA DA FLORESTA DE
SOBRAL DE MONTE AGRAÇO

APOIADO FINANCEIRAMENTE PELO FUNDO FLORESTAL PERMANENTE

ÍNDICE

1. ENQUADRAMENTO DO PLANO NO ÂMBITO DO SISTEMA DE GESTÃO TERRITORIAL E NO SISTEMA DE DFCI	5
2. ANÁLISE DO RISCO E DA VULNERABILIDADE AOS INCÊNDIOS	9
2.1 Cartografia dos Combustíveis florestais	9
2.2 Cartografia de Risco de Incêndio	15
2.3 Cartografia de Prioridades de Defesa	23
3. OBJECTIVOS E METAS MUNICIPAIS DE DFCI	25
3.1 Tipologia do concelho	25
3.2 Objetivos e metas do PMDFCI	25
4. EIXOS ESTRATÉGICOS	27
4.1 1º Eixo Estratégico – Aumento da Resiliência do Território aos Incêndios Florestais	27
4.1.1 Levantamento da Rede de Defesa da Floresta Contra Incêndios (RDFCI)	27
4.1.1.1 Rede de Faixas de Gestão de Combustível (FGC) e Mosaico de Parcelas de Gestão de Combustível (MPGC)	27
4.1.1.2 Rede Viária Florestal (RVF)	30
4.1.1.3 Rede de Pontos de Água (RPA)	33
4.1.1.4 Silvicultura no âmbito da DFCI	34
4.1.2 Planeamento das ações referentes ao 1º Eixo Estratégico	34
4.1.2.1 Rede de FGC e MPGC, RVF e RPA	34
4.1.2.2 Rede de FGC e MPGC	37
4.1.2.3 Rede Viária Florestal	40
4.1.2.4 Rede de Pontos de Água	42
4.1.2.5 Metas e Indicadores	42
4.1.2.6 Orçamento e Responsáveis	45
4.2 2º Eixo Estratégico – Redução da Incidência dos Incêndios	49
4.2.1 Avaliação	49
4.2.1.1 Comportamentos de Risco	49
4.2.1.2 Fiscalização	49
4.2.2 Planeamento das ações referentes ao 2º Eixo Estratégico	50
4.2.2.1 Sensibilização	50
4.2.2.2 Fiscalização	51
4.2.2.3 Metas e Indicadores	52
4.2.2.4 Orçamento e Responsáveis	53
4.3 3º Eixo Estratégico – Melhoria da Eficácia do Ataque e da Gestão de Incêndios	53
4.3.1 Avaliação	54
4.3.1.1 Vigilância e Detecção	54
4.3.1.2 1ª Intervenção	56
4.3.1.3 Rescaldo e Vigilância pós-incêndio	58
4.3.2 Planeamento das ações referentes ao 3º Eixo Estratégico	59
4.3.2.1 Metas e Indicadores	59

4.3.2.2	Orçamento e Responsáveis	60
4.4	4º Eixo Estratégico – Recuperar e Reabilitar Ecossistemas	60
4.4.1	Avaliação	61
4.4.2	Planeamento das ações referentes ao 4º Eixo Estratégico	62
4.5	5º Eixo estratégico – Adoção de uma estrutura orgânica funcional e eficaz	65
4.5.1	Formação	65
4.5.2	Organização SDFCI	66
5.	ESTIMATIVA DE ORÇAMENTO PARA IMPLEMENTAÇÃO DO PMDFCI	68
6.	CARTOGRAFIA DE ENQUADRAMENTO	69
	FONTES DE INFORMAÇÃO	70

ÍNDICE DE FIGURAS

1	Mapa dos Combustíveis Florestais	14
2	Mapa de Perigosidade de Incêndio Florestal	20
3	Mapa de Risco de Incêndio Florestal	22
4	Mapa de Prioridades de Defesa	23
5	Mapa de Faixas e Mosaicos de Parcelas de Gestão de Combustível	27
6	Mapa da rede viária florestal	30
7	Mapa de rede de pontos de água	33
8	Mapa de intervenções preconizadas nos planos de ação para 2015	35
9	Mapa de intervenções preconizadas nos planos de ação para 2016	35
10	Mapa de intervenções preconizadas nos planos de ação para 2017	36
11	Mapa de intervenções preconizadas nos planos de ação para 2018	36
12	Mapa de intervenções preconizadas nos planos de ação para 2019	37
13	Mapa de fiscalização	51
14	Mapa de vigilância e deteção	54
15	Mapa de Primeira Intervenção	56

ÍNDICE DE GRÁFICOS

1	Valor médio do tempo de chegada para a 1ª intervenção por fase de perigo (2013)	58
---	---	----

ÍNDICE DE QUADROS

1	Descrição e Aplicação a Portugal dos modelos de combustíveis	9-10
2	Ponderação dos critérios, apresentados segundo o grau de importância para o risco de incêndio potencial (adaptado de Almeida <i>et al.</i> , 1995)	16-17
3	Classes de Risco de Incêndio	17
4	Valores de referência para a vulnerabilidade e valor económico	19
5	Objectivos e metas do PMDFCI	26
6	Distribuição, por freguesia, da área ocupada, por descrição de faixas e mosaicos de parcelas de gestão de combustível	28-29
7	Distribuição da rede viária florestal por freguesia	31-32
8	Capacidade da rede de pontos de água por freguesia	34
9	Intervenções na rede secundária de FGC por freguesia para 2015-2019	38-39
10	Intervenções por freguesia na rede viária para 2015-2019	41
11	Intervenções da rede de pontos de água por freguesia para 2015-2019	42
12	Metas a atingir na construção e manutenção da rede de DFCI	42
13	Metas e indicadores – aumento da resiliência do território aos incêndios florestais	43-44
14	Estimativa de orçamento e responsáveis – aumento da resiliência do território aos incêndios florestais	47-48
15	Diagnóstico dos comportamentos de risco	49
16	Dados relativos à fiscalização (1 de Janeiro a 31 de Outubro de 2014)	49
17	Planeamento das ações de sensibilização	50
18	Metas e Indicadores – Sensibilização	52
19	Metas e Indicadores – Fiscalização	52
20	Orçamento e responsáveis	53
21	Índice entre o n.º de incêndios florestais e o n.º total de equipas de vigilância e deteção (móveis e PV) nas fases de perigo (2013)	56
22	Índice entre o n.º de incêndios florestais e o n.º de elementos de 1ª intervenção nas fases de perigo (2013)	57
23	Número de reacendimentos, por ano, desde 2002	58
24	Metas e Indicadores	59
25	Orçamento e responsáveis	60
26	Ações para recuperação de áreas ardidas superiores a 100 ha	63
27	Identificação das necessidades de formação	65
28	Enumeração das entidades intervenientes no SDFCI e identificação das competências de coordenação e competências significativas na implementação das diferentes ações	66
29	Planificação das formações	67
30	Cronograma de reuniões da CMDF	67
31	Síntese da estimativa de orçamento do PMDFCI do município de Sobral de Monte Agraço	68

**1. ENQUADRAMENTO DO PLANO NO ÂMBITO DO SISTEMA DE GESTÃO
TERRITORIAL E NO SISTEMA DE DFCI**

A elaboração do Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PMDFCI), é obrigatória segundo o Plano Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PNDFCI). De acordo com o Despacho n.º 4345/2012, de 2 de Março, o seu conteúdo deve obedecer à seguinte estrutura:

1. Diagnóstico (informação de base) — Caderno I:

a) Caracterização física:

- i) Enquadramento geográfico;
- ii) Hipsometria;
- iii) Declive;
- iv) Exposição;
- v) Hidrografia.

b) Caracterização climática:

- i) Temperatura do ar;
- ii) Humidade relativa do ar;
- iii) Precipitação;
- iv) Vento.

c) Caracterização da população:

- i) População residente e densidade populacional, por freguesia, por Recenseamento da População e Habitação (censos);
- ii) Índice de envelhecimento e sua evolução;
- iii) População por sector de atividade;
- iv) Taxa de analfabetismo;
- v) Romarias e festas.

d) Caracterização da ocupação do solo, rede fundamental de conservação da natureza e gestão florestal:

- i) Ocupação do solo;
- ii) Povoamentos florestais;
- iii) Rede fundamental de conservação da natureza e regime florestal;
- iv) Instrumentos de planeamento florestal;
- v) Equipamentos florestais de recreio, zonas de caça e de pesca.

e) Análise do histórico e causalidade dos incêndios florestais:

- i) Área ardida e número de ocorrências — Distribuição anual, mensal, semanal, diária e horária;

- ii) Área ardida em espaços florestais;
- iii) Área ardida e número de ocorrências por classes de extensão;
- iv) Pontos prováveis de início e causas;
- v) Fontes de alerta;
- vi) Grandes incêndios (área superior ou igual a 100 ha) — Distribuição anual, mensal, semanal e horária.

2. Plano de ação — Caderno II:

- a) Enquadramento do plano no âmbito do sistema de gestão territorial e no Sistema de Defesa da Floresta contra Incêndios;
- b) Análise do risco e da vulnerabilidade aos incêndios;
- c) Objetivos e metas municipais de DFCI;
- d) 1.º Eixo estratégico — Aumento da resiliência do território aos incêndios florestais:
 - i) Redes de faixas de gestão de combustível e mosaicos de parcelas de gestão de combustível;
 - ii) Rede viária florestal;
 - iii) Rede de pontos de água;
 - iv) Silvicultura no âmbito da DFCI.
- e) 2.º Eixo estratégico — Redução da incidência dos incêndios:
 - i) Comportamentos de risco e sensibilização da população;
 - ii) Fiscalização.
- f) 3.º Eixo estratégico — Melhoria da eficácia do ataque e da gestão dos incêndios:
 - i) Vigilância e deteção;
 - ii) 1.ª intervenção;
 - iii) Combate, rescaldo e vigilância pós-incêndio.
- g) 4.º Eixo estratégico — Recuperar e reabilitar os ecossistemas:
 - i) Ações de estabilização de emergência e reabilitação pós-incêndio;
 - ii) Planeamento da recuperação de áreas ardidas;
- h) 5.º Eixo estratégico — Adoção de uma estrutura orgânica funcional e eficaz:
 - i) Identificação das competências das entidades;
 - ii) Planificação das reuniões da Comissão Municipal de Defesa da Floresta (CMDf);
 - iii) Monitorização e revisão do PMDFCI.

3. Plano operacional municipal (POM) — Caderno III:

- a) Meios e recursos;
- b) Contactos;

- c) Setores territoriais DFCI e locais estratégicos de estacionamento para as ações de vigilância e deteção, 1.^a intervenção, combate, rescaldo e vigilância pós-incêndio;
- d) Cartografia de apoio à decisão.

A organização deste plano evidencia todos estes pontos, seguindo, para uma maior facilidade de consulta e uniformização dos PMDFCI, a nível nacional, a estrutura dada pelo Instituto de Conservação da Natureza e Florestas, através do guia técnico do Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios, editado em Abril de 2012.

7

O presente Plano de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PMDFCI) contém as ações necessárias à defesa da floresta contra incêndios no município de Sobral de Monte Agraço, sejam estas de carácter preventivo ou interventivo, prevendo e programando, de forma integrada, as intervenções das diferentes entidades envolvidas perante a eventualidade de ocorrência de incêndios.

Este plano foi desenvolvido pela Comissão Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios (CMDFCI) de Sobral de Monte Agraço, cabendo a redação do mesmo ao Gabinete Técnico Florestal (GTF) e à Comissão Municipal de Proteção Civil (CMPC).

Com este plano pretende-se concretizar a nível municipal os objetivos definidos a nível regional e nacional. Assim, e de acordo com os instrumentos de ordenamento do território e de gestão florestal, o município de Sobral de Monte Agraço está inserido no Plano Regional de Ordenamento do Território do Oeste e Vale do Tejo (PROT-OVT), aprovado pela Resolução do Concelho de Ministros n.º 64-A/2009, de 26 de Agosto, e retificada pela Declaração de Retificação n.º 71-A/2009, de 2 de Outubro.

Está também integrado no Plano Regional de Ordenamento Florestal (PROF) do Oeste (Decreto Regulamentar n.º 14/2006, de 17 de Outubro), desenvolvendo, deste modo, as orientações subsequentes do planeamento nacional em matéria florestal e do Plano Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios.

O município está integrado na Região Oeste Sul (Sub-região Homogénea), região que merece especial atenção do ponto de vista da erosão. Neste sentido ficou estabelecida como função prioritária a função de proteção. Em relação à segunda função, por corresponder a uma área onde a atividade e tradição cinegética tem elevado peso, estabeleceu-se a silvo

pastorícia e caça. Como terceira função, ficou definida a produção pelo potencial produtivo que apresenta.

O PROF Oeste definiu, assim, algumas linhas orientadoras inseridas no plano estratégico e medidas de carácter geral de intervenção, no que respeita à Defesa da Floresta Contra Incêndios (DFCI):

- Aumento da área de visão coberta pela rede de vigilância fixa e de vigilância móvel;
- Promoção da requalificação das linhas de água;
- Implementação de um programa de proteção das vertentes mais suscetíveis à erosão;
- Promoção da gestão comum efetiva através da promoção das Zonas de Intervenção Florestal (ZIF);
- Majoração de apoios para quercíneas e folhosas produtoras de madeira nobre;
- Promoção de estudos para a avaliação da introdução de exóticas produtoras de madeira;
- Implementação de um programa de recuperação das galerias ripícolas;
- Promover a articulação da silvo pastorícia com a implantação da rede de compartimentação DFCI;
- Implementação obrigatória de planos de DFCI específicos para todos os espaços florestais de recreio.

Na elaboração deste plano foram tidas em conta estas linhas orientadoras que se traduzem, agora, em medidas de ação.

2. ANÁLISE DO RISCO E DA VULNERABILIDADE AOS INCÊNDIOS

2.1 Cartografia dos combustíveis florestais

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., tal como é indicado no Guia Técnico para Elaboração do Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios (ICNF, 2012).

9

GRUPO	MODELO	DESCRIÇÃO	APLICAÇÃO
Herbáceo	1	Pasto fino, seco e baixo, com altura abaixo do joelho, que cobre completamente o solo. Os matos ou as árvores cobrem menos de 1/3 da superfície. Os incêndios propagam-se com grande velocidade pelo pasto fino. As pastagens com espécies anuais são exemplos típicos.	Montado. Pastagens anuais ou perenes. Restolhos.
	2	Pasto contínuo, fino, seco e baixo, com presença de matos ou árvores que cobrem entre 1/3 e 2/3 da superfície. Os combustíveis são formados pelo pasto seco, folhada e ramos caídos da vegetação lenhosa. Os incêndios propagam-se rapidamente pelo pasto fino. Acumulações dispersas de combustíveis podem incrementar a intensidade do incêndio.	Matrizes mato/herbáceas resultantes de fogo frequente (e.g. giestal). Formações lenhosas diversas (e.g. pinhais, zimbrais, montado). Plantações florestais em fase de instalação e nascedio.
	3	Pasto contínuo, espesso e (≥ 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. Juncals.
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 arbórea 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
	6	Mato mais velho do que no modelo 5, com alturas compreendidas entre os 0,6 e os 2 metros de altura. Os combustíveis vivos são mais escassos e dispersos. No conjunto é mais inflamável do que o modelo 5. O fogo propaga-se através do mato com ventos moderados a fortes.	Situações de dominância arbustiva não enquadráveis nos modelos 4 e 5. Regeneração de <i>Quercus pyrenaica</i> (antes da queda da folha).
	7	Mato de espécies muito inflamáveis, de 0,6 a 2 metros de altura, que propaga o fogo debaixo das árvores. O incêndio desenvolve-se com teores mais altos de humidade do combustível morto do que no outros modelos, devido à natureza mais inflamável dos outros combustíveis vivos.	

Manta morta	8	Folhada em bosque denso de coníferas ou folhosas (sem mato). A folhada forma uma capa compacta ao estar formada de agulhas pequenas (5 cm ou menos) ou por folhas planas não muito grandes. Os fogos são de fraca intensidade, com chamas curtas e que avançam lentamente. Apenas condições meteorológicas desfavoráveis (temperaturas altas, humidade relativa baixa e ventos fortes) podem tornar este modelo perigoso.	Formações florestais ou pré-florestais sem sub-bosque: <i>Quercus mediterrânicos</i> , medronhal, vidoal, folhosas ripícolas, choupal, eucaliptal jovem, <i>Pinus sylvestris</i> , cupressal e restantes resinosas de agulha curta.
	9	Folhada em bosque denso de coníferas ou folhosas, que se diferencia do modelo 8, por formar uma camada pouco compacta e arejada. É formada por agulhas largas como no caso do <i>Pinus pinaster</i> , ou por folhas grandes e frisadas como as do <i>Quercus pyrenaica</i> , <i>Castanea sativa</i> , outras. Os fogos são mais rápidos e com chamas mais compridas do que as do modelo 8.	Formações florestais sem sub-bosque: pinhais (<i>Pinus pinaster</i> , <i>P. pinea</i> , <i>P. nigra</i> , <i>P. radiata</i> , <i>P. halepensis</i>), carvalhais (<i>Quercus pyrenaica</i> , <i>Q. robur</i> , <i>Q. rubra</i>) e castanheiro no Inverno, eucaliptal (> 4 anos de idade).
	10	Restos lenhosos originados naturalmente, incluindo lenha grossa caída como consequência de vendavais, pragas intensas ou excessiva maturação da massa, com presença de vegetação herbácea que cresce entre os restos lenhosos.	
Resíduos lenhosos	11	Resíduos ligeiros ($\varnothing < 7,5$ cm) recentes, de tratamentos silvícolas ou de aproveitamentos, formando uma capa pouco compacta de escassa altura (por volta de 30 cm). A folhada e o mato existentes ajudarão à propagação do fogo. Os incêndios têm intensidades elevadas e podem originar faúlhas incandescentes.	Formações florestais sujeitas a operações de desramação e desbaste, selecção de toíças (eucaliptal), ou a cortes parciais ligeiros.
	12	Resíduos de exploração mais pesados do que no modelo 11, formando uma capa contínua de maior altura (até 60 cm). Mais de metade das folhas estão ainda presas aos ramos sem terem secado completamente. Não existem combustíveis vivos que influenciem no fogo. Os incêndios têm intensidades elevadas e podem originar faúlhas incandescentes.	Formações florestais sujeitas a desbaste ou corte parcial intensos, ou a corte raso.
	13	Grandes acumulações de resíduos de exploração grossos ($\varnothing < 7,5$ cm) e pesados, cobrindo todo o solo.	

Quadro 1 – Descrição e Aplicação a Portugal dos modelos de combustíveis
Fonte: Guia técnico do Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios (ICNF, 2012)

A atribuição de um modelo existente a uma determinada mancha de vegetação, com características mais ou menos homogéneas, pode fazer-se com recurso a determinados critérios predefinidos, a chaves dicotómicas e a chaves fotográficas.

Crítérios para a seleção do modelo de combustível

- 1) Determinar a classe potencial de combustível em termos gerais. Por exemplo: herbáceas, arbustivo, manta morta, resíduos lenhosos, entre outros.
- 2) Centrar a atenção sobre a classe de combustível que está a arder ou que é provável que propague o fogo. Por exemplo, se o incêndio ocorre num terreno arborizado, mas muito aberto e no qual existe pasto, a folhada será escassa e o estrato de combustível que propaga o fogo será o pasto. Neste caso deve considerar-se o modelo 2. Na mesma área, se a erva está dispersa, a folhada poderia ser o estrato que propaga o fogo, e nesse caso seria de considerar o modelo 9.
- 3) Observar a altura e compactação geral do combustível, especialmente nos modelos de herbáceas e bosque.
- 4) Determinar quais as classes de combustíveis presentes e estimar a sua influência no comportamento do fogo. Por exemplo, pode existir combustível verde, mas terá esta influência no comportamento do fogo? Podem existir combustíveis grossos, porém estão

podres ou decompostos? Deve observar-se os combustíveis finos e escolher um modelo que represente a sua altura, grau de compactação, e de algum modo, a quantidade de combustível vivo e a sua contribuição para a propagação do fogo. Há que evitar deixar-se confundir pelo nome do modelo, o qual é apenas indicativo.

Em virtude de o Quadro 1 não integrar um modelo referente a ausência de combustível, optou-se por classificar essas situações como modelo "0".

Chave para identificação de modelos de combustível

Foi criada uma chave de identificação como ajuda para a eleição de cada modelo (Tradução baseada na publicação do ICONA: "*Clave fotografica para la identificación de modelos de combustible*". Ministerio de Agricultura Pesca y Alimentacion, Espanha).

I. O fogo propaga-se principalmente pelas herbáceas. A velocidade de propagação esperada é de moderada a alta, com intensidade de fogo (comprimento da chama) baixa a moderada.

A. As herbáceas têm estrutura fina, geralmente com altura inferior ao nível do joelho, e está seco ou quase todo morto. O pasto é praticamente contínuo.

Ver descrição do modelo 1.

B. As herbáceas estão geralmente situadas por baixo de arvoredos abertos ou matos dispersos. A folhagem do estrato superior está incluída, porém são as herbáceas que conduzem o fogo. A velocidade de propagação esperada é mais lenta do que no modelo 1 e a intensidade é inferior à do modelo 3.

Ver descrição do modelo 2.

C. As herbáceas têm estrutura grossa, com altura superior ao nível do joelho (cerca de 1 m) havendo dificuldade em caminhar através delas.

Ver descrição do modelo 3.

II. O fogo propaga-se principalmente pelo mato, ou pela folhagem debaixo do mato. As velocidades de propagação esperadas e as intensidades de fogo (comprimento da chama) são moderadas a altas.

A. A humidade do combustível vivo pode ter efeito significativo sobre o comportamento do fogo.

1. O mato tem cerca de 2 m de altura, com cargas pesadas de combustível morto (lenhoso). Esperam-se fogos muito intensos, com altas velocidades de propagação.

Ver descrição do modelo 4.

2. O mato tem cerca de 0.6 m de altura, com cargas ligeiras de folhada do próprio mato por baixo. Esta folhada pode propagar o fogo, especialmente com vento fraco.

Ver descrição do modelo 5.

B. Os combustíveis vivos estão ausentes ou estão dispersos. A altura média do mato está entre 0.6 e 1.2 m. O mato requer ventos moderados para propagar o fogo.

Ver descrição do modelo 6.

C. O tipo de formação vegetal são matos inflamáveis de 0.6 a 1.2 m de altura.

Ver descrição do modelo 7.

III. O fogo propaga-se principalmente pela folhada debaixo das árvores. As velocidades de propagação são baixas ou moderadas; a intensidade do fogo (comprimento da chama) pode variar de baixa a alta.

A. O combustível superficial é principalmente a folhada das árvores. Os combustíveis grandes estão espalhados por cima da folhada. Os combustíveis verdes estão tão dispersos que são desprezáveis para o comportamento do fogo.

1. A folhada morta está densamente compactada e é proveniente de coníferas de folha curta (5 cm ou menos) ou de folhas de folhosas.

Ver descrição do modelo 8.

2. A folhada está muito pouco compactada.

Ver descrição do modelo 9.

B. Existe uma quantidade significativa de combustível mais grosso. Este tem agregado ramos ou raminhos, ou está parcialmente partido. Os combustíveis grossos estão bastante bem distribuídos sobre a área. Algum do combustível é provavelmente mais baixo do que o nível do joelho, podendo no entanto haver algum combustível mais alto.

Ver descrição do modelo 10.

IV. O fogo propaga-se principalmente pelos resíduos de exploração, resultantes de cortes ou de tratamentos silvícolas. As velocidades de propagação e a intensidade do fogo (comprimento da chama) são baixas ou muito altas.

A. Os resíduos são velhos e estão cobertos de plantas que cresceram entre eles.

1. Resíduos de folhosas. As folhas já caíram e estão secas. Quantidade considerável de vegetação (herbáceas altas) cresceu entre os resíduos encontrando-se seca.

Ver descrição do modelo 6.

2. Resíduos de coníferas. As agulhas já caíram e quantidade considerável de vegetação (herbáceas altas) cresceu entre os resíduos.

Ver descrição do modelo 10.

B. Os resíduos são recentes (0 a 3 anos de idade) e não demasiado compactados.

1. Resíduos não contínuos. Folhada ou pequenas quantidades de herbáceas ou mato devem estar presentes para ajudar a conduzir o fogo, porém, ainda assim, os resíduos são os principais condutores. Os combustíveis vivos não têm um papel significativo no comportamento do fogo. A altura dos resíduos é de cerca de 0.3 m.

Ver descrição do modelo 11.

2. Resíduos que cobrem todo o solo (maior carga do que no modelo 11), ainda que possa haver algumas zonas de solo nu ou ligeiramente cobertas. A altura média dos resíduos é de cerca de 0.6 m e não estão excessivamente compactados. Aproximadamente metade das folhas podem estar presas aos ramos, mas não secas. Os combustíveis vivos estão ausentes ou não se espera que afectem o comportamento do fogo.

Ver descrição do modelo 12.

3. Resíduos que formam uma camada contínua ou quase contínua (carga mais pesada do que no modelo 12), não excessivamente compactada; com altura média de cerca de 1 m. Aproximadamente metade das folhas estão presas aos ramos, mas encontram-se secas, ou então todas as folhas estão presas aos ramos, mas continuam verdes. Não se espera que os combustíveis vivos afectem o comportamento do fogo.

Ver descrição do modelo 13.

4. Igual ao ponto 3, com a diferença de que todas as folhas estão presas aos ramos e já estão secas.

Ver descrição do modelo 4.

Os modelos apresentados bem como a metodologia para a classificação dos modelos de combustíveis florestais foram baseados no Apêndice 3 do guia técnico do Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios (ICNF, 2012).

Com base nesta classificação e através do levantamento de campo realizado, obteve-se a distribuição da superfície do município, por modelo de combustível, presente na figura 1.

14

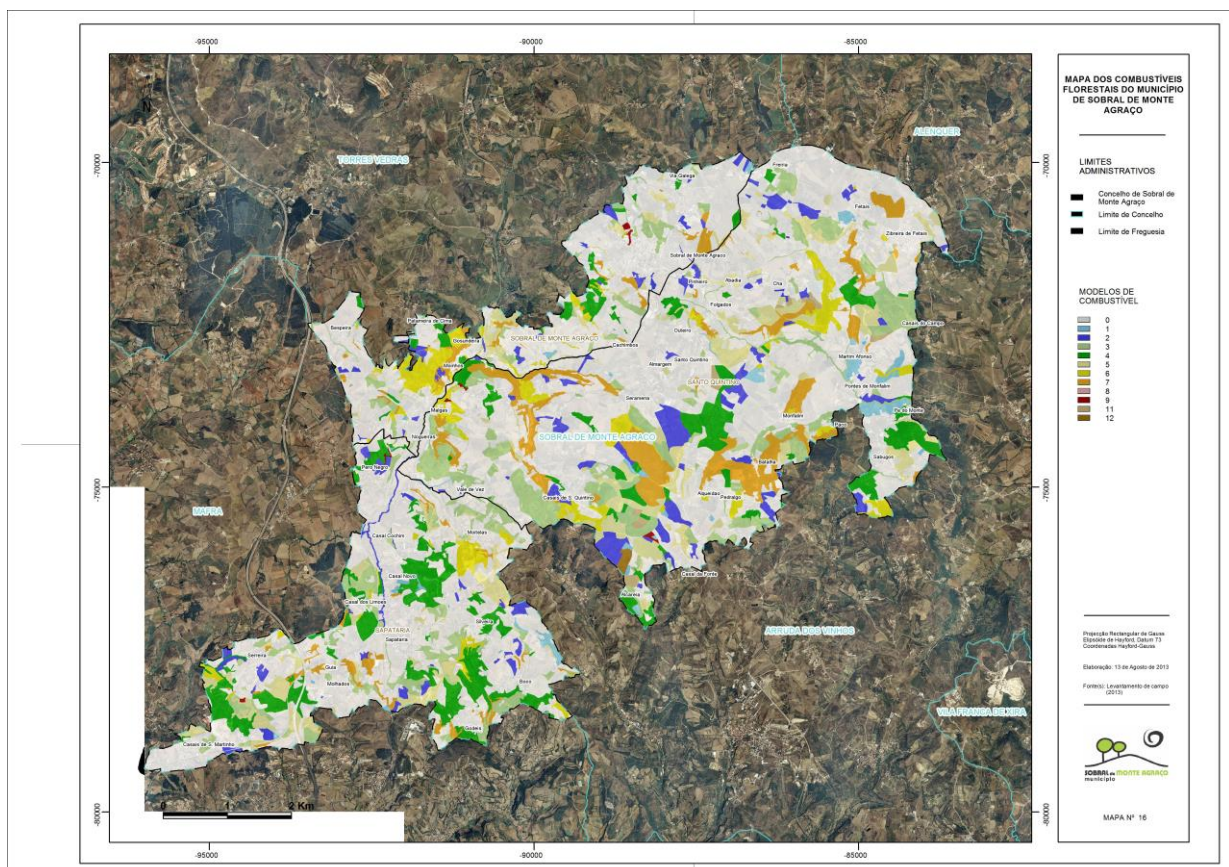


Fig. 1 – Mapa dos Combustíveis Florestais
Fonte: Levantamento de campo (2007)

Pela análise da mesma, verifica-se que, para todas as freguesias do município, o modelo com maior representatividade é o “0”, referente à ausência de combustível. Relativamente a outros modelos em enfoque, destacam-se o modelo 3 na freguesia de Santo Quintino, o modelo 4 em Sapataria e o modelo 6 na freguesia de Sobral de Monte Agraço.

Em termos de defesa da floresta contra incêndios há que ter em atenção que as zonas que estejam enquadradas nos modelos com combustível herbáceo (especialmente os modelos 1 e 2) têm uma elevada velocidade de propagação, requerendo alguma atenção, nomeadamente em termos de realização de fogueiras e queimadas junto a áreas florestais. Em relação à presença de combustíveis arbustivos, é necessário ter presente que é um estrato vegetal que muitas vezes proporciona o aumento de proporção de um incêndio florestal, pelo que merecem atenção redobrada.

2.2 Cartografia de Risco de Incêndio

Os Mapas de Perigosidade e Risco de Incêndio Florestal têm como objetivo apoiar o planeamento de medidas de prevenção aos fogos florestais, assim como otimizar os recursos e infraestruturas disponíveis para a defesa e combate a nível municipal.

Para a realização do **Mapa de Perigosidade de Incêndio Florestal** há que ter em conta as seguintes definições:

A suscetibilidade de um território – ou de um *pixel* – expressa as condições que esse território apresenta para a ocorrência potencial de um fenómeno danoso (neste caso, um incêndio florestal). Então, a suscetibilidade define a perigosidade *no espaço*, respondendo no modelo desta forma: *Qual o potencial de severidade do fogo neste pixel?*

A probabilidade traduz a verosimilhança de ocorrência de um fenómeno num determinado local em determinadas condições (neste caso traduzida pelo histórico de ocorrência de incêndios florestais). Esta variável permite avaliar a perigosidade *no tempo*, respondendo no modelo desta forma: *Qual a probabilidade anual de ocorrência do fogo neste pixel?*

Para este município, a suscetibilidade foi calculada através de um modelo desenvolvido pelo Instituto Geográfico Português, recorrendo às variáveis fisiográficas que podem explicar, de forma relevante, a variabilidade espacial da suscetibilidade de incêndio florestal dentro da área do município. As variáveis fisiográficas utilizadas foram as seguintes:

- Declives;
- Exposição solar;
- Demografia (densidade populacional por km²);
- Uso e ocupação do solo (vegetação);

- Rede viária (distância e densidade);
- Vigilância (bacias de visão da rede de postos de vigia).

Para o cálculo final foi utilizado um modelo simples aditivo ponderado, criado a partir do modelo proposto por *Almeida et al.*, (1995).

O Mapa de Perigosidade de incêndio florestal é obtido através da sobreposição dos diversos mapas que refletem as variáveis referidas anteriormente, reclassificadas em função do seu contributo para a suscetibilidade de incêndio. O modelo é organizado de modo a que a suscetibilidade varie entre zero (suscetibilidade mínima) e mil (suscetibilidade máxima). A grande amplitude de valores do índice permite reclassificar as cartas com valores inteiros (sem perda de rigor), e trabalhar os ficheiros. O cálculo dos coeficientes a afetar a cada variável ou "layer" foi ponderado utilizando uma análise de processamento hierárquico, que com base nos trabalhos já efetuados, e na experiência dos inquiridos, (foi utilizada uma metodologia de ponderação por inquérito), tornou possível quantificar o coeficiente de suscetibilidade a afetar a cada situação. A ponderação das variáveis está sistematizada no Quadro 3.

	Amplitude de valores		Contribuição de cada classe para o valor de risco de cada critério		Contribuição do critério para o valor do risco de incêndio potencial	
			%	valor	%	valor máximo do critério
Ocupação do solo	classe 1 ^a		100	590	59	590
	classe 2 ^a		80	472		
	classe 3 ^a		70	413		
	classe 4 ^a		40	236		
	classe 5 ^a		30	177		
	classe 6 ^a		10	59		
	classe 7 ^a		1,5	9		
Rede Viária	Proximidade à Rede Viária	até 25 m	100%	7	7	70
		25-50 m	46,32	32		
		50-100 m	20,58	14		
		100-150 m	9,55	7		
	Densidade de caminhos agrícolas e florestais	Inf. a 5m/ha	50	35		
		5 - 12,5 m/ha	23,52	16		
		12,5 - 20 m/ha	10,29	7		
		20 - 30 m/ha	5,14	4		
		30 - 40m/ha	5,14	4		
		40 - 65 m/ha	10,29	7		
		65 - 80 m/ha	23,52	16		
		Sup. a 80m/ha	50	35		

Declives	acima de 40%	100%	210	21	210
	30-40%	66,67	140		
	20-30%	22,38	47		
	10-20%	11,43	24		
	0-10%	3,81	8		
Exposições	135 - 225 °	100%	60	6	60
	225 - 315°	57,45	34		
	45 - 135°	21,28	13		
	315 - 45°	6,38	4		
	-1 Plano	0%	0		
Densidade demográfica	até 250 hab /Km2	100%	40	4	40
	Entre 250 e 1500 hab/Km2	21,05	8		
	Acima de 1500 hab/Km2	100%	40		
Visibilidade por postos de vigia	Oculto	100%	30	3	30
	visível por 1 posto	11,71	4		
	visível por 2 ou mais postos	6,31	2		

Quadro 2 – Ponderação dos critérios, apresentados segundo o grau de importância para o risco de incêndio potencial (adaptado de Almeida *et al.* (1995))

As classes de suscetibilidade de incêndio resultantes estão definidas no quadro 4:

RISCO DE INCÊNDIO				
De 1 a 100	100 a 200	200 a 350	350 a 700	700 a 1000
Muito Baixo	Baixo	Médio	Elevado	Muito Elevado

Quadro 3 – Classes de Risco de Incêndio

As variáveis que mais contribuem para o aumento da suscetibilidade de incêndio são: o tipo de vegetação (principalmente o estrato arbustivo e florestas contínuas da mesma espécie), os declives acima de 30%, a proximidade da rede viária e os locais ocultos relativamente à vigilância.

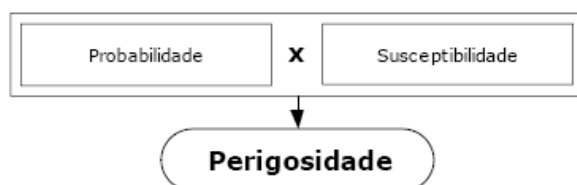
Para cálculo da probabilidade atendeu-se ao histórico da ocorrência de incêndios florestais na área do município, calculando uma percentagem média anual, para uma dada série de observações:

$$\frac{f \times 100}{\Omega}$$

Em que f é o número de ocorrências registadas, e Ω o número de anos da série. Dada a necessidade ou vantagem de trabalhar com valores inteiros em SIG, multiplica-se f por 100 podendo usar apenas valores inteiros, ignorando a parte decimal.

Todas as áreas que arderam apenas uma vez foram igualadas às que nunca arderam de modo a isolar os fenómenos sem recorrência que poderão ter sido fortuitos. Às áreas que nunca arderam foi atribuído o valor um, de modo a não funcionar como elemento absorvente.

Assim, a fórmula final para o cálculo da Perigosidade de Incêndio Florestal foi:



Apresentam-se, de seguida, alguns conceitos essenciais para a elaboração e compreensão da **Cartografia de Risco de Incêndio Florestal**:

A Vulnerabilidade expressa o grau de perda a que um determinado elemento em risco está sujeito. Elemento em risco é uma designação genérica para as populações, bens, actividades económicas, etc., expostos à perigosidade e deste modo, em risco (admitindo que tenham valor). A vulnerabilidade é expressa numa escala de zero (0) a um (1), em que zero (0) significa o elemento é “resistente” ao fenómeno, não ocorrendo qualquer dano, e um (1) significa que o elemento é totalmente destrutível pelo fenómeno.

O 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.

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

Os valores usados no cálculo desta variável estão representados no quadro 5:

Elemento em risco	Vulnerabilidade	Valor
Produção Lenhosa		
Pinheiro bravo		€ 91 /ha
- Nascedio/Novedio	1,00	
- Bastio/Fustadio/Alto Fuste	0,75	
Outras resinosas	1,00	€ 84 /ha
Eucalipto	0,75	€ 136 /ha
Multifuncional		
Sobreiro	0,50	€ 618 /ha
Azinheira	0,50	€ 112 /ha
Pinheiro manso	0,70	€ 494 /ha
Castanheiro	0,70	€ 830 /ha
Medronheiro	0,50	€ 191 /ha
Alfarrobeira	0,70	€ 781 /ha
Conservação		
Carvalhos	0,60	€ 87 /ha
Outras folhosas	0,50	€ 1507 /ha
Acácia e incenso	0,30	€ 0 /ha
Matos	0,40	€ 52 /ha
Edificado para Habitação		
Zona I	0,75	€ 741,48 /m²
Zona II	0,75	€ 648,15 /m²
Zona III	0,75	€ 587,22 /m²
Edificado para Indústria, Serviços e Comércio	0,75	Ver Portaria n.º 982/2004, de 4 de Agosto, ou portaria mais recente entretanto publicada.
Estradas	0,25	Consulte os proprietários ou deduza os valores a partir de, por exemplo, concursos públicos.
Ferrovias	0,75	
Rede Eléctrica	0,50	
Outros...		

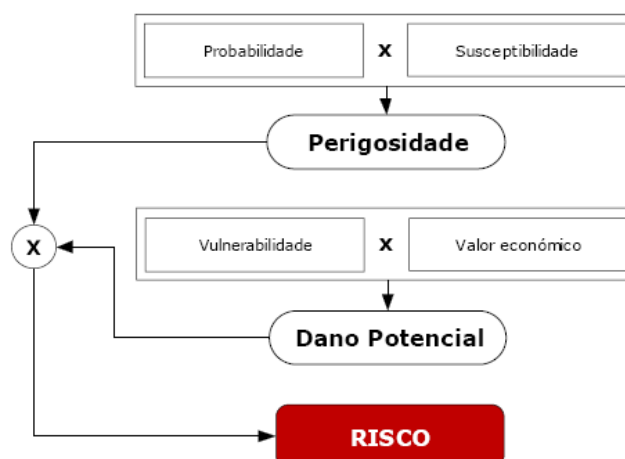
Quadro 4 – Valores de referência para a vulnerabilidade e valor económico

Fonte: Guia Técnico para Elaboração do Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios (ICNF, 2012)

O Quadro 5 foi retirado do Guia Técnico do Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios editado pelo ICNF em Abril de 2012. De acordo com a Portaria n.º 1240/2008, de 31 de Outubro o município de Sobral de Monte Agraço está inserido na Zona III de edificado para a habitação. Foram utilizadas diversas fontes e valores de referência, para colmatar a falta de alguns dos valores apresentados no quadro, tais como, os valores económicos referidos nas Estratégia Nacional para as Florestas, e para os valores de reconstrução utilizaram-se os valores publicados na Portaria n.º 1240/2008, de 31 de Outubro.

Os dados/valores presentes no quadro anterior foram atribuídos à totalidade das áreas do município, atendendo à sua classe de ocupação do solo e, no caso das áreas florestais, às espécies presentes. Foram, então, incluídos na fórmula abaixo indicada permitindo determinar o Dano Potencial de cada tipo de ocupação do solo (ex.: edificado para habitação, solo agrícola, solo florestal, entre outros).

A fórmula final utilizada para o cálculo do Risco de Incêndio Florestal foi:



20

Assim pretende-se, com o cálculo do Risco de Incêndio Florestal de uma determinada área, estimar o valor dos bens e serviços a perder no momento da ocorrência do fenómeno e/ou custo de reposição.

Resultaram como produtos finais desta metodologia dois Mapas:

- Mapa de Perigosidade de Incêndio Florestal (fig. 2) – contabiliza o risco estrutural. É através da análise deste mapa que é definida a maioria das ações de prevenção.

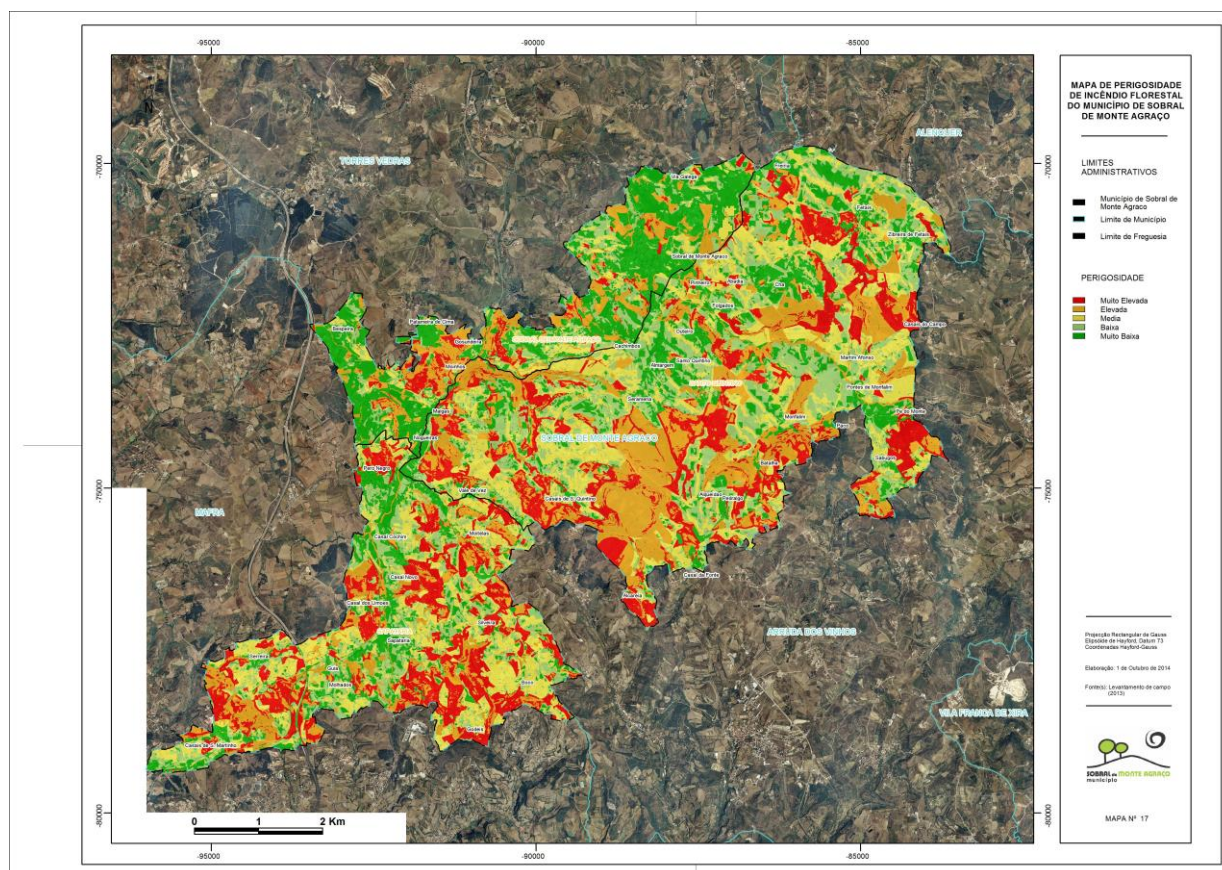


Fig. 2 – Mapa de Perigosidade de Incêndio Florestal
Fonte: Levantamento de campo (2013)

O Mapa de Perigosidade de Incêndio Florestal reflete a componente estrutural do risco de incêndio. No âmbito do planeamento municipal de defesa da floresta contra incêndios será o mapa de perigosidade o mais importante para a análise e criação de metas e ações.

Como já foi referido, a ocupação do solo é a componente cuja modificação é mais influenciada pela ação humana e a que mais variações implica no mapa de perigosidade. Assim, as operações de silvicultura preventiva, tais como limpeza de mato nas faixas de gestão de combustíveis e a utilização do fogo controlado para a criação de mosaicos de descontinuidade, vão influenciar a perigosidade de incêndio florestal, reduzindo-a. Deste modo, a seleção das áreas para realização deste tipo de intervenção foram escolhidas de acordo com a informação produzida por esta carta.

21

No município de Sobral de Monte Agraço, verifica-se que a perigosidade muito elevada é a menos representativa (18%), ocupando cerca de 9,30 ha. A perigosidade elevada é a mais significativa (22%), mas a diferença é pouco significativa em relação às classes média, baixa e muito baixa que têm um peso (em termos de área) muito semelhante (20%).

Fazendo uma análise cuidada, pode verificar-se que as áreas de muito alta, alta e média perigosidade se encontram distribuídas por todas as freguesias e correspondem às classes de ocupação de solo mais suscetíveis: Floresta e Incultos (ver mapa 11 - uso e ocupação do solo – caderno I).

As ações de prevenção integradas nos diferentes eixos tiveram em consideração a análise do mapa de perigosidade e são na sua maioria dirigidas para estas áreas, como se poderá verificar no ponto 3 (por exemplo na priorização das intervenções preconizadas).

- Mapa de Risco de Incêndio Florestal (fig. 3) – contabiliza além do risco estrutural a vulnerabilidade e o valor económico.

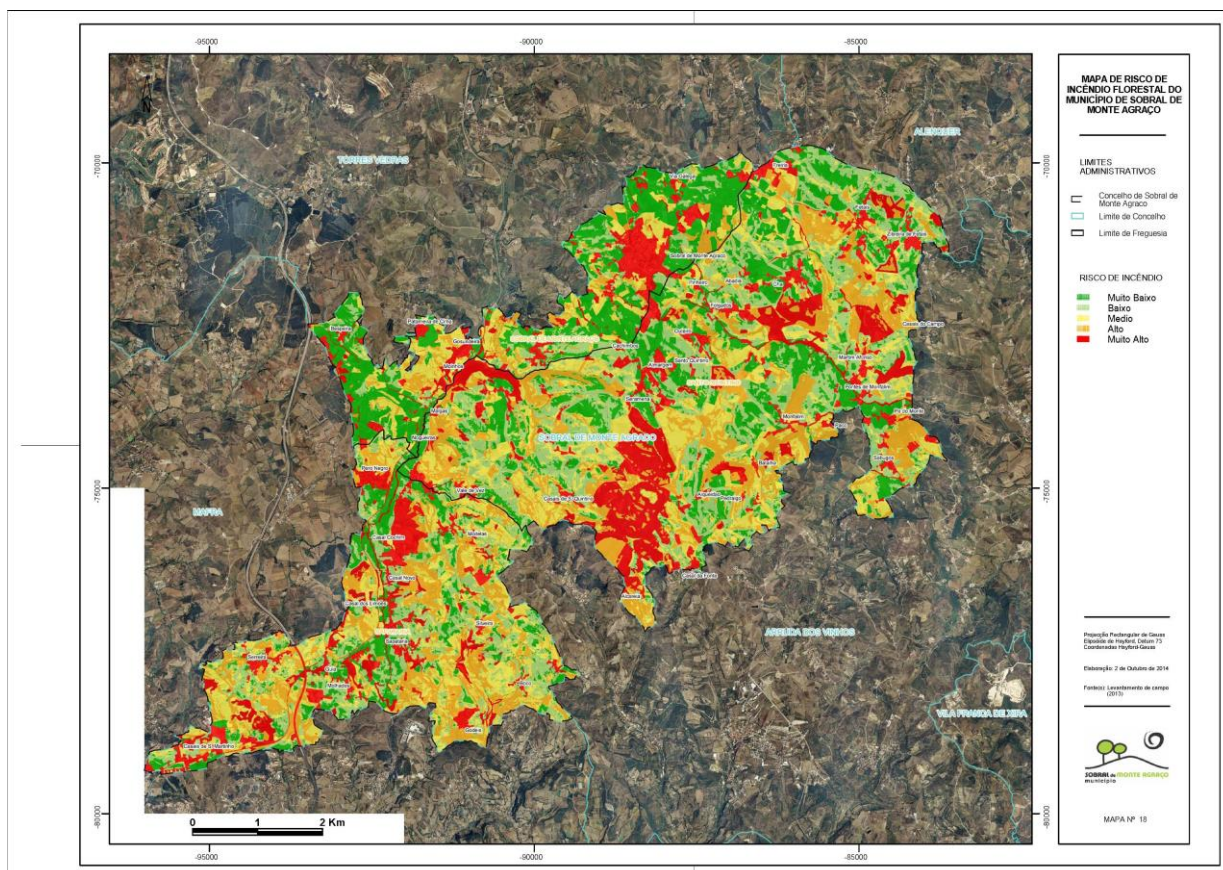


Fig. 3 – Mapa de Risco de Incêndio Florestal
Fonte: Levantamento de campo (2013)

O Mapa de Risco de Incêndio Florestal tem em linha de conta a vulnerabilidade e o valor económico da ocupação do solo. Para o município de Sobral de Monte Agraço, como seria de esperar, as classes de risco apresentam uma distribuição mais ou menos equilibrada já que é um município essencialmente rural.

A classe de baixo risco apresenta maior representatividade (22% da área do município), seguida das classes de risco muito baixo e médio, que correspondem a 21 e 20%, respetivamente. Às classes de perigosidade alta e muito alta corresponde 18% da área do município.

As áreas com risco muito alto englobam não só áreas urbanas, mas também áreas florestais e de incultos. Isto significa que apesar de as áreas urbanas terem um valor económico elevado, a Floresta aparece valorizada através do seu valor de perigosidade, contribuindo igualmente para este resultado o facto deste ser um município com poucas áreas

urbanizadas. Quanto à classe de risco alto, esta engloba áreas de inculto e áreas onde os declives são elevados, estando valorizadas devido ao seu elevado valor de perigosidade.

Comparando os dois mapas (perigosidade e risco de incêndio) observa-se que existem áreas onde ambas as classes são altas, bem como áreas onde a classe de perigosidade é média e o risco de incêndio muito alto. Isto acontece devido ao tipo de espécies florestais presentes nestas últimas áreas (folhosas diversas) que recebem um elevado valor económico que, aliado ao valor de perigosidade, se traduz num valor de risco elevado.

As áreas florestais do município (onde existem problemas com incêndios rurais/florestais) aparecem destacadas quando se observa a carta de perigosidade, no entanto, e comparativamente às áreas sociais, a sua classificação no mapa de risco de incêndio é mais reduzida (à exceção das áreas descritas no parágrafo anterior). Por este motivo, a utilização do mapa de risco de incêndio não é a mais adequada, pelo que o mapa que servirá para o planeamento e gestão da floresta contra incêndios será o mapa de perigosidade de incêndio.

23

2.3 Cartografia de Prioridades de Defesa

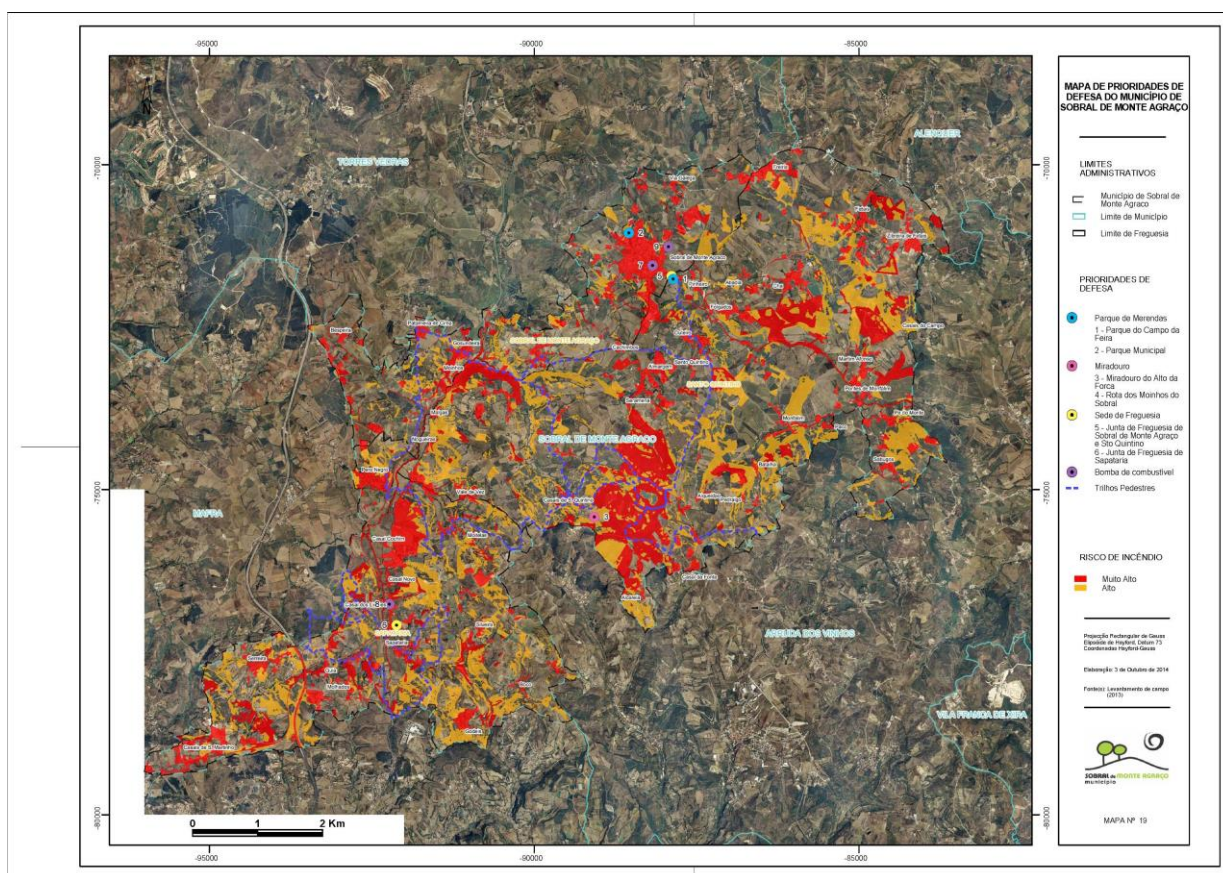


Fig. 4 – Mapa de Prioridades de Defesa
Fonte: Levantamento de campo (2013)

O mapa de prioridades de defesa tem como objetivo a identificação dos elementos que interessa proteger, através da representação das manchas de risco de incêndio florestal elevado e muito elevado sobre as quais se desenham os elementos prioritários, como pontos ou polígonos conforme a sua natureza (ICNF, 2012).

Na prática, o mapa de prioridades de defesa representa apenas as manchas de risco de incêndio florestal elevado e muito elevado sobre as quais se desenham os elementos prioritários, como pontos ou polígonos conforme a sua natureza (ICNF, 2012).

24

São exemplos de prioridades de defesa o arvoredo de interesse público, a envolvente a património natural, cultural ou outro, ensaios de proveniências e de descendências, zonas experimentais e de investigação florestal, espaços florestais de recreio e todos os outros elementos de reconhecido valor ou interesse social, cultural, ecológico ou outro (ICNF, 2012).

No município de Sobral de Monte Agraço, consideraram-se como áreas a proteger alguns povoamentos florestais com maior risco de incêndio e que importa preservar (fig. 4). Assim, as áreas a proteger são fundamentalmente aglomerados urbanos que se encontram perto de áreas florestais com um risco de incêndio mais elevado. Estes aglomerados são Molhados, Godéis, Sapataria, Casal dos Limões, Casal Novo, Casal Cochim, Pêro Negro, Nogueiras, Malgas, Gosundeira, Alcareia, Alqueidão, Pedralgo, Batalha, Sobral de Monte Agraço, Via Galega, Abadia e Chã. Os pontos a proteger identificados correspondem às sedes de freguesia, a equipamentos florestais de recreio e às bombas de abastecimento de combustível existentes no município.

3. OBJETIVOS E METAS MUNICIPAIS DE DFCI

3.1 Tipologia do concelho

Os municípios do território de Portugal Continental foram divididos em quatro tipos com base no número de ocorrências e nos hectares de área ardida, em povoamentos e matos:

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

25

Esta classificação baseou-se nos totais de uma série de 15 anos (1990-2004), por concelho, do número de ocorrências e dos valores de área ardida, para ocorrências acima de um hectare. Ambos foram ponderados pela área florestal do concelho e classificados em um dos quatro tipos acima indicados.

Com base nesta metodologia, foram tipificados todos os municípios de Portugal Continental e, de acordo com a informação contida no PNDFCI, o município de Sobral de Monte Agraço insere-se na tipologia T4 – Muitas ocorrências e muita área ardida.

3.2 Objetivos e metas do PMDFCI

A definição dos objetivos e respetivas metas temporais a atingir nos próximos 5 anos de vigência do PMDFCI de Sobral de Monte Agraço (2015-2019) foi feita tendo por base o diagnóstico efetuado no Caderno I e as Linhas de Atuação Prioritária definidas no PNDFCI para a tipologia T4:

Objetivos	Metas				
	2015	2016	2017	2018	2019
Gestão de combustíveis em áreas estratégicas - faixas e mosaicos	57,62 ha	35,87 ha	69,59 ha	50,89 ha	60,16 ha
Redução do número de incêndios por negligência	Realização anual de ações de sensibilização das populações				
Reforço da dissuasão e fiscalização	Realização anual de ações de dissuasão e fiscalização por parte das entidades com competência na matéria				
Construção de faixas de proteção de aglomerados, polígonos industriais e edificações isoladas	-	21,79 ha	13,52 ha	18,42 ha	4,83 ha
Redução do tempo de intervenção	Manutenção de ausência de tempos de 1ª intervenção superiores a 30 min.				

Quadro 5 – Objetivos e Metas do PMDFCI

4. EIXOS ESTRATÉGICOS

4.1 1º Eixo Estratégico – Aumento da Resiliência do Território aos Incêndios Florestais

O principal objetivo estratégico deste Eixo é promover a gestão florestal e intervir preventivamente em áreas consideradas como estratégicas na DFCI.

O objetivo estratégico para este eixo é promover a gestão florestal e intervir preventivamente em áreas estratégicas. Os objetivos operacionais são proteger as zonas de interface urbano/floresta e implementar um programa de redução de combustíveis.

27

4.1.1 Levantamento da Rede de Defesa da Floresta Contra Incêndios (RDFCI)

4.1.1.1 Rede de Faixas de Gestão de Combustível (FGC) e Mosaico de Parcelas de Gestão de Combustível (MPGC)

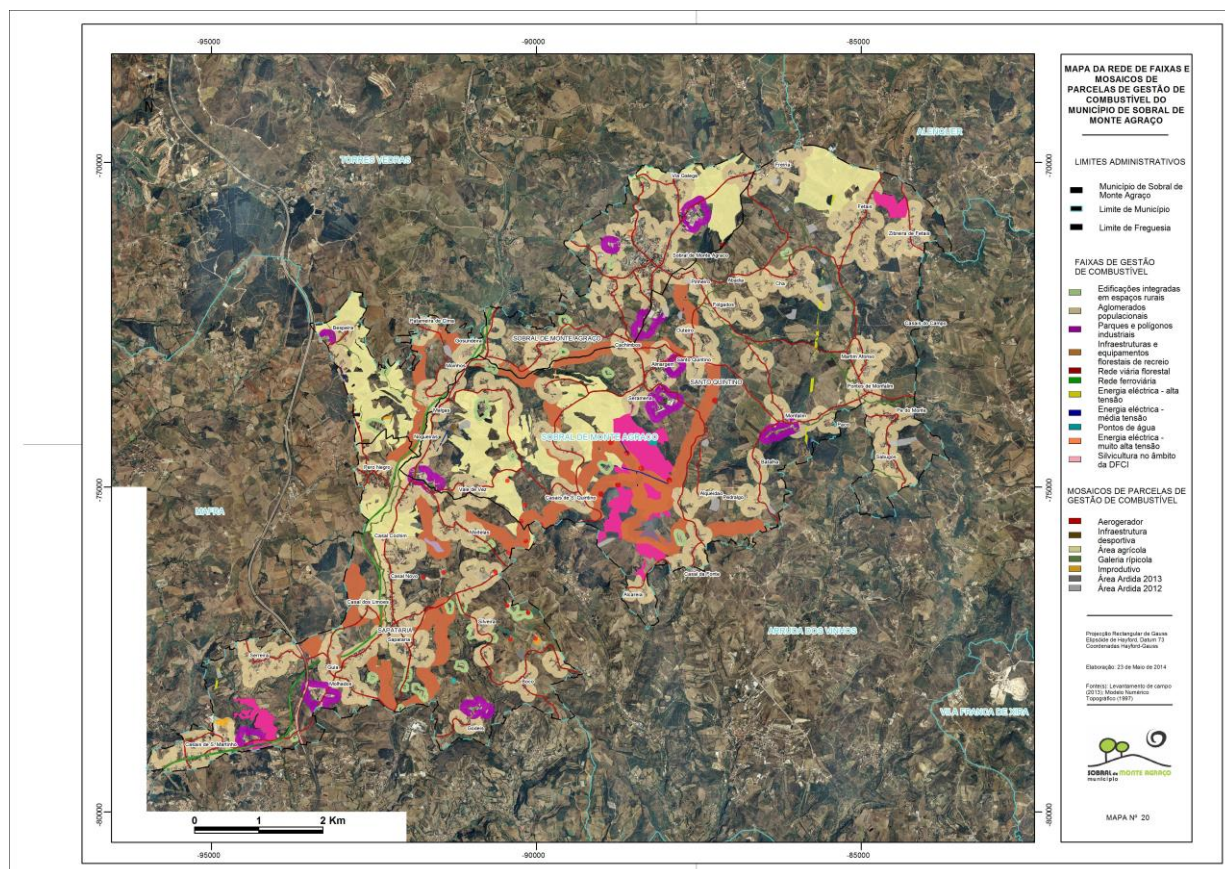


Fig. 5 – Mapa de Faixas e Mosaicos de Parcelas de Gestão de Combustível
Fonte: Levantamento de campo (2013), Modelo Numérico Topográfico (1997), EDP (2007), <http://www.ren.pt/> (2007)

As redes de faixas de gestão de combustível representadas na figura 5 pretendem proteger edificações integradas em espaços rurais, aglomerados populacionais, parques e polígonos industriais, infraestruturas e equipamentos de recreio florestal, rede viária florestal, rede ferroviária, linhas de muito alta, alta e média tensão e pontos de água. Foram também assinaladas áreas agrícolas, improdutivo e superfícies aquáticas, infraestruturas desportivas, aerogeradores, galerias ripícolas e áreas ardidas em 2012 e 2013 que podem funcionar igualmente como mosaicos de parcelas de gestão de combustível, bem como as áreas propostas para ações de silvicultura preventiva.

As faixas de gestão de combustível mais numerosas são as que correspondem à proteção de aglomerados. Existe uma maior predominância das mesmas na freguesia de Santo Quintino, o que é compreensível, uma vez que se trata da maior freguesia em área.

Freguesia	Código da descrição da faixa / mosaico	Descrição da faixa / mosaico	Área (ha)	%
Santo Quintino	001	Edificações integradas em espaços rurais	19,39	0,67
	002	Aglomerados populacionais	614,56	21,28
	003	Parques e polígonos industriais	47,61	1,65
		Equipamentos florestais de recreio	189,89	6,58
		Total	237,51	8,22
	004	Rede viária florestal	94,05	3,26
	005	Rede ferroviária	0,18	0,01
	007	Rede elétrica – muito alta tensão	4,11	0,14
	010	Rede elétrica – média tensão	2,53	0,09
	011	Área agrícola	268,75	9,31
		Área ardida	27,06	0,94
		Infraestrutura desportiva	0,51	0,02
		Aerogerador	5,65	0,20
		Galeria ripícola	16,31	0,56
		Total	318,28	11,02
	012	Ponto de água	1,27	0,04
	013	Rede elétrica – alta tensão	0,23	0,01
	014	Silvicultura no âmbito da DFCI	135,71	4,70
	Subtotal		1983,6	
Sapataria	001	Edificações integradas em espaços rurais	30,31	2,10
	002	Aglomerados populacionais	387,96	26,94
	003	Parques e polígonos industriais	35,07	2,44
		Equipamentos florestais de recreio	140,50	9,76
		Total	175,57	12,19
	004	Rede viária florestal	55,31	3,84
	005	Rede ferroviária	14,39	1,00

	007	Rede elétrica – muito alta tensão	0,80	0,06
		Área agrícola	47,11	3,27
		Área ardida	6,64	0,46
		Improdutivo	2,90	0,20
	011	Superfície aquática	0,22	0,02
		Infraestrutura desportiva	0,98	0,07
		Aerogerador	3,46	0,24
		Galeria ripícola	8,60	0,60
		Total	69,91	4,85
	012	Ponto de água	0,52	0,04
	014	Silvicultura no âmbito da DFCI	19,23	1,34
		Subtotal	999,48	
Sobral de Monte Agraço	001	Edificações integradas em espaços rurais	10,90	1,26
	002	Aglomerados populacionais	223,03	25,72
		Parques e polígonos industriais	26,82	3,09
	003	Equipamentos florestais de recreio	41,85	4,83
		Total	68,66	7,92
	004	Rede viária florestal	34,59	3,99
	005	Rede ferroviária	3,85	0,44
	010	Rede elétrica – média tensão	0,38	0,04
		Área agrícola	156,71	18,07
		Área ardida	1,95	0,22
		Improdutivo	0,66	0,08
	011	Superfície aquática	0,10	0,01
		Infraestrutura desportiva	0,58	0,07
		Aerogerador	0,25	0,03
		Galeria ripícola	12,24	1,41
		Total	172,48	19,89
	013	Rede elétrica – alta tensão	0,11	0,01
		Subtotal	755,16	
		Total 001	60,6	1,17
		Total 002	1225,55	23,59
		Total 003	481,74	9,27
		Total 004	183,95	3,54
		Total 005	18,42	0,35
		Total 007	4,91	0,09
		Total 010	2,91	0,06
		Total 011	560,67	10,79
		Total 012	1,79	0,03
		Total 013	0,34	0,01
		Total 014	154,94	2,98
		Total FCG e Mosaicos	4512,23	

Quadro 6 – Distribuição, por freguesia, da área ocupada, por descrição de faixas e mosaicos de parcelas de gestão de combustível

Nas áreas quantificadas no quadro 6, para cada faixa de gestão de combustível por freguesia, estão também incluídas aquelas que não irão sofrer algum tipo de intervenção. O valor da percentagem resulta da divisão das áreas referidas anteriormente de cada freguesia pela área total da freguesia.

4.1.1.2 Rede Viária Florestal (RVF)

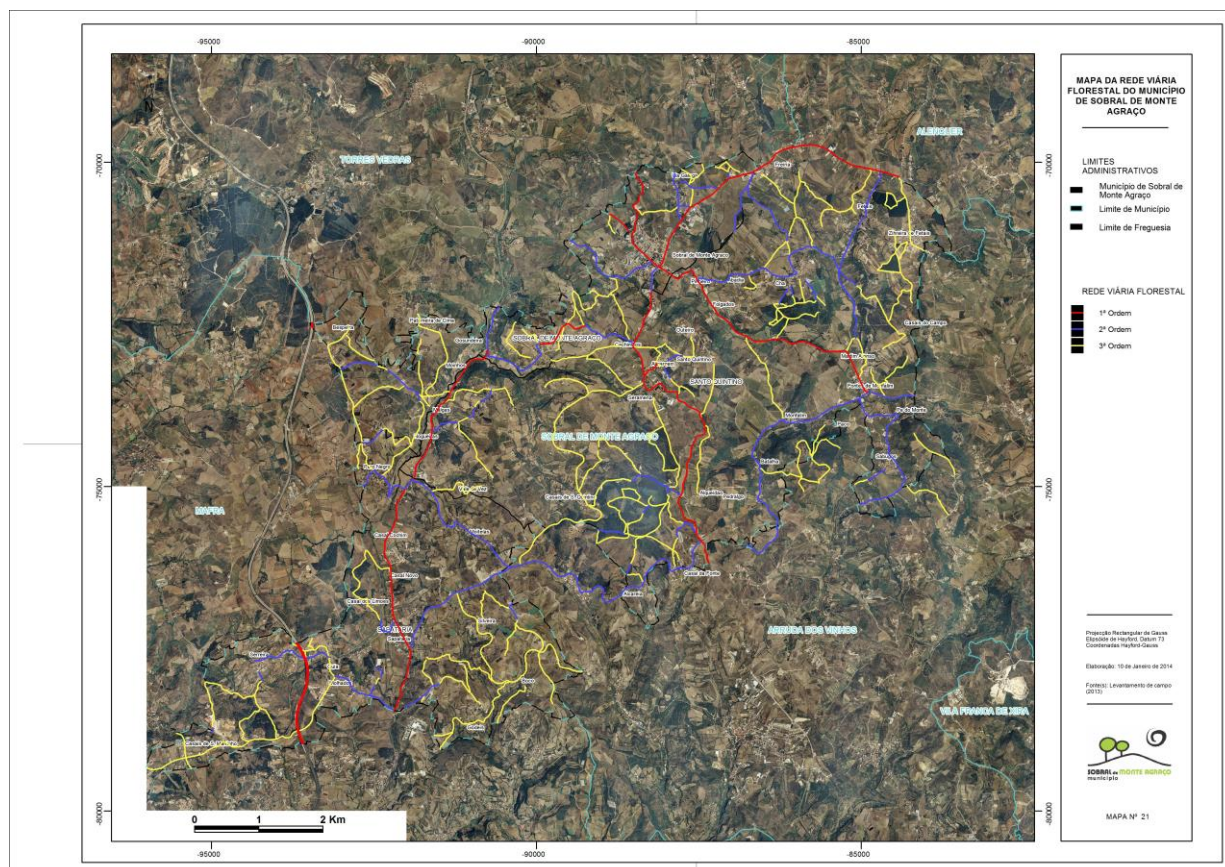


Fig. 6 – Mapa da Rede Viária Florestal
Fonte: Levantamento de campo (2012)

A rede viária florestal do município encontra-se dividida entre vias do domínio público (Plano Rodoviário Nacional e Rede de Estradas e Caminhos Municipais) e vias do domínio privado (Rede de vias florestais e agrícolas). Os caminhos englobados nesta última foram validados no terreno.

A rede viária florestal do município de Sobral de Monte Agraço encontra-se razoavelmente consolidada, principalmente tendo em conta as estradas nacionais e regionais incluídas no PNR e as estradas municipais que possui. Contudo, a rede viária florestal não classificada no Plano Rodoviário Nacional ou como Estrada ou Caminho Municipal é manifestamente insuficiente, sobretudo se se tiver em conta que apenas uma via não classificada foi

considerada como de 1ª ordem, subtipo A (na freguesia de Sobral de Monte Agraço). Em todas as freguesias há uma predominância da rede viária florestal de 3ª ordem, surgindo em segundo lugar a rede viária florestal de 2ª ordem.

Freguesia	Classes das vias da RVF (Rede_DFCI)	Designação da RVF	Comprimento (km)
Santo Quintino	Rede com especificações de 1ª ordem	EN 115	6,22
		EN 115-3	1,62
		EN 248	3,73
		ER 374	2,31
		EM 614	0,30
	Rede com especificações de 2ª ordem	EN 248	1,10
		EN 248-2	2,97
		EM 531	1,59
		EM 533	3,43
		EM 533-1	0,08
		EM 534	5,83
		EM 534-1	1,37
		EM 614	0,24
		LX.1.00	4,80
		EM 533-1	1,49
	Rede complementar (3ª ordem)	EM 534-1	0,55
		EM 614	1,62
		CM 1093	0,04
		CM 1112	1,30
		CM 1209	1,37
		CM 1211	4,20
		CM 1211-1	0,82
		CM 1212	0,92
		CM 1213	1,19
		CM 1234	1,00
		LX.1.00	0,19
		LX.2.00	12,36
		LX.3.00	23,05
	1ª ordem		14,19
	2ª ordem		21,42
	3ª ordem		50,11
	Subtotal da RVF		85,72
Sapataria	Rede com especificações de 1ª ordem	A8	3,26
		ER 374	3,64
	Rede com especificações de 2ª ordem	EN 9-2	1,22
		ER 374	0,21
		ER 374-1	0,50
		EM 530	2,24
		EM 531	1,93
		EM 536	2,41
		LX.1.00	1,61

	Rede complementar (3ª ordem)	EM 536	0,32
		CM 1083	0,63
		CM 1176	0,50
		CM 1185	3,62
		CM 1212	0,10
		CM 1216	3,89
		CM 1358	0,84
		LX.2.00	8,31
		LX.3.00	8,71
	1ª ordem		6,91
	2ª ordem		10,13
3ª ordem		26,91	
Subtotal da RVF		43,94	

Sobral de Monte Agraço	Rede com especificações de 1ª ordem	A8	0,16
		EN 248	2,02
		EN 115	2,20
		ER 374	0,14
		EM 532	0,88
		LX.1.00	0,39
	Rede com especificações de 2ª ordem	EN 115	0,43
		EN 248-1	1,66
		ER 374	0,72
		EM 532	2,17
		EM 535	0,76
		LX.1.00	3,46
	Rede complementar (3ª ordem)	CM 1093	1,99
		CM 1176	2,06
		CM 1210	1,20
		LX.2.00	4,01
		LX.3.00	6,70
	1ª ordem		5,78
	2ª ordem		9,22
	3ª ordem		15,96
	Subtotal da RVF		30,96

Concelhos Limítrofes	Rede com especificações de 2ª ordem	EM 530	0,05
		EM 531	2,87
		EM 533	0,70
	Rede complementar (3ª ordem)	CM 1211	1,06
		LX.2.00	1,56
		LX.3.00	2,38
	1ª ordem		0
	2ª ordem		3,63
	3ª ordem		5,00
	Subtotal da RVF		8,63

Total RVF 1ª ordem		26,88
Total RVF 2ª ordem		44,40
Total RVF 3ª ordem		97,98
Total RVF		169,25

Quadro 7 – Distribuição da rede viária florestal por freguesia

Na estratégia de defesa da floresta contra incêndios municipal, surge como fator fundamental a aposta na melhoria da Rede Viária Florestal, através de ações programadas de construção e beneficiação da mesma.

4.1.1.3 Rede de Pontos de Água (RPA)

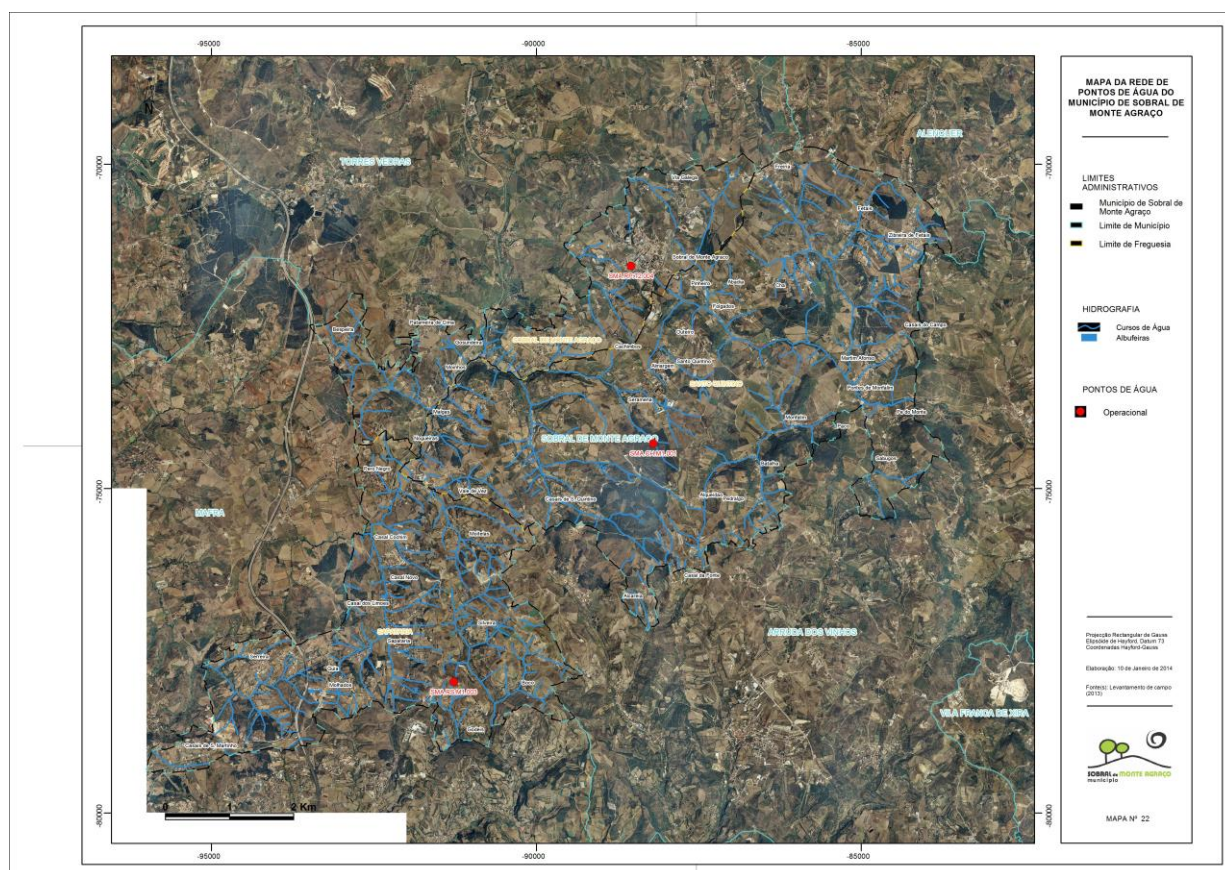


Fig. 7 – Mapa de rede de Pontos de Água
Fonte: Levantamento de campo (2013)

O principal objetivo da elaboração de cartografia referente à rede de pontos de água é a obtenção de dados atualizados e fidedignos acerca dos pontos de água disponíveis para utilização em situações de emergência.

No município existem dois pontos de água, uma charca de carácter permanente, situada num vale que vai acumulando a água das chuvas durante o Inverno, na freguesia de Santo Quintino e um reservatório DFCI, construído em 2013 na freguesia de Sapataria, e cofinanciado pelo PRODER. Foi também considerada a tomada de água da rede pública

existente no Quartel de Bombeiros na freguesia de Sobral de Monte Agraço, tendo a sua capacidade sido considerada como a capacidade máxima do reservatório que a abastece.

Freguesia	ID_PA	Código do tipo de PA	Designação da Rede de Pontos de Água	Quantidade de PA	Volume máximo (m ³)
Santo Quintino	1	214	Plano de Água – Natural – Charca	1	8000
Subtotal				1	8000
Sapataria	3	111	Estrutura de armazenamento de água – Estrutura fixa - Reservatório DFCI	1	120
Subtotal				1	120
Sobral de Monte Agraço	3	310	Tomada de água – Rede pública	1	800
Total				1	8920
Área de espaços florestais do município (floresta+inculto) (ha)					2057,13
Densidade de pontos de água (m³/ha)					4,33

Quadro 8 – Capacidade da rede de pontos de água por freguesia

4.1.1.4 Silvicultura no âmbito da DFCI

No ano anterior não foram executadas ações de silvicultura preventiva no âmbito da DFCI, pelo que não foi elaborado nenhum mapa relativo ao tema.

4.1.2 Planeamento das ações referentes ao 1º eixo estratégico

4.1.2.1 Rede de FGC e MPGC, RVF e RPA

Nos mapas seguintes (figs. 8 a 12), apresentam-se as intervenções preconizadas para o horizonte temporal 2015-2019, por ano, em relação às FGC e MPGC sujeitas a intervenção, à RVF a construir e/ou manter/beneficiar, e à RPA a construir e/ou manter/beneficiar.

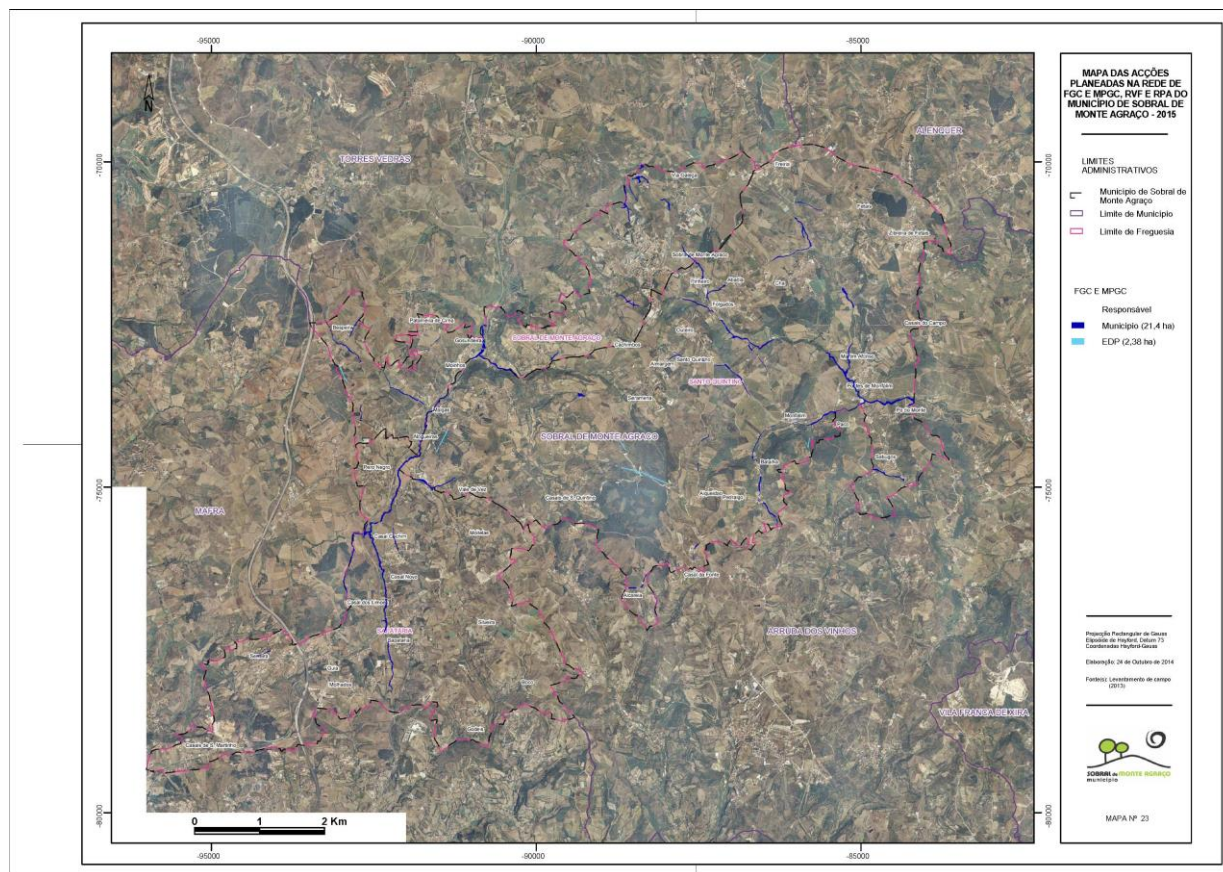


Fig. 8 – Mapa de intervenções preconizadas nos planos de ação para 2015
Fonte: Levantamento de campo (2013)

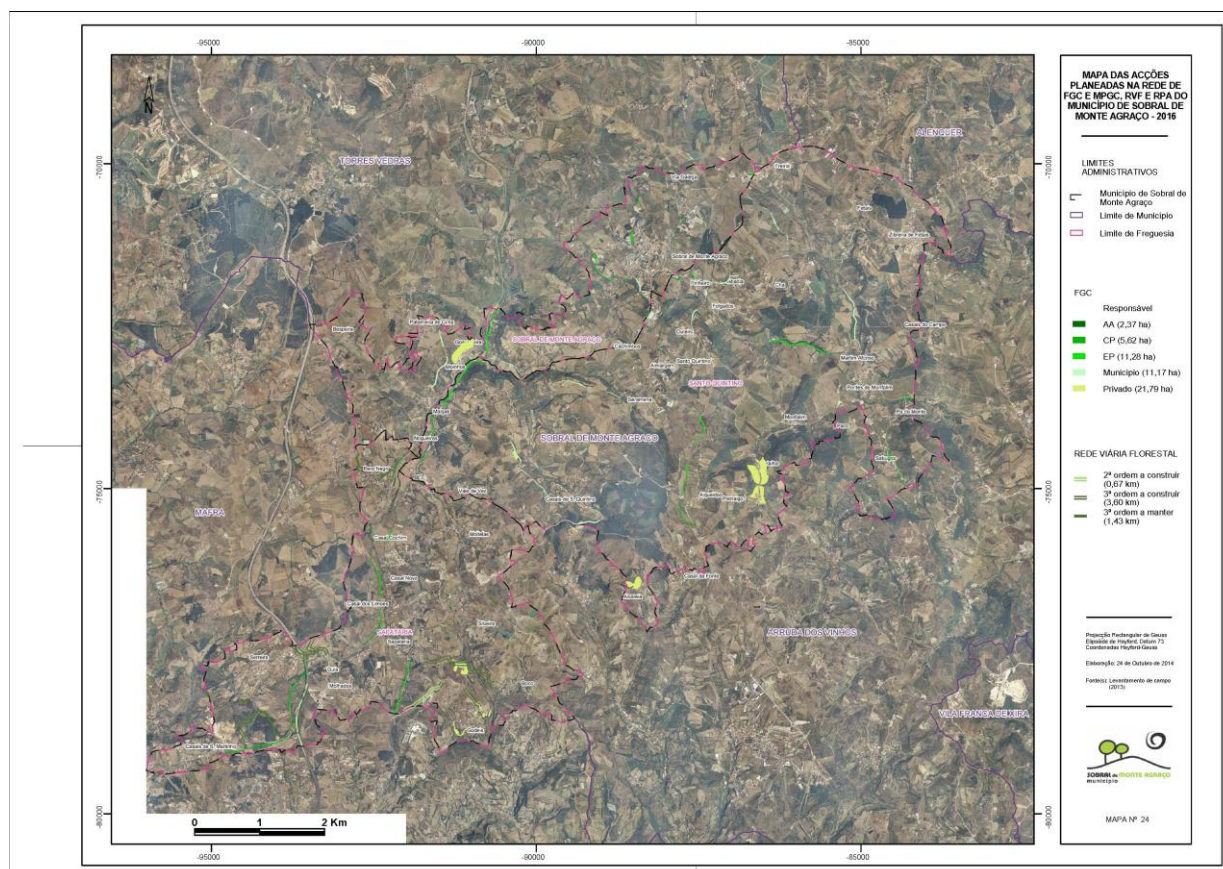


Fig. 9 – Mapa de intervenções preconizadas nos planos de ação para 2016

Fonte: Levantamento de campo (2013)

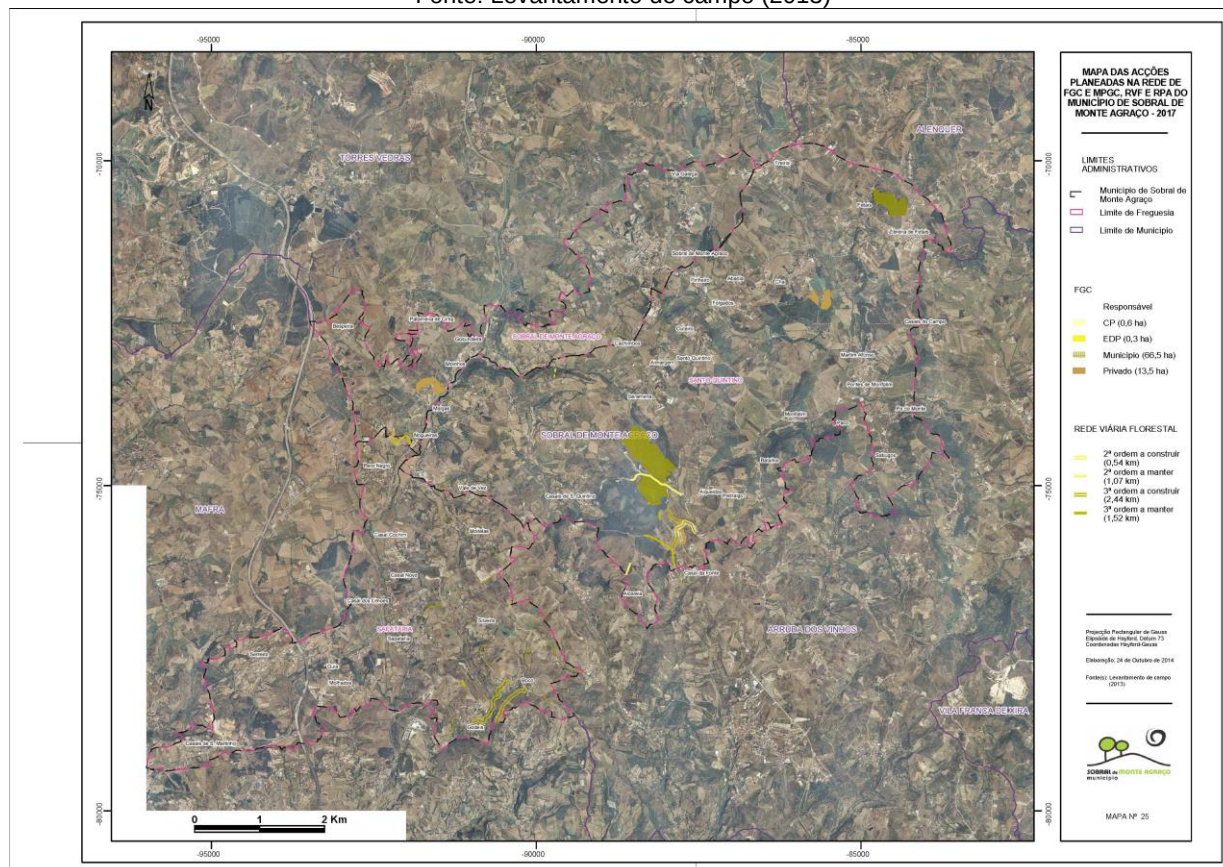


Fig. 10 – Mapa de intervenções preconizadas nos planos de ação para 2017
Fonte: Levantamento de campo (2013)

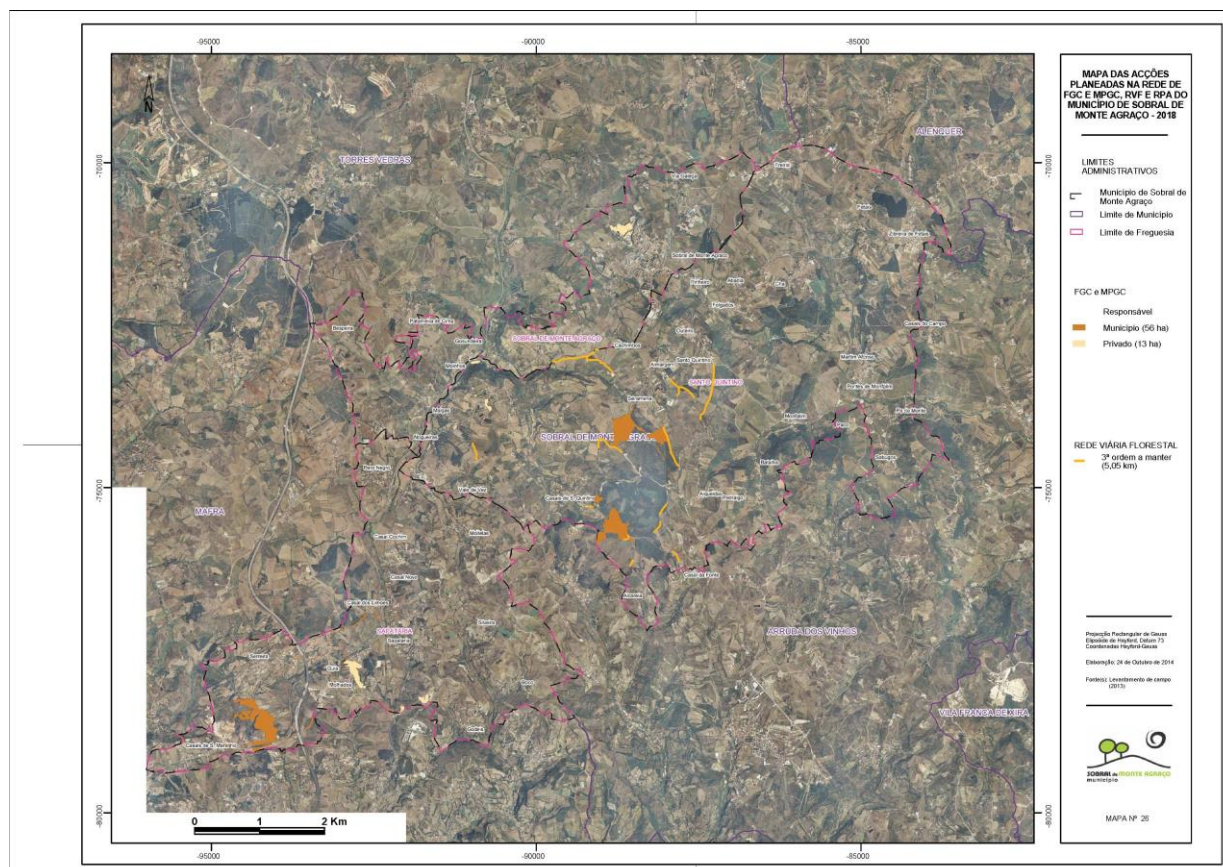
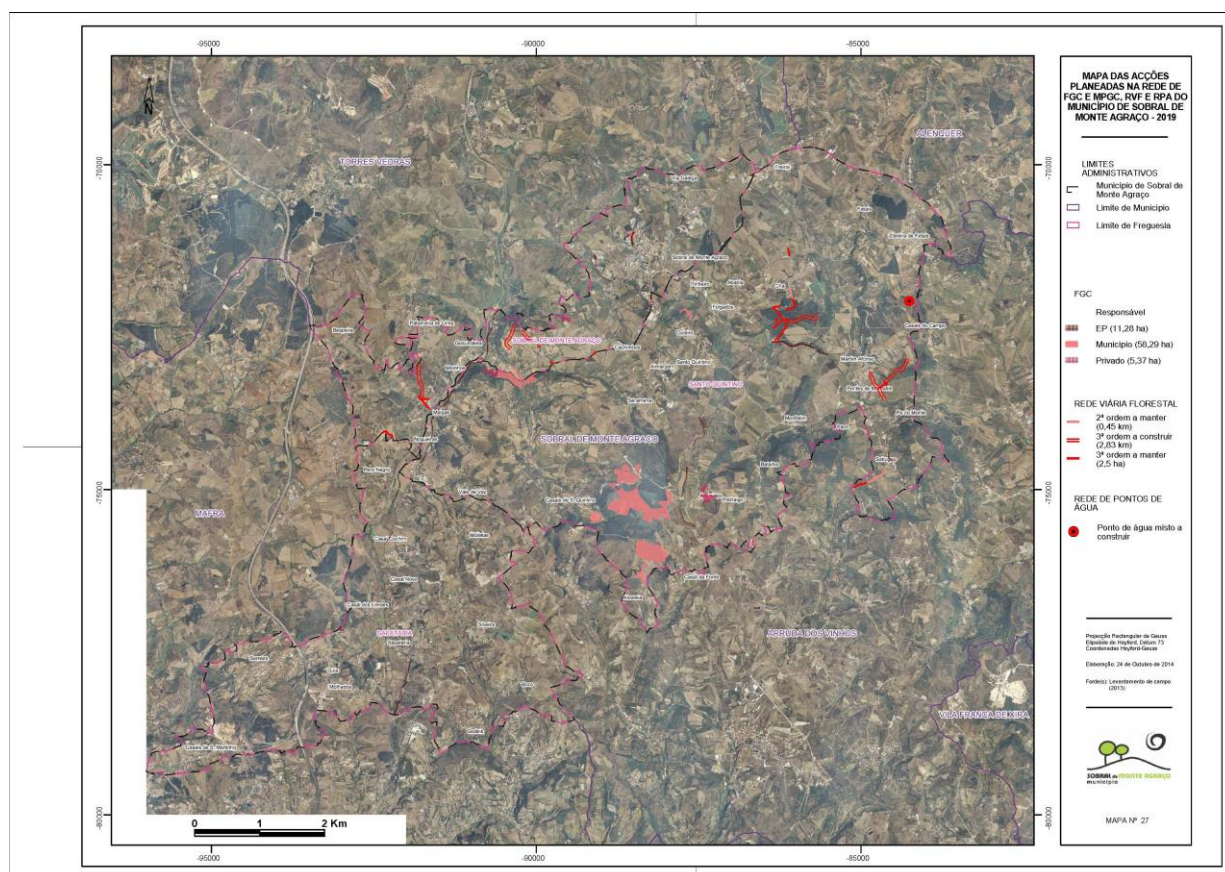


Fig. 11 – Mapa de intervenções preconizadas nos planos de ação para 2018
Fonte: Levantamento de campo (2013)



37

Fig. 12 – Mapa de intervenções preconizadas nos planos de ação para 2019
Fonte: Levantamento de campo (2013)

4.1.2.2 Rede de FGC e MPGC

O critério utilizado para preconizar a intervenção, por freguesia, para os próximos 5 anos teve em conta as parcelas de faixas cuja intervenção era prioritária, sendo que a calendarização das intervenções nas mesmas teve em conta a sua situação em termos de perigosidade e visibilidade. Assim, foram programadas para intervenção prioritária as parcelas que se encontravam simultaneamente classificadas como de elevada ou muito elevada perigosidade e que não se encontravam abrangidas nas bacias de visibilidade dos postos de vigia.

No meio de execução, incluem-se todos os meios dependentes de eventuais candidaturas ao Quadro de Referência Estratégico Nacional (QREN) 2014-2020. Contudo, a Câmara Municipal de Sobral Monte Agraço compromete-se a executar pelo menos parte das intervenções projetadas, independentemente da aprovação das candidaturas.

No quadro 9 indica-se a área com intervenção e sem intervenção em cada um dos anos, por descrição da faixa e por freguesia.

Freguesia	Código da descrição da faixa	Descrição da faixa	Área total com necessidade de intervenção (ha)	Área total sem necessidade de intervenção (ha)	Área total da FGC (ha)	Distribuição da área total com necessidade de intervenção (ha)				
						2015	2016	2017	2018	2019
Santo Quintino	001	Edificações integradas em espaços rurais	5,87	13,16	19,03	-	0,51	1,96	1,72	1,68
	002	Aglomerados populacionais	20,47	588,42	608,89	-	12,39	5,40	0,53	2,15
	003	Parques e polígonos industriais	0	51,54	51,54	-	-	-	-	-
		Equipamentos florestais de recreio	9,79	180,10	189,89	-	-	-	-	9,79
	004	Rede viária florestal	21,82	71,55	93,37	5,09	15,63	1,10	-	-
	005	Rede ferroviária	0,05	-	0,05	-	-	0,05	-	-
	007	Rede elétrica – muito alta tensão	0	4,06	4,06	-	-	-	-	-
	010	Rede elétrica – média tensão	2,38	0,15	2,53	2,38	-	-	-	-
	011	Mosaicos de parcelas de gestão de combustível	16,31	293,69	310	16,31	-	-	-	-
	012	Ponto de água	0	1,27	1,27	-	-	-	-	-
	013	Rede elétrica – alta tensão	0,23	-	0,23	-	-	0,23	-	-
	014	Silvicultura no âmbito da DFCl	135,71	-	135,71	-	-	57,35	31,66	46,70
	Subtotal		212,63	1203,94	1416,57	23,78	28,53	66,09	33,91	60,32
Sapataria	001	Edificações integradas em espaços rurais	4,39	26,22	30,61	-	2,20	0,35	1,58	0,26
	002	Aglomerados populacionais	5,93	378,37	384,3	-	0,94	-	4,99	-
	003	Parques e polígonos industriais	6,30	36,00	42,30	-	0,99	-	5,31	-
		Equipamentos florestais de recreio	0	140,50	140,50	-	-	-	-	-
	004	Rede viária florestal	10,03	39,92	49,95	-	3,76	6,22	-	0,05
	005	Rede ferroviária	5,62	8,51	14,13	-	5,62	-	-	-
	007	Rede elétrica – muito alta tensão	0	0,80	0,80	-	-	-	-	-
	011	Mosaicos de parcelas de gestão de combustível	8,60	58,13	66,73	8,60	-	-	-	-
	014	Silvicultura no âmbito da DFCl	19,23	0,52	19,75	-	-	-	19,23	-
	Subtotal		60,10	688,97	749,07	8,6	13,51	6,57	31,11	0,31

Sobral de Monte Agraço	001	Edificações integradas em espaços rurais	0,84	9,81	10,65	-	-	-	0,10	0,74
	002	Aglomerados populacionais	14,76	205,26	220,02	-	4,76	5,81	4,19	-
	003	Parques e polígonos industriais	0	27,07	27,07	-	-	-	-	-
		Equipamentos florestais de recreio	1,81	40,04	41,85	-	-	-	-	1,81
	004	Rede viária florestal	7,23	27,29	34,52	-	5,43	1,80	-	-
	005	Rede ferroviária	0,58	3,25	3,83	-	-	0,58	-	-
	010	Rede elétrica – média tensão	0,38	-	0,38	0,38	-	-	-	-
	011	Mosaicos de parcelas de gestão de combustível	12,24	159,67	171,91	12,24	-	-	-	-
	013	Rede elétrica – alta tensão	0,11	-	0,11	-	-	0,11	-	-
	Subtotal		37,95	472,39	510,34	12,62	10,19	8,3	4,29	2,55
Total		310,68	2365,3	2675,98	45	52,23	80,96	69,31	63,18	

Quadro 9 - Intervenções na rede secundária de faixas de gestão de combustível, por freguesia, para 2015-2019

De acordo com o Art.º 16.º do DL 124/2006, de 28 de Junho, com as alterações introduzidas pelo DL n.º 17/2009, de 14 de Janeiro, as novas edificações no espaço florestal para habitação, comércio, serviços e indústria fora das áreas edificadas consolidadas, são permitidas desde que não colidam com as áreas classificadas no PMDFCI de perigosidade de incêndio Alta e Muito Alta, e não colidam com áreas percorridas por incêndios nos últimos 10 anos, de acordo com o DL n.º 327/90 de 22 de Outubro, com as alterações dadas pelo DL n.º 55/2007, de 12 de Março.

Deste modo, as novas edificações no espaço florestal para habitação, comércio, serviços e indústria fora das áreas edificadas consolidadas, deverão garantir uma distância à estrema da propriedade de uma faixa de proteção nunca inferior a 50 m e a adoção de medidas especiais relativas à resistência do edifício à passagem do fogo e à contenção de possíveis fontes de ignição de incêndios no edifício e respetivos acessos.

4.1.2.3 Rede Viária Florestal

A Rede Viária Florestal a intervencionar foi escolhida mediante as necessidades expressas pelo Comandante dos Bombeiros Voluntários de Sobral de Monte Agraço.

Deste modo, privilegiou-se a rede viária da freguesia de Sapataria, por ser a que se encontra presentemente menos consolidada.

Alguns dos caminhos levantados aquando do trabalho de campo encontram-se fora dos limites do município devido ao facto de estes fazerem a ligação ou constituírem o único meio de acesso a alguns pontos dentro do município.

Convém salientar que as ações aqui previstas poderão vir a ser modificadas conforme as necessidades anuais que poderão surgir. Também aqui no meio de execução incluem-se todos os meios dependentes de eventuais candidaturas a apoios comunitários, dependendo da aprovação destas a execução total ou parcial das áreas projetadas. A autarquia compromete-se, contudo, a garantir a execução de parte destas ações caso estas candidaturas não venham a ser aprovadas.

Freguesia	Classes das vias da RVF (REDE_DFCI)	Comprimento total <u>com</u> necessidade de intervenção (km)	Comprimento total <u>sem</u> necessidade de intervenção (km)	Comprimento total (km)	Distribuição do comprimento total com necessidade de intervenção (km)				
					2015	2016	2017	2018	2019
					Com Intervenção (km)	Com Intervenção (km)	Com Intervenção (km)	Com Intervenção (km)	Com Intervenção (km)
Santo Quintino	1ª ordem	-	14,19	14,19	-	-	-	-	-
	2ª ordem	2,05	19,37	21,42	-	-	1,60	-	0,45
	3ª ordem	16,50	33,61	50,11	-	-	1,47	5,05	9,98
	Subtotal	18,55	67,17	85,72	-	-	3,08	5,05	10,43
Sapataria	1ª ordem	-	6,91	6,91	-	-	-	-	-
	2ª ordem	0,67	9,46	10,13	-	0,67	-	-	-
	3ª ordem	7,52	19,39	26,91	-	5,03	2,49	-	-
	Subtotal	8,20	35,75	43,95	-	5,70	2,49	-	-
Sobral de Monte Agraço	1ª ordem	-	5,78	5,78	-	-	-	-	-
	2ª ordem	-	9,22	9,22	-	-	-	-	-
	3ª ordem	1,89	14,07	15,96	-	-	-	-	1,89
	Subtotal	1,89	29,07	30,96	-	-	-	-	1,89
Total 1ª ordem					-	-	-	-	-
Total 2ª ordem					-	0,67	1,6	-	0,45
Total 3ª ordem					-	5,03	3,96	5,05	11,87
Total					-	5,7	5,57	5,05	12,32

Quadro 10 – Intervenções na rede viária florestal por freguesia para 2015-2019

4.1.2.4 Rede de Pontos de Água

É objetivo da CMDFCI proceder à construção de mais um ponto de água, para abastecimento de meios terrestres e aéreos, na freguesia de Santo Quintino.

A sua localização terá como objetivo não só o abastecimento para combate a pontos mais sensíveis do município, mas também a disponibilização dos mesmos para ajuda ao combate em pontos críticos dos municípios vizinhos.

Embora a sua localização exata não esteja ainda determinada, pretende-se que o mesmo fique localizado junto a Zibreira de Fetais de modo a poder servir para o combate nos povoamentos florestais situados nesta área da freguesia de Santo Quintino.

A sua construção estará sempre dependente de uma futura candidatura ao ProDeR.

43

Freguesia	ID_PA	Designação do tipo de PA	Classe_P A	Volume máximo (m³)	Tipo de intervenção (C – Construção / M – Manutenção)				
					2015	2016	2017	2018	2019
Santo Quintino	2	Estrutura de armazenamento de água – Estrutura fixa – Reservatório DFCI	M	120	-	-	-	-	C
Total			1	120					

Quadro 11 – Intervenções da rede de pontos de água por freguesia para 2015-2019

4.1.2.5 Metas e Indicadores

Apresentam-se, de seguida, as metas referentes às operações preventivas preconizadas.

Ação	Metas	TOTAL	Calendarização				
			2015	2016	2017	2018	2019
Criação e manutenção de FGC e MPGC	Total de Área beneficiada (hectares)	310,68	45	52,23	80,96	69,31	63,18
Construção e manutenção da Rede Viária	Total de km beneficiados/construídos	28,64	-	5,7	5,57	5,05	12,32
Criação de novos Pontos de Água	Total de pontos de água criados	1	-	-	-	-	1

Quadro 12 – Metas a atingir na construção e manutenção da rede de DFCI

Freguesia	Ação	Metas	Unidades	Indicadores mensuráveis					Total
				2015	2016	2017	2018	2019	
Santo Quintino	Criação de FGC de Edificações integradas em espaços rurais	Área instalada com recurso a operações moto-manuais	ha	-	0,51	1,96	1,72	1,68	5,87
	Criação de FGC de Aglomerados populacionais	Área instalada com recurso a operações moto-manuais	ha	-	12,39	5,40	0,53	2,15	20,47
	Criação de FGC de Equipamentos florestais de recreio	Área instalada com recurso a operações moto-manuais	ha	-	-	-	-	9,79	9,79
	Criação de FGC da Rede viária florestal	Área instalada com recurso a operações moto-manuais	ha	5,09	15,63	1,10	-	-	21,82
	Criação de FGC da Rede ferroviária	Área instalada com recurso a operações moto-manuais	ha	-	-	0,05	-	-	0,05
	Criação de FGC da Rede elétrica – média tensão	Área instalada com recurso a operações moto-manuais	ha	2,38	-	-	-	-	2,38
	Mosaico de parcelas de gestão de combustível	Área instalada com recurso a operações moto-manuais	ha	16,31	-	-	-	-	16,31
	Silvicultura no âmbito DFCI	Área instalada com recurso a operações moto-manuais	ha	-	-	57,35	31,66	46,70	135,71
	Intervenção na Rede Viária Florestal – 2ª ordem	Construção de novas vias	m	-	-	0,54	-	-	0,54
		Manutenção das vias existentes	m	-	-	1,07	-	0,45	1,52
	Intervenção na Rede Viária Florestal – 3ª ordem	Construção de novas vias	m	-	-	0,59	-	1,65	2,24
		Manutenção das vias existentes	m	-	-	0,88	5,05	1,10	7,03
	Intervenção na Rede de pontos de água	Construção de novos pontos de água misto	qt	-	-	-	-	1	1
Sapataria	Criação de FGC de Edificações integradas em espaços rurais	Área instalada com recurso a operações moto-manuais	ha	-	2,20	0,35	1,58	0,26	4,39
	Criação de FGC de Aglomerados populacionais	Área instalada com recurso a operações moto-manuais	ha	-	0,94	-	4,99	-	5,93
	Criação de FGC de Parques e polígonos industriais	Área instalada com recurso a operações moto-manuais	ha	-	0,99	-	5,31	-	6,30
	Criação de FGC da Rede viária florestal	Área instalada com recurso a operações moto-manuais	ha	-	3,76	6,22	-	0,05	10,03
	Criação de FGC da Rede ferroviária	Área instalada com recurso a operações moto-manuais	ha	-	5,62	-	-	-	5,62

	Mosaico de parcelas de gestão de combustível	Área instalada com recurso a operações moto-manuais	ha	8,60	-	-	-	-	8,60
	Silvicultura Preventiva no âmbito DFCI	Área instalada com recurso a operações moto-manuais	ha	-	-	-	19,23	-	19,23
	Intervenção na Rede Viária Florestal – 2ª ordem	Construção de novas vias	m	-	0,57	-	-	-	0,57
		Manutenção das vias existentes	m	-	-	-	-	-	-
	Intervenção na Rede Viária Florestal – 3ª ordem	Construção de novas vias	m	-	3,60	1,85	-	-	5,45
		Manutenção das vias existentes	m	-	1,71	0,64	-	-	2,35
Sobral de Monte Agraço	Criação de FGC de Edificações integradas em espaços rurais	Área instalada com recurso a operações moto-manuais	ha	-	-	-	0,10	0,74	0,84
	Criação de FGC de Aglomerados populacionais	Área instalada com recurso a operações moto-manuais	ha	-	4,76	5,81	4,19	-	14,76
	Criação de FGC de Equipamentos florestais de recreio	Área instalada com recurso a operações moto-manuais	ha	-	-	-	-	1,81	1,81
	Criação de FGC da Rede viária florestal	Área instalada com recurso a operações moto-manuais	ha	-	5,43	1,80	-	-	7,23
	Criação de FGC da Rede ferroviária	Área instalada com recurso a operações moto-manuais	ha	-	-	0,58	-	-	0,58
	Criação de FGC da Rede elétrica – média tensão	Área instalada com recurso a operações moto-manuais	ha	0,38	-	-	-	-	0,38
	Mosaico de parcelas de gestão de combustível	Área instalada com recurso a operações moto-manuais	ha	12,24	-	-	-	-	12,24
	Criação de FGC da Rede elétrica – alta tensão	Área instalada com recurso a operações moto-manuais	ha	-	-	0,11	-	-	0,11
	Intervenção na Rede Viária Florestal – 3ª ordem	Construção de novas vias	km	-	-	-	-	1,18	1,18
		Manutenção das vias existentes	km	-	-	-	-	0,70	0,70

Quadro 13 – Metas e indicadores – aumento da resiliência do território aos incêndios florestais

4.1.2.6 Orçamento e Responsáveis

Caso o resultado da candidatura do município do Sobral de Monte Agraço ao FFP ou a outras fontes de financiamento seja favorável, as operações de limpeza previstas no quadro 13 serão efetuadas por empreiteiros locais.

A orçamentação destas operações encontra-se no quadro 14, discriminada por tipo de operação e por freguesia.

Convém salientar que todos os trabalhos a realizar após a época de incêndios serão, posteriormente, agendados.

O município deverá, paralelamente, por meios próprios ou por candidaturas a programas de financiamento, obter verbas para o planeamento e execução da rede de defesa da floresta contra incêndios florestais. O município irá orçar verba própria para investimento das infraestruturas florestais.

O GTF deverá elaborar candidaturas específicas para o investimento em infraestruturas florestais.

Quanto à construção e manutenção da rede viária, as intervenções preconizadas terão início em 2016 recorrendo a orçamento camarário, e decorrerão ao longo dos próximos anos de vigência do plano. Caso o resultado da candidatura do município de Sobral de Monte Agraço ao FFP ou a outras fontes de financiamento seja desfavorável, a autarquia compromete-se a assegurar parte destas operações.

A construção de um novo ponto de água em Santo Quintino em 2019, estando a sua construção dependente da aprovação de uma candidatura do município do Sobral de Monte Agraço ao FFP ou a outras fontes de financiamento.

A responsabilidade e os custos de execução das operações, é da entidade responsável pela infraestrutura cuja FGC pretende proteger (ver quadro 18). No caso das FGC de proteção a edificações integradas em espaços rurais, aglomerados populacionais, parques e polígonos industriais, equipamentos florestais de recreio e pontos de água, a responsabilidade e os custos de execução são dos proprietários dos terrenos nos quais a FGC se insere. No caso

das mesmas se inserirem em propriedades do município, este será responsável pela execução das FGC e pelos custos daí decorrentes.

As datas indicadas para execução das operações poderão ser adiadas ou adiantadas caso se verifique alteração nas condições no terreno e por acordo entre a CMDF, representada pelo GTF, e a entidade responsável pela execução das mesmas.

Freguesia	Ação	Metas	Responsáveis	Estimativa de Orçamento					Total
				2015	2016	2017	2018	2019	
Santo Quintino	Criação de FGC de Edificações integradas em espaços rurais	Área instalada com recurso a operações moto-manuais	Proprietários / Município	-	408,00 €	1.568,00 €	1.376,00 €	1.344,00 €	4.696,00 €
	Criação de FGC de Aglomerados populacionais	Área instalada com recurso a operações moto-manuais	Proprietários / Município	-	9.912,00 €	4.320,00 €	424,00 €	1.720,00 €	16.376,00 €
	Criação de FGC de Equipamentos florestais de recreio	Área instalada com recurso a operações moto-manuais	Proprietários / Município	-	-	-	-	7.832,00 €	7.832,00 €
	Criação de FGC da Rede viária florestal	Área instalada com recurso a operações moto-manuais	EP / Proprietários / Município	4.072,00 €	12.504,00 €	880,00 €	-	-	17.456,00 €
	Criação de FGC da Rede ferroviária	Área instalada com recurso a operações moto-manuais	REFER	-	-	40,00 €	-	-	40,00 €
	Criação de FGC da Rede elétrica – média tensão	Área instalada com recurso a operações moto-manuais	REN	1.904,00 €	-	-	-	-	1.904,00 €
	Mosaico de parcelas de gestão de combustível	Área instalada com recurso a operações moto-manuais	Proprietários / Município	13.048,00 €	-	-	-	-	13.048,00 €
	Silvicultura no âmbito DFCl	Área instalada com recurso a operações moto-manuais	Proprietários / Município	-	-	45.880,00 €	25.328,00 €	37.360,00 €	108.568,00 €
	Intervenção na Rede Viária Florestal – 2ª ordem	Construção de novas vias	Proprietários / Município	-	-	176,58 €	-	-	176,58 €
		Manutenção das vias existentes		-	-	891,31 €	-	374,85 €	1.266,16 €
	Intervenção na Rede Viária Florestal – 3ª ordem	Construção de novas vias	Proprietários / Município	-	-	192,93 €	-	539,55 €	732,48 €
		Manutenção das vias existentes		-	-	733,04 €	4.206,65 €	916,30 €	5.855,99 €
	Intervenção na Rede de pontos de água	Construção de novos pontos de água misto	Município	-	-	-	-	20.000,00 €	20.000,00 €
TOTAL				19.024,00 €	22.824,00 €	54.681,86 €	31.334,65 €	70.086,70 €	197.951,21 €
Sapataria	Criação de FGC de Edificações integradas em espaços rurais	Área instalada com recurso a operações moto-manuais	Proprietários / Município	-	1.760,00 €	280,00 €	1.264,00 €	208,00 €	3.512,00 €
	Criação de FGC de Aglomerados populacionais	Área instalada com recurso a operações moto-manuais	Proprietários / Município	-	752,00 €	-	3.992,00 €	-	4.744,00 €
	Criação de FGC de Parques e polígonos industriais	Área instalada com recurso a operações moto-manuais	Proprietários / Município	-	792,00 €	-	4.248,00 €	-	5.040,00 €
	Criação de FGC da Rede viária florestal	Área instalada com recurso a operações moto-manuais	EP / Proprietários / Município	-	3.008,00 €	4.976,00 €	-	40,00 €	8.024,00 €
	Criação de FGC da Rede ferroviária	Área instalada com recurso a operações moto-manuais	REFER	-	4.496,00 €	-	-	-	4.496,00 €
	Mosaico de parcelas de gestão de combustível	Área instalada com recurso a operações moto-manuais	Proprietários / Município	6.880,00 €	-	-	-	-	6.880,00 €

	Silvicultura Preventiva no âmbito DFCI	Área instalada com recurso a operações moto-manuais	Proprietários / Município	-	-	-	15.384,00 €	-	15.384,00 €
	Intervenção na Rede Viária Florestal – 2ª ordem	Construção de novas vias	Proprietários / Município	-	186,39 €	-	-	-	186,39 €
		Manutenção das vias existentes		-	-	-	-	-	0,00 €
	Intervenção na Rede Viária Florestal – 3ª ordem	Construção de novas vias	Proprietários / Município	-	1.177,20 €	604,95 €	-	-	1.782,15 €
		Manutenção das vias existentes		-	1.424,43 €	533,12 €	-	-	1.957,55 €
TOTAL				6.880,00 €	13.596,02 €	6.394,07 €	24.888,00 €	248,00 €	52.006,09 €
Sobral de Monte Agraço	Criação de FGC de Edificações integradas em espaços rurais	Área instalada com recurso a operações moto-manuais	Proprietários / Município	-	-	-	80,00 €	592,00 €	672,00 €
	Criação de FGC de Aglomerados populacionais	Área instalada com recurso a operações moto-manuais	Proprietários / Município	-	3.808,00 €	4.648,00 €	3.352,00 €	-	11.808,00 €
	Criação de FGC de Equipamentos florestais de recreio	Área instalada com recurso a operações moto-manuais	Proprietários / Município	-	-	-	-	1.448,00 €	1.448,00 €
	Criação de FGC da Rede viária florestal	Área instalada com recurso a operações moto-manuais	EP / Proprietários / Município	-	4.344,00 €	1.440,00 €	-	-	5.784,00 €
	Criação de FGC da Rede ferroviária	Área instalada com recurso a operações moto-manuais	REFER	-	-	464,00 €	-	-	464,00 €
	Criação de FGC da Rede elétrica – média tensão	Área instalada com recurso a operações moto-manuais	EDP	304,00 €	-	-	-	-	304,00 €
	Mosaico de parcelas de gestão de combustível	Área instalada com recurso a operações moto-manuais	ha	9.792,00 €	-	-	-	-	9.792,00 €
	Criação de FGC da Rede elétrica – alta tensão	Área instalada com recurso a operações moto-manuais	EDP	-	-	88,00 €	-	-	88,00 €
	Intervenção na Rede Viária Florestal – 3ª ordem	Construção de novas vias	Proprietários / Município	-	-	-	-	385,86 €	385,86 €
Manutenção das vias existentes		-		-	-	-	583,10 €	583,10 €	
TOTAL				10.096,00 €	8.152,00 €	6.640,00 €	3.432,00 €	3.008,96 €	31.328,96 €
TOTAL				36.000,00 €	44.572,02 €	67.715,93 €	59.654,65 €	73.343,66 €	281.286,26 €

Quadro 14 – Estimativa de orçamento e responsáveis – aumento da resiliência do território aos incêndios florestais

4.2 2º Eixo Estratégico – Redução da Incidência dos Incêndios

Este eixo tem como objetivo estratégico educar e sensibilizar as populações e melhorar o conhecimento das causas dos incêndios e das suas motivações. Assim, são definidos como objetivos operacionais a sensibilização da população em geral e da população escolar, bem como a fiscalização.

4.2.1 Avaliação

50

4.2.1.1 Comportamentos de risco

CÓDIGO		DIAGNÓSTICO-RESUMO		
Grupo-alvo	Comportamento de risco			
	O quê?	Como?	Onde (freguesia/ local)?	Quando?
Agricultor	Realização de queima de sobrantes	Sem considerar as medidas de segurança necessárias	Todas	A partir de Setembro
Pastor	Realização de queimada	Sem licenciamento da CM e sem presença de técnico credenciado	Todas	A partir de Setembro

Quadro 15 – Diagnóstico dos comportamentos de risco

4.2.1.2 Fiscalização

ANO	INCÊNDIOS CARREGADOS NO SGIF	INCÊNDIOS VALIDADOS/ INVESTIGADOS	AUTOS LEVANTADOS	TIPOLOGIA	N.º DE CONTRA ORDENAÇÕES	N.º DE CRIMES
2014	18 (dos quais 2 são FA)	15	2	Queima de sobrantes e realização de fogueiras	1	1

Quadro 16 – Dados relativos à fiscalização (1 de Janeiro a 31 de Outubro de 2014)

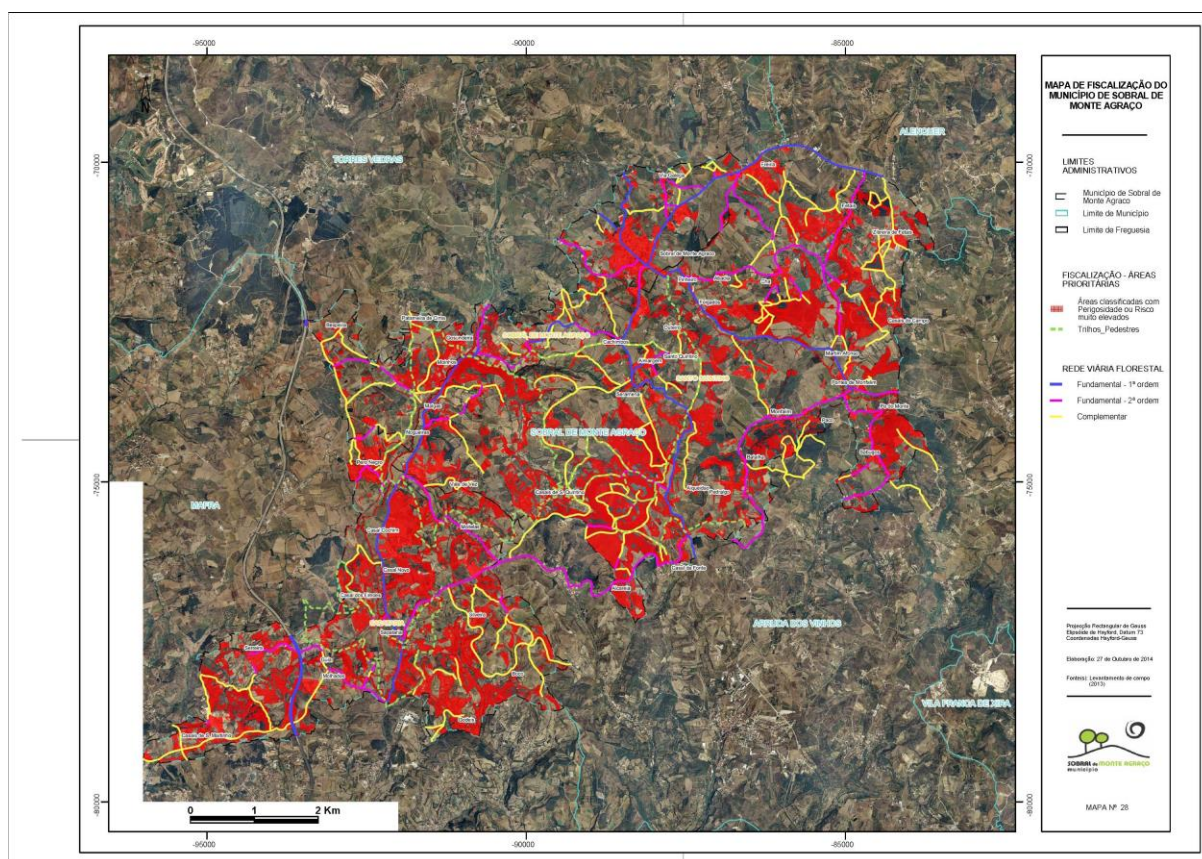
4.2.2 Planeamento das ações referentes ao 2º Eixo Estratégico

4.2.2.1 Sensibilização

Ano	Descrição das propostas de ações de sensibilização	Data	Local de realização	Objetivos
2015	Ação de esclarecimento da população	Junho / Julho	Freguesia de Santo Quintino	Sensibilizar a população para as “boas práticas” na defesa da floresta contra incêndios e na gestão florestal, bem como para as coimas decorrentes da fiscalização da aplicação da lei.
	Ação de sensibilização	Dia da Árvore e Dia Internacional das Florestas	Escolas do município	Sensibilizar as crianças e jovens do município e alertá-las para a importância e preservação da floresta
	Distribuição de material de sensibilização/esclarecimento (panfletos e cartazes)	Período crítico	Município	Sensibilizar a população para as “boas práticas” na defesa da floresta contra incêndios e na gestão florestal, bem como para as coimas decorrentes da fiscalização da aplicação da lei.
2016	Ação de esclarecimento da população	Junho / Julho	Freguesia de Sapataria	Sensibilizar a população para as “boas práticas” na defesa da floresta contra incêndios e na gestão florestal, bem como para as coimas decorrentes da fiscalização da aplicação da lei.
	Ação de sensibilização	Dia da Árvore e Dia Internacional das Florestas	Escolas do município	Sensibilizar as crianças e jovens do município e alertá-las para a importância e preservação da floresta
	Distribuição de material de sensibilização/esclarecimento (panfletos e cartazes)	Período crítico	Município	Sensibilizar a população para as “boas práticas” na defesa da floresta contra incêndios e na gestão florestal, bem como para as coimas decorrentes da fiscalização da aplicação da lei.
2017	Ação de esclarecimento da população	Junho / Julho	Freguesia de Sobral de Monte Agraço	Sensibilizar a população para as “boas práticas” na defesa da floresta contra incêndios e na gestão florestal, bem como para as coimas decorrentes da fiscalização da aplicação da lei.
	Ação de sensibilização	Dia da Árvore e Dia Internacional das Florestas	Escolas do município	Sensibilizar as crianças e jovens do município e alertá-las para a importância e preservação da floresta
	Distribuição de material de sensibilização/esclarecimento (panfletos e cartazes)	Período crítico	Município	Sensibilizar a população para as “boas práticas” na defesa da floresta contra incêndios e na gestão florestal, bem como para as coimas decorrentes da fiscalização da aplicação da lei.
2018	Ação de esclarecimento da população	Junho / Julho	Freguesia de Santo Quintino	Sensibilizar a população para as “boas práticas” na defesa da floresta contra incêndios e na gestão florestal, bem como para as coimas decorrentes da fiscalização da aplicação da lei.
	Ação de sensibilização	Dia da Árvore e Dia Internacional das Florestas	Escolas do município	Sensibilizar as crianças e jovens do município e alertá-las para a importância e preservação da floresta
	Distribuição de material de sensibilização/esclarecimento (panfletos e cartazes)	Período crítico	Município	Sensibilizar a população para as “boas práticas” na defesa da floresta contra incêndios e na gestão florestal, bem como para as coimas decorrentes da fiscalização da aplicação da lei.
2019	Ação de esclarecimento da população	Junho / Julho	Freguesia de Santo Quintino	Sensibilizar a população para as “boas práticas” na defesa da floresta contra incêndios e na gestão florestal, bem como para as coimas decorrentes da fiscalização da aplicação da lei.
	Ação de sensibilização	Dia da Árvore e Dia Internacional das Florestas	Escolas do município	Sensibilizar as crianças e jovens do município e alertá-las para a importância e preservação da floresta
	Distribuição de material de sensibilização/esclarecimento (panfletos e cartazes)	Período crítico	Município	Sensibilizar a população para as “boas práticas” na defesa da floresta contra incêndios e na gestão florestal, bem como para as coimas decorrentes da fiscalização da aplicação da lei.

Quadro 17 – Planeamento das ações de sensibilização

4.2.2.2 Fiscalização



52

Fig. 13 – Mapa de fiscalização

Fonte: <http://scrif.igeo.pt/servicos/pvigia/> e levantamento de campo (2013)

A fiscalização é realizada pela GNR do município.

Na elaboração do mapa de fiscalização (fig. 13), e uma vez que se verifica no município uma enorme dispersão dos pontos de início (fig. 15 do Caderno I) que não permite identificar áreas com maior propensão para o incêndio, consideraram-se como áreas prioritárias para ações de fiscalização as áreas de perigosidade e risco muito elevado, bem como os trilhos pedonais.

4.2.2.3 Metas e indicadores

53

Metas	Indicador	Ano				
		2015	2016	2017	2018	2019
Realização de ações/programas de educação ambiental e florestal	Ações de educação com os alunos das escolas básicas do município	1	1	1	1	1
Realização de sessões de esclarecimento nas juntas de freguesia	Sessões de esclarecimento nas Juntas de freguesias, com as associações de caçadores do município e associações de produtores agrícolas e florestais.	1	1	1	1	1
Distribuição de material de sensibilização/esclarecimento	Afixação de cartazes	150	150	150	150	150
	Distribuição de panfletos	1500	1500	1500	1500	1500

Quadro 18 – Metas e Indicadores - Sensibilização

Metas	Indicador	Ano				
		2015	2016	2017	2018	2019
Fiscalização da criação e manutenção das FGC desenvolvidas ao longo da rede viária, rede ferroviária, rede de linhas de transporte de distribuição elétrica de muito alta, alta e média tensão.	Cumprimento da área definida no plano	<75%	<75%	<75%	<75%	<75%
Fiscalização da criação e manutenção das faixas exteriores de proteção de edificações isoladas, aglomerados populacionais, infraestruturas, equipamentos florestais de recreio e parques e polígonos industriais.	Cumprimento da área definida no plano	<75%	<75%	<75%	<75%	<75%
Vigilância dos espaços rurais durante a época crítica de modo a verificar que as regras DFCEI relativas à realização de queimadas, queima de sobranes e realização de fogueiras, uso de maquinaria e equipamento e de depósito de madeiras ou outros produtos inflamáveis estão a ser cumpridas	Ações de vigilância semanais	13	13	13	13	13

Quadro 19 – Metas e Indicadores - Fiscalização

4.2.2.4 Orçamento e responsáveis

Metas	Entidade Responsável	Participantes	Orçamentação				
			2015	2016	2017	2018	2019
Realização de ações/programas de educação ambiental e florestal	CMDF	- GTF; - Proteção Civil; - Escolas do município	-	-	-	-	-
Realização de sessões de esclarecimento nas juntas de freguesia	CMDF	- GTF; - Proteção Civil; - Associações de produtores locais; - Entidades com responsabilidade na DFCI	1650€*	1650€*	1650€*	1650€*	1650€*
Distribuição de material de sensibilização/esclarecimento	CMDF	GTF					
Total			8250€				

54

(*) – Este valor constitui uma mera estimativa do custo do material de sensibilização necessário. Apenas será possível obter um valor concreto para o custo deste material mediante a solicitação de orçamentos para este fim e com posterior candidatura ao FFP.

Quadro 20 – Orçamento e responsáveis

4.3 3º Eixo Estratégico – Melhoria da Eficácia do Ataque e da Gestão dos Incêndios

A organização de um dispositivo que preveja a mobilização preventiva de meios deve ter em conta a disponibilidade dos recursos, por forma a garantir a deteção e extinção rápidas dos incêndios, antes que eles assumam grandes proporções, sobretudo tendo em conta que este desafio poderá ser agravado pelos ciclos climáticos. (ICNF, 2012)

A definição prévia de canais de comunicação e formas de atuação, o levantamento das responsabilidades e competências das várias forças e entidades presentes, contribuirá para uma melhor e mais eficaz resposta de todos à problemática dos incêndios florestais. (ICNF, 2012)

Para definir as metas para as ações que consubstanciam o eixo estratégico – “melhoria da eficácia do ataque e da gestão de incêndios”, deve ter-se em consideração a informação presente no Diagnóstico (Caderno I) relativa à caracterização climática e análise do histórico e causalidade dos incêndios e informação relativa à RDFCI. (ICNF, 2012)

4.3.1 Avaliação

4.3.1.1 Vigilância e Detecção

55

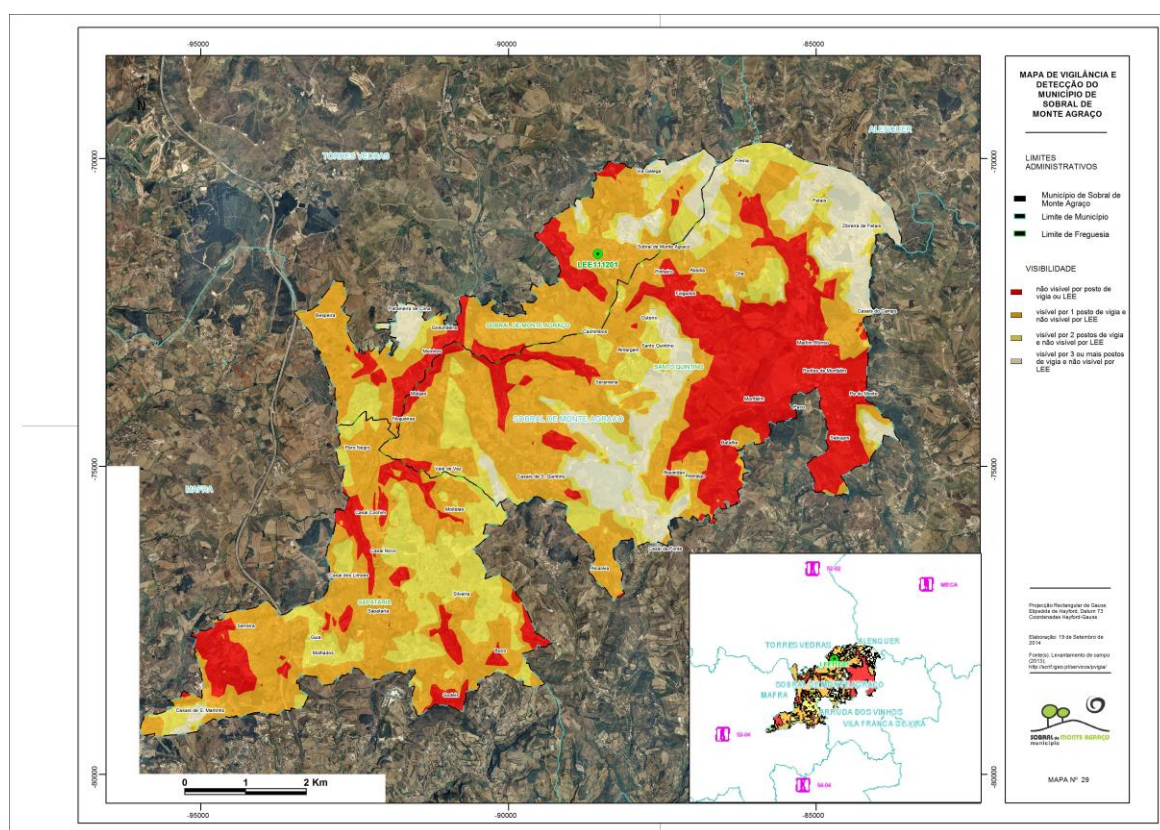


Fig. 14 – Mapa de vigilância e deteção
Fonte: <http://scrif.igeo.pt/servicos/pvigia/> e levantamento de campo (2013)

Considerando a dimensão e características do município, bem como o histórico de incêndios e a capacidade de resposta aos mesmos, e tendo em conta, também, que é aos Bombeiros Voluntários de Sobral de Monte Agraço que compete a Primeira Intervenção, definiu-se apenas um LEE que corresponde ao quartel dos Bombeiros Voluntários de Sobral de Monte Agraço (LEE111201).

O município de Sobral de Monte Agraço não possui qualquer posto de vigia dentro da sua área de abrangência. No entanto, o seu território é visualizado a partir de alguns postos de vigia fixos, sítios em municípios vizinhos (fig. 14): Tapada de Mafra (Mafra), Monte Redondo (Torres Vedras), Cabeço de Montachique (Loures) e Meca (Alenquer).

Apesar de haver quatro postos a vigiar o município, existem zonas que não são avistadas por nenhum (zonas de sombra). Assim, a vigilância deverá incidir com especial atenção nessas zonas para que possa ser compensada essa inexistência de vigia.

A GNR é a entidade responsável por todo o dispositivo de vigilância e deteção e deverá coordenar todas as ações relacionadas com a vigilância e deteção de focos de incêndios. O GTF apoia a GNR no planeamento da vigilância e deteção dos focos de incêndio, devido ao conhecimento das zonas de maior risco de incêndio florestal, zonas sem visibilidade da rede nacional de postos de vigia e outros fatores técnicos. As Juntas de Freguesia colaboram em caso de emergência com apoio logístico. De acordo com a disponibilidade, as Juntas podem participar com funcionários e viaturas nas ações de vigilância coordenadas pela GNR.

Também as Associações de Caçadores podem prestar apoio à vigilância e deteção. Dentro dos meios disponíveis, os guardas das associações podem assumir rotas de vigilância e/ou vigilância fixa em locais estratégicos predefinidos e coordenados pelo GTF.

Os Escuteiros do município de Sobral de Monte Agraço podem prestar apoio à vigilância e deteção. Dentro dos meios disponíveis, são organizadas rotas de vigilância e/ou pontos de vigilância fixa em locais estratégicos predefinidos e coordenados pelo GTF do município.

A GNR, entidade responsável pela vigilância e deteção, possui recursos próprios para a referida competência, obtendo da tutela o financiamento para o desempenho das suas funções. O apoio prestado pelo GTF está já coberto pelas suas normais atribuições. As Juntas de Freguesia, Associações de Caçadores e Escuteiros já recebem apoios do município para o seu funcionamento geral, onde a participação em ações de vigilância pode ser enquadrada sem custo adicionais.

No quadro 21 estão indicadas as equipas de vigilância, por fases de perigo, disponíveis em 2013, bem como o índice entre o n.º de incêndios florestais e o n.º total de equipas de vigilância e deteção.

Fases de Perigo	Equipas		Total de Equipas	N.º de Incêndios	Índice entre o n.º de incêndios florestais e o n.º total de equipas de vigilância e deteção
	GNR (Postos de Vigia)	GNR (NPA)			
Alfa 1 Jan. a 14 Mai.	-	1	1	4	4
Bravo 15 Mai. a 30 Jun.	-	1	1	6	6
Charlie 1 Jul. a 30 Set.	4	1	5	36	7,2
Delta 1 Out. a 31 Out.	-	1	1	5	5
Echo 1 Nov. a 31 Dez.	-	1	1	1	1

Quadro 21 – Índice entre o n.º de incêndios florestais e o n.º total de equipas de vigilância e deteção (móveis e PV) nas fases de perigo (2013)

4.3.1.2 1ª Intervenção

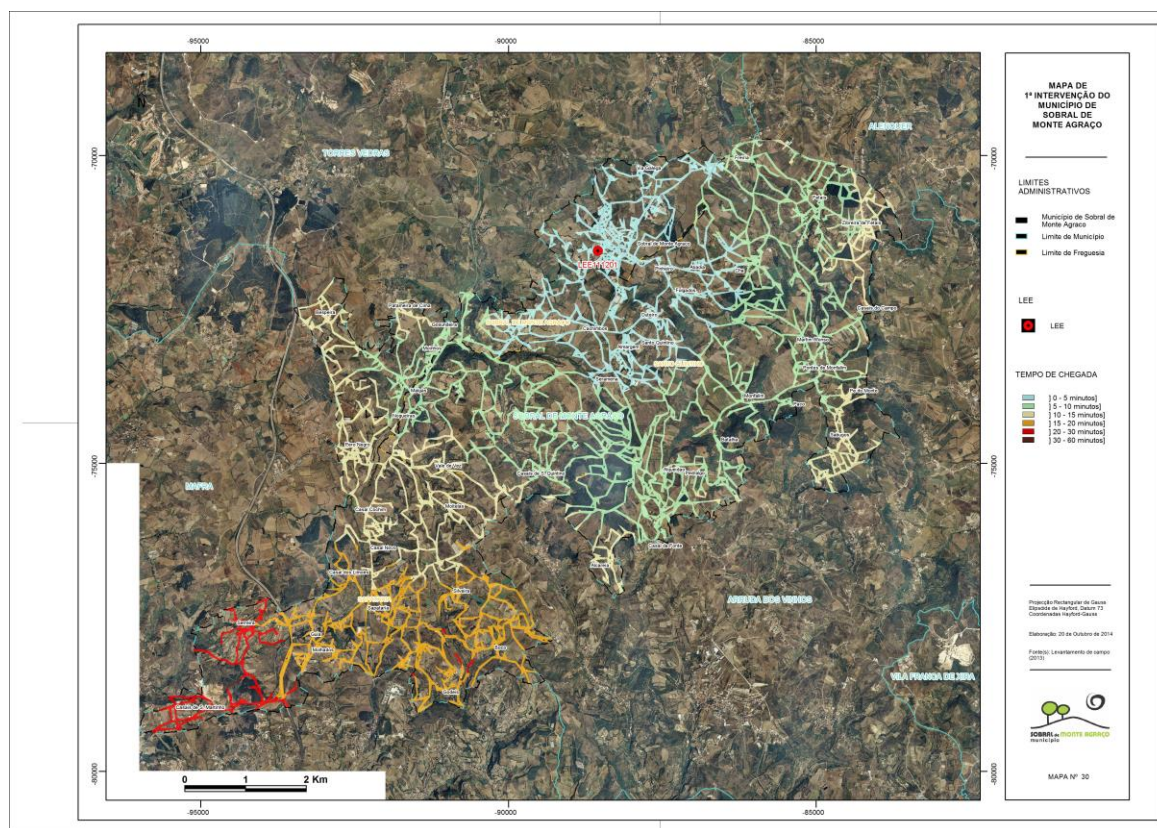


Fig. 15 – Mapa de 1ª Intervenção
Fonte: Levantamento de campo (2013)

A Corporação de Bombeiros do município de Sobral de Monte Agraço é responsável por todas as ações relacionadas com a primeira intervenção, combate, rescaldo e vigilância pós-incêndio.

O Comando Distrital de Operações de Socorro (CDOS) – Lisboa, caso a situação não seja controlada pelos meios locais, presta o apoio necessário às operações.

No quadro 21 estão indicadas as equipas de 1ª intervenção, por fases de perigo, disponíveis em 2013, bem como o índice entre o n.º de incêndios florestais e o n.º total de equipas de 1ª intervenção.

58

Fases de Perigo	BVSMA	Equipas BVSMA (ECIn)	BVSMA (ELAC)	Total de Equipas	N.º de Incêndios	Índice entre o n.º de incêndios florestais e o n.º de equipas de 1ª intervenção
Alfa 1 Jan. a 14 Mai.	1	-	-	1	4	4
Bravo 15 Mai. a 30 Jun.	1	1	-	2	6	3
Charlie 1 Jul. a 30 Set.	1	1	1	3	36	12
Delta 1 Out. a 31 Out.	1	1	-	2	5	2,5
Echo 1 Nov. a 31 Dez.	1	-	-	1	1	1

Quadro 22 – Índice entre o n.º de incêndios florestais e o n.º de elementos de 1ª intervenção nas fases de perigo (2013)

No gráfico 1 encontra-se representado o valor médio do tempo de chegada para a 1ª intervenção por fase de perigo em 2013, e é possível constatar que este é aceitável nas fases Alfa e Charlie, mas poderia melhorar nas fases restantes.

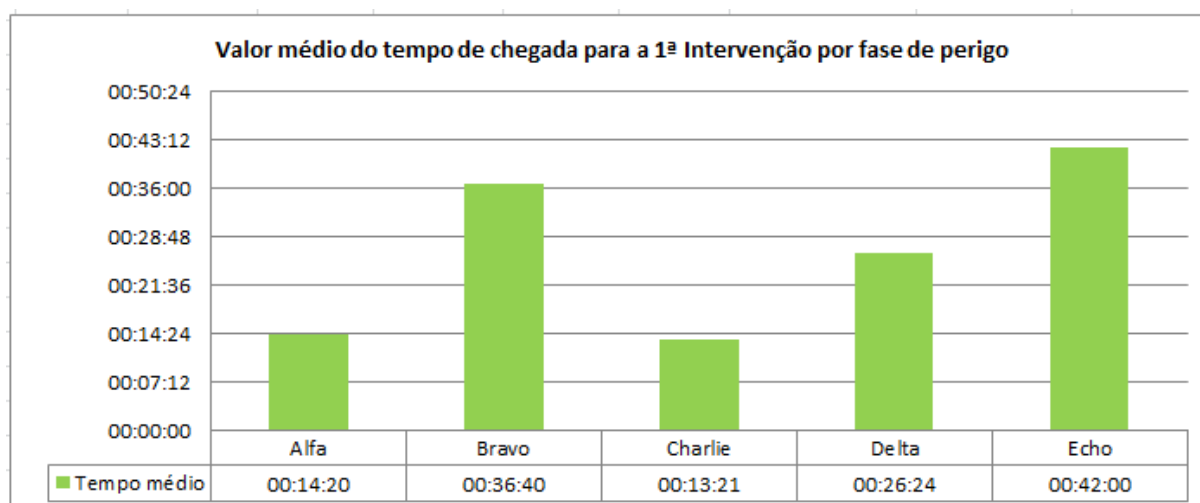


Gráfico 1 – Valor médio do tempo de chegada para a 1ª intervenção por fase de perigo (2013)

4.3.1.3 Rescaldo e vigilância pós-incêndio

Ano	Reacendimentos
2002	0
2003	0
2004	0
2005	1
2006	0
2007	0
2008	0
2009	0
2010	0
2011	6
2012	0
2013	0

Quadro 23 – Número de reacendimentos, por ano, desde 2002

A informação contida no quadro 23 foi retirada dos dados estatísticos referentes ao histórico de incêndios florestais do município de Sobral de Monte Agraço, recolhidos e compilados no SGIF. A ausência de dados na maioria dos anos em análise poderá ser indicativa de uma incorreta classificação de reacendimentos como novas ocorrências.

4.3.2 Planeamento das ações referentes ao 3º Eixo Estratégico

4.3.2.1 Metas e indicadores

60

Fase	Ação	Meta	Indicador				
			2015	2016	2017	2018	2019
Alfa 1 Jan. a 14 Mai.	Primeira intervenção	Diminuir o índice: Número de incêndios/ Número de equipas de 1ª Intervenção	<4	<3	<2	=1	=1
Bravo 15 Mai. a 30 Jun.	Vigilância e deteção	Diminuir o índice: Número de incêndios / Número de equipas de vigilância e deteção	<6	<5	<4	<3	<2
	Primeira intervenção	Valor médio do tempo de chegada para a 1ª intervenção por fase de perigo	<35m	<30m	<25m	<20m	<15m
Charlie 1 Jul. A 30 Set.	Vigilância e deteção	Diminuir o índice: Número de incêndios / Número de equipas de vigilância e deteção	<7	<6	<5	<4	<3
	Primeira intervenção	Diminuir o índice: Número de incêndios/ Número de equipas de 1ª Intervenção	<12	<11	<10	<9	<8
Delta 1 Out. A 31 Out.	Vigilância e deteção	Diminuir o índice: Número de incêndios / Número de equipas de vigilância e deteção	<5	<4	<3	<2	=1
	Primeira intervenção	Valor médio do tempo de chegada para a 1ª intervenção por fase de perigo	<26m	<20m	<15m	=<15m	=<15m
Echo 1 Nov. A 31 Dez.	Primeira intervenção	Valor médio do tempo de chegada para a 1ª intervenção por fase de perigo	<42m	<35m	<30m	<25m	<20m
Todas	Rescaldo e Vigilância pós- incêndio	Manter o número de reacendimentos nulo	=0	=0	=0	=0	=0

Quadro 24 – Metas e Indicadores

4.3.2.2 Orçamento e responsáveis

Ação	Entidade Responsável	Orçamentação					
		2015	2016	2017	2018	2019	Total
Vigilância e Detecção	GNR	Orçamentação definida pela hierarquia da entidade responsável					
1ª Intervenção							
Rescaldo e vigilância pós-incêndio	Bombeiros voluntários de Sobral de Monte Agraço	43155€	43155€	43155€	43155€	43155€	215755€

Quadro 25 – Orçamento e responsáveis

A orçamentação relativa às ações de vigilância e deteção, da responsabilidade da GNR, está incluída na orçamentação geral, pelo que não foi possível obter um valor exato.

Quanto à orçamentação relativa às ações de 1ª intervenção e rescaldo e vigilância pós-incêndio, o valor apresentado corresponde ao valor pago pela ANPC, para o dispositivo de sete elementos diários no período entre 1 de Junho e 15 de Setembro.

4.4 4º Eixo Estratégico – Recuperar e Reabilitar Ecossistemas

A recuperação de áreas ardidas é o primeiro passo para tornar os ecossistemas mais resilientes aos incêndios florestais. A recuperação e reabilitação dos espaços rurais pressupõem dois níveis de atuação:

- intervenções de curto prazo, designadas por estabilização de emergência, cujo objetivo é evitarem a degradação dos recursos (água e solo) e das infraestruturas (rede viária florestal e passagens hidráulicas);
- intervenções de médio prazo, denominadas por reabilitação de povoamentos e habitats florestais, que têm por objetivo o restabelecimento do potencial produtivo e ecológico dos espaços florestais afetados por incêndios ou por agentes bióticos na sequência dos mesmos. (ICNF, 2012)

Nas intervenções de estabilização de emergência há sobretudo que estabelecer prioridades e tipos de intervenção, especialmente vocacionadas para o controlo de erosão, em função dos elementos fisiográficos mais relevantes (declives e extensão das encostas), e da cobertura do solo. Nestas situações deve ser avaliada a necessidade, ou não, de intervenção sobre os três elementos mais importantes: encostas, linhas de água e rede viária florestal. (ICNF, 2012)

4.4.1 Avaliação

62

Atendendo ao reduzido número de ocorrências e ao facto deste município não apresentar áreas ardidas superiores a 100 hectares, nunca foi necessária a elaboração de um plano de recuperação de áreas ardidas.

Analizando o histórico de incêndios florestais do município de Sobral de Monte Agraço, verifica-se que não ocorrem incêndios florestais de grandes proporções e considerando a atual estrutura florestal do concelho, que é de reduzida dimensão, com áreas descontínuas e na sua maioria compartimentadas por áreas agrícolas, a estratégia de intervenção não se prende tanto com o facto de recuperar e reabilitar os ecossistemas destruídos pelo fogo, mas pela preservação e implementação de áreas de sobreirais e carvalhais, espécies autóctones características da região.

Um dos aspetos interessantes nos carvalhais e sobreirais é a sua multifuncionalidade. Tratando-se de uma floresta natural, desempenham um papel importante e imprescindível nas funções de conservação dos nossos recursos físicos, ambientais e biológicos: criam o habitat natural de muitas das espécies de flora e fauna, exercem um papel importante na conservação e melhoria dos solos, da água, do clima e mesmo da paisagem natural que caracteriza a nossa região proporcionando um excelente ambiente de recreio e lazer.

Assim, não se verificando a necessidade de efetuar ações de emergência e de reabilitação, não foram elaborados os respetivos mapas.

4.4.2 Planeamento das ações referentes ao 4º Eixo Estratégico

Mesmo não se verificando a necessidade atual de implementar estas ações, é importante salvaguardar uma eventual necessidade futura, pelo que, de seguida, são indicadas algumas normas, genéricas, para o cumprimento deste eixo estratégico:

- Sempre que a superfície do terreno apresente elementos que possam contrariar a erosão, as operações de exploração florestal devem ser efetuadas de modo a garantir a sua conservação, não danificando o que possa constituir um obstáculo ao escoamento hídrico superficial e não entupindo as valas;
- Nas faixas de proteção às linhas de água, com a largura de 10 m para cada lado, não deverão circular máquinas de exploração florestal nem deverá ser efetuado o arraste de troncos e de toros;
- Em áreas que apresentem um risco de erosão muito elevado – e sem prejuízo de poderem mesmo ser interditados o abate ou a remoção de material lenhoso – não devem, igualmente, ser permitidas, nem a circulação de máquinas de exploração florestal, nem o arraste de toros;
- O empilhamento não deve ser feito nas faixas de proteção às linhas de água;
- Os carregadouros devem localizar-se sempre a mais de 20 m das linhas de água e das zonas frequentemente inundáveis; caso a sua instalação implique movimentação de terras, aquela distância deverá ser aumentada para 50 m;
- As operações de manutenção de máquinas e de veículos deverão ser efetuadas em local apropriado, fora da zona de proteção de albufeiras e envolvente das linhas de água.
- 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. Os materiais devem ser removidos numa faixa mínima de 25 m para cada lado das faixas de circulação rodoviária (pontos 1 e 2 do artigo 36º do Decreto-Lei n.º 124/2006 de 28 de Junho).

Ações para recuperação de áreas ardidas superiores a 100 ha:

Ações para recuperação de áreas afetadas superiores a 100 ha:				
Cronograma	6 meses	1 ano	2 anos	3 anos
Fase	Estabilização	Reabilitação	Recuperação	
Ações	Controlo da erosão	Avaliação de danos	Implementação de projetos de recuperação/reflorestação	
	Proteção rede hidrográfica	Avaliação da reação dos ecossistemas		
	Defesa das infraestruturas	Recolha de salvados		
	Defesa da estação	Controlo fitossanitário		
	Defesa de habitats mais sensíveis	Ações de recuperação biofísica		
	Elaboração de plano operacional de recuperação	Ações de reflorestação em zonas mais sensíveis		

Quadro 26 – Ações para recuperação de áreas ardidas superiores a 100 ha

A Recuperação Florestal é constituída por três fases distintas:

1) Estabilização de emergência:

Esta intervenção decorre logo após, ou mesmo durante, a fase de combate ao incêndio e visa, não só o controlo da erosão e a proteção da rede hidrográfica, mas também a defesa das infraestruturas e das estações e *habitats* mais sensíveis.

2) Reabilitação:

Numa segunda fase de “reabilitação”, nos dois anos seguintes, deverá proceder-se, entre outras ações, a uma avaliação dos danos e da reação dos ecossistemas, à recolha de salvados e, eventualmente ao controlo fitossanitário, a ações de recuperação biofísica e mesmo já, à reflorestação de zonas mais sensíveis.

3) Recuperação:

Nesta fase são planeados e implementados os projetos definitivos de recuperação/reflorestação, normalmente a partir dos três anos após a passagem do fogo.

Ações a curto prazo:

• **Erosão:**

- 1) Identificação das áreas de risco de erosão após a ocorrência do incêndio.
- 2) Medidas para a minimização da erosão:
 - 2.1 - Construção de banquetas e paliçadas, em curvas de nível, a partir do material lenhoso ardido;
 - 2.2 - Limpeza de valetas e de pontões para escoamento de água;
 - 2.3 - Hidrossementeira de pequenas zonas em declives mais acentuados;
 - 2.4 - Instalação de um medidor de caudais e de sedimentos para monitorização da erosão.

• **Património:**

- 1) Avaliação dos danos (em infraestruturas, caminhos, etc.) e das necessidades de adaptações de acessos.
- 2) Medidas de recuperação urgente:
 - 2.1 - Recuperação dos caminhos danificados.

• **Vegetação:**

- 1) Avaliação técnica:
 - 1.1 - Avaliação de áreas com capacidade de regeneração natural para o seu aproveitamento na recuperação ambiental;
 - 1.2 - Levantamento das áreas e de volumes do arvoredado a extrair.
- 2) Medidas de intervenção de curto prazo:
 - 2.1 - Colheita e propagação de sementes locais das espécies adaptadas ao Concelho (segundo PROF AML).
 - 2.2 - Construção de protetores para regeneração em áreas prioritárias.

Ações a médio prazo:

- 1) Revisão e adaptação do plano operacional de prevenção e do plano operacional de vigilância e de deteção;
- 2) Elaboração de um plano operacional de recuperação das áreas ardidas;
- 3) Ações de reflorestação, com espécies adaptadas às condições edafo-climáticas do município (segundo o PROF AML);
- 4) Monitorização do estado sanitário dos povoamentos florestais.

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

Neste eixo pretende-se operacionalizar a Comissão Municipal de Defesa da Floresta contra Incêndios, fomentando as operações de DFCl e garantindo o necessário apoio técnico e logístico.

66

4.5.1 Formação

Tendo em vista colmatar lacunas de formação nos grupos de DFCl (Bombeiros, Técnicos do GTF, outros), propõem-se a realização dos seguintes cursos:

Necessidade de Formação	Entidade	N.º de elementos
Curso de Especialização Tecnológica em Defesa da Floresta Contra Incêndio	GTF	1
Técnicas de Sensibilização da População para Defesa da Floresta	SMPC	2

Quadro 27 – Identificação das necessidades de formação

4.5.2 Organização SDFCI

Entidades		Competências	Prevenção estrutural		Prevenção			Combate			
			Planeamento DFCI	Organização do território, silvicultura e infraestruturas	Sensibilização	Patrulhamento e Fiscalização	Vigilância e Deteção	Despistagem das causas	1ª Intervenção	Combate	Rescaldo
Equipas DFCI – ICNF											
Município	CMDFCI/GTF										
	SMPC										
Corporação de Bombeiros de Sobral de Monte Agraço											
GNR	SEPNA										
	Posto territorial										
Polícia Judiciária											
Florest											
Associações de caçadores											
Escuteiros											

67

Legenda:



Com competências significativas



Com competências de coordenação

Quadro 28 - Enumeração das entidades intervenientes no SDFCI e identificação das competências de coordenação e competências significativas na implementação das diferentes ações

Em relação ao programa de formação, e porque neste momento não nos é possível prever a oferta futura dos cursos identificados como necessários, estes não serão programados por ano, mas poderão acontecer no horizonte temporal do PMDFCI, ou seja, entre 2015 e 2019.

Curso	Quantidade	Horizonte temporal
Curso de Especialização Tecnológica em Defesa da Floresta Contra Incêndio	1	2015-2019
Técnicas de Sensibilização da População para Defesa da Floresta	2	2015-2019

Quadro 29 – Planificação das formações

Para além dos cursos indicados no quadro 29, os elementos do corpo de bombeiros que fazem a primeira intervenção, o ataque ampliado e o rescaldo pós-incêndio estão já a receber formação através da Escola Nacional de Bombeiros, frequentando o curso de Combate a incêndios florestais – Nível I e Nível II.

A CMDFCI reunirá sempre que se verifiquem condições que o justifiquem, reunindo, no mínimo e obrigatoriamente, quatro vezes por ano. Propõe-se a seguinte calendarização anual das reuniões da CMDFCI de Sobral de Monte Agraço:

Reunião	Data proposta	Motivo
1ª	3ª semana de Janeiro	Balanço do ano anterior
2ª	2ª semana de Abril	Aprovação do POM
3ª	Última semana de Maio / 1ª semana de Junho	Preparação do período crítico
4ª	1ª semana de Novembro	Balanço do período crítico

Quadro 30 – Cronograma de reuniões da CMDF

O PMDFCI tem um período de vigência de 5 anos, ou seja encontra-se em vigor até 2019. O POM será revisto anualmente e deve ser aprovado até ao dia 15 de Abril de cada ano.

5. ESTIMATIVA DE ORÇAMENTO PARA IMPLEMENTAÇÃO DO PMDFCI

Eixos Estratégicos	Estimativa de orçamento total (€)					Total/eixo
	2015	2016	2017	2018	2019	
1º Eixo Estratégico	36.000,00 €	44.572,02 €	67.715,93 €	59.654,65 €	73.343,66 €	281.286,26 €
2º Eixo Estratégico	1.650,00 €	1.650,00 €	1.650,00 €	1.650,00 €	1.650,00 €	8.250,00 €
Orçamentação definida pela hierarquia da entidade responsável						
3º Eixo Estratégico	43.155,00 €	43.155,00 €	43.155,00 €	43.155,00 €	43.155,00 €	215.755,00 €
Total/ano	80.805,00 €	89.377,02 €	112.520,93 €	104.459,65 €	118.148,66 €	505.291,26 €

Quadro 28 – Síntese da estimativa de orçamento do PMDFCI do município de Sobral de Monte Agraço

6. CARTOGRAFIA DE ENQUADRAMENTO

N.º	Título	Escala
16.	Mapa dos Combustíveis Florestais do Município de Sobral de Monte Agraço	1/45000
17.	Mapa de Perigosidade de Incêndio Florestal do Município de Sobral de Monte Agraço	1/45000
18.	Mapa do Risco de Incêndio Florestal do Município de Sobral de Monte Agraço	1/45000
19.	Mapa de Prioridades de Defesa do Município de Sobral de Monte Agraço	1/45000
20.	Mapa de faixas e mosaicos de parcelas de gestão de combustível do Município de Sobral de Monte Agraço	1/45000
21.	Mapa da rede viária florestal do Município de Sobral de Monte Agraço	1/45000
22.	Mapa de rede de pontos de água do Município de Sobral de Monte Agraço	1/45000
23.	Mapa de intervenções preconizadas nos planos de ação do Município de Sobral de Monte Agraço – 2015	1/45000
24.	Mapa de intervenções preconizadas nos planos de ação do Município de Sobral de Monte Agraço – 2016	1/45000
25.	Mapa de intervenções preconizadas nos planos de ação do Município de Sobral de Monte Agraço – 2017	1/45000
26.	Mapa de intervenções preconizadas nos planos de ação do Município de Sobral de Monte Agraço – 2018	1/45000
27.	Mapa de intervenções preconizadas nos planos de ação do Município de Sobral de Monte Agraço – 2019	1/45000
28.	Mapa de Fiscalização	1/45000
29.	Mapa de Vigilância e Detecção do Município de Sobral de Monte Agraço	1/45000
30.	Mapa de Primeira Intervenção do Município de Sobral de Monte Agraço	1/45000

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Agência para a Prevenção de Incêndios Florestais – *Plano Nacional de Defesa da Floresta contra Incêndios (PNDFCI)*, Agência para a Prevenção de Incêndios Florestais, Ministério da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas, 2005.

AFN – *Plano Municipal de Defesa da Floresta contra Incêndios (PMDFCI) - Guia Técnico*, Direcção de Unidade de Defesa da Floresta, AFN, Ministério da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas, 2012.

71

URL

Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas
<http://www.icnf.pt/>

Instituto Geográfico Português
<http://www.igeo.pt>

Rede de Informação de Sistemas de Emergência
<http://scrif.igeo.pt/servicos/pvigia>

LEGISLAÇÃO

DECRETO-LEI n.º 17/2009. D.R. 1ª Série. 9 (2009-01-14) 273-295.

DESPACHO n.º 4345/2012. D.R. 2ª Série. 62 (2012-03-27) 10952-10953.