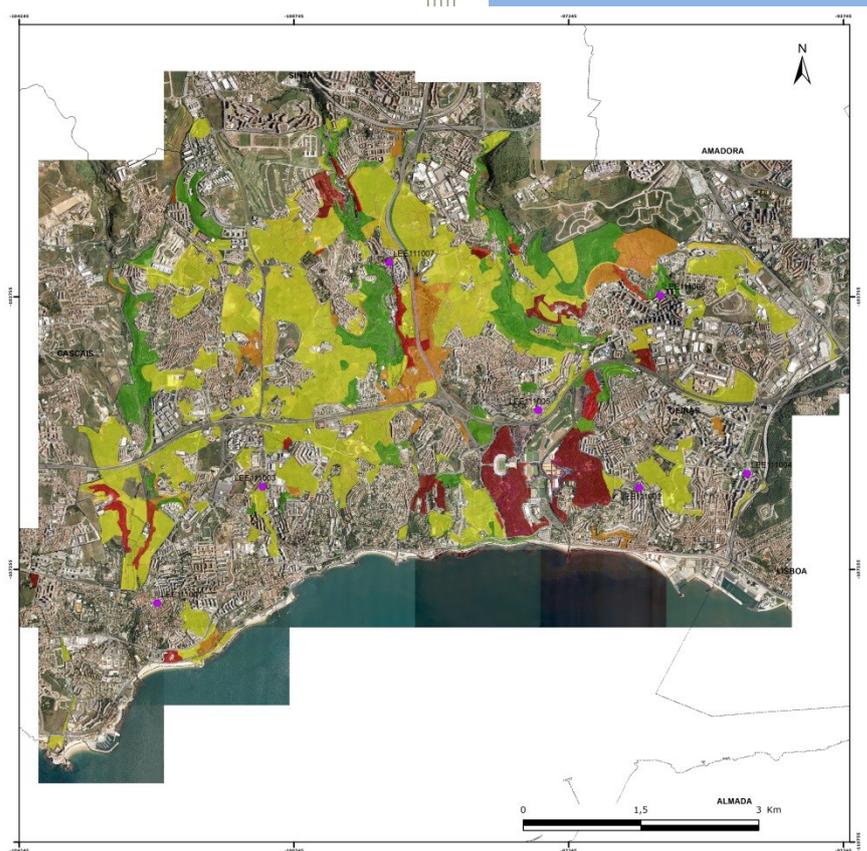




PLANO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS 2016-2020

PLANO DE AÇÃO – CADERNO II



COMISSÃO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA DE OEIRAS

ABRIL 2016

Índice

1.	ENQUADRAMENTO DO PLANO NO ÂMBITO DO SISTEMA DE GESTÃO TERRITORIAL E NO SISTEMA DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS	8
2.	ANÁLISE DE RISCO E DA VULNERABILIDADE AOS INCÊNDIOS	10
2.1.	Modelo de Combustíveis Florestais	10
2.2.	Cartografia de Risco de Incêndio Florestal	15
2.3.	Prioridades de Defesa	21
3.	OBJECTIVOS E METAS DO PMDFCI	24
4.	1º EIXO ESTRATÉGICO – AUMENTO DA RESILÊNCIA DO TERRITÓRIO AOS INCÊNDIOS FLORESTAIS	27
4.1.	Levantamento das redes de defesa da floresta contra incêndios florestais	28
4.1.1.	Redes de faixas de gestão de combustível e mosaicos	29
4.1.2.	Rede viária florestal	32
4.1.3.	Rede de pontos de água	34
4.1.4.	Silvicultura no âmbito da DFCI	35
4.2.	Planeamento das ações referentes ao 1º eixo estratégico	38
5.	2º EIXO ESTRATÉGICO – REDUÇÃO DA INCIDÊNCIA DOS INCÊNDIOS	43
5.1.	Avaliação	44
5.1.1.	Comportamentos de Risco	44
5.1.2.	Fiscalização	45
5.2.	Planeamento das ações referentes ao 2º eixo estratégico	46
5.2.1.	Sensibilização da população em geral educação escolar	46
5.2.2.	Dissuasão e fiscalização	47
5.2.3.	Metas e indicadores	48
5.2.4.	Orçamento e responsáveis	49
6.	3º EIXO ESTRATÉGICO – MELHORIA DA EFICÁCIA DO ATAQUE E DA GESTÃO DOS INCÊNDIOS	50
6.1.	Avaliação	51
6.1.1.	Vigilância e Detecção	51
6.1.2.	Tempo de chegada da 1ª Intervenção e Combate	55
6.1.3.	Rescaldo e Vigilância Pós-incêndio	57
6.2.	Planeamento das Ações Referentes ao 3º eixo Estratégico Rescaldo e Vigilância Pós-incêndio	58
6.2.1.	Metas e Indicadores	58
7.	4º EIXO ESTRATÉGICO – RECUPERAR E REABILITAR ECOSISTEMAS	59
7.1.	Ações de Estabilização de Emergência e Reabilitação Pós-Incêndios	60
7.2.	Planeamento da Recuperação de Áreas Ardidas	61
8.	5º EIXO ESTRATÉGICO – ADOÇÃO DE UMA ESTRUTURA ORGÂNICA FUNCIONAL E EFICAZ	62
8.1.	Avaliação	64
8.1.1.	Formação	64
8.2.	Planeamento das Ações Referentes ao 5º Eixo Estratégico	65

8.2.1. Identificação das Competências das Entidades	65
8.3. Planificação das Reuniões da Comissão Municipal de Defesa da Floresta	66
9. ESTIMATIVA DE ORÇAMENTO PARA IMPLEMENTAÇÃO DO PMDFCI	67
10. FONTES DE INFORMAÇÃO	68
11. ANEXOS (CARTOGRAFIA)	69

Índice de FIGURAS

Figura 1- Modelo de combustíveis do concelho de Oeiras	13
Figura 2 - Componentes do Modelo de Risco	16
Figura 3 - Mapa de perigosidade de incêndio florestal do concelho de Oeiras.....	18
Figura 4 - Mapa de risco de incêndio florestal.....	21
Figura 5 - Prioridades de defesa.....	22
Figura 6 - Carta Conjuntural de Risco de Incêndio Florestal, ano de 2010	25
Figura 7 - Faixas de gestão de combustível (FGC).....	29
Figura 8 - Rede viária “florestal” (RVF).....	33
Figura 9 - Rede viária “florestal” e modelo de combustíveis.....	34
Figura 10 - Rede de pontos de água (RPA).....	35
Figura 11 - Mapa com FGC, RVF e RPA para o Ano 2017	39
Figura 12 - Mapa com FGC, RVF e RPA para o Ano 2018	39
Figura 13 - Mapa com FGC, RVF e RPA para o Ano 2019	40
Figura 14 - Mapa com FGC, RVF e RPA para o Ano 2020	40
Figura 15 – Pontos Prováveis de Início e Causas dos Incêndios.....	44
Figura 16 – Zonas prioritárias de dissuasão e fiscalização	48
Figura 17 - Mapa da localização e identificação dos postos de vigia e LEE do concelho de Oeiras....	53
Figura 18- Mapa das intervisibilidades dos postos de vigia e LEE do concelho de Oeiras.....	54
Figura 19- Mapa do potencial tempo de chegada da 1ª intervenção a partir dos LEE.....	55

Quadro 1 - Caracterização dos modelos de combustível.....	11
Quadro 2 - Distribuição percentual do modelo de combustíveis por freguesia	14
Quadro 3 - Valores de referência para a vulnerabilidade e valor económico dos elementos em risco	20
Quadro 4 - Lista de prioridades de defesa	23
Quadro 5 - Eixos Estratégicos de atuação do PNDFCI e objetivos principais.....	25
Quadro 6 - Objetivos e metas anuais de DFCI para o concelho de Oeiras.....	26
Quadro 7 - Objetivos e ações do 1º eixo estratégico.....	27
Quadro 8 - Faixas de Gestão de Combustível por freguesia	31
Quadro 9 - Distribuição da rede viária florestal por freguesia.....	33
Quadro 10 – Manutenção das FGC em 2017 por freguesia	36
Quadro 11– Manutenção das FGC em 2018 por freguesia	37
Quadro 12– Manutenção das FGC em 2019 por freguesia	37
Quadro 13– Manutenção das FGC em 20120 por freguesia	37
Quadro 14- Relação das parcelas sujeitas a medidas de silvicultura preventiva durante a vigência do plano.....	38
Quadro 15 - Intervenções na rede de FGC para os anos 2016 a 2020.....	41
Quadro 16 - Intervenções na rede viária florestal para os anos 2015 a 2020	41
Quadro 18 - Metas a atingir com as medidas de prevenção para os anos 2016 a 2020	42
Quadro 19 - Estimativa de orçamento e responsáveis pela execução da rede de FGC, RVF e RPA para os anos 2016 a 2020	42
Quadro 20 – Objetivos e ações do 2º eixo estratégico	43
Quadro 21 - Comportamentos de risco por grupo alvo – Diagnóstico (entre 2010 e 2016)	45
Quadro 22 - Proposta de ações de sensibilização.....	47
Quadro 23 - Metas e indicadores para a sensibilização e fiscalização para os anos de vigência do plano.....	48
Quadro 24- Estimativa de orçamento e responsáveis pela sensibilização e fiscalização para o quinquénio	49
Quadro 25 - Objetivos e ações do 3º eixo estratégico	50
Quadro 26 - Índice entre o nº de incêndios florestais e o nº total de equipas de vigilância e deteção nas fases de perigo Alfa, Bravo, Charlie, Delta, Echo, em 2010 e 2011	55
Quadro 27 - Índice do nº de incêndios florestais e o nº de elementos das equipas de 1ª intervenção nas fases de perigo Alfa, Bravo, Charlie, Delta, Echo, para 2016-2020	57
Quadro 28 - Nº de reacendimentos por ano no concelho de Oeiras (2002-2014).....	58
Quadro 29 - Identificação das ações e definição de metas e indicadores por ano para cada fase de perigo (Anos 2016 a 2020), para o concelho de Oeiras	58
Quadro 30 - Objetivos e ações do 4º eixo estratégico.....	59
Quadro 31 - Objetivos e ações do 5º eixo estratégico.....	62

Quadro 32 - Plano de formação nos anos de vigência do plano.....	64
Quadro 33 - Entidades intervenientes no SDFCI.....	65
Quadro 34 - Cronograma de reuniões da CMDFCI.....	66
Quadro 35 - Estimativa de orçamento por eixo estratégico e por ano de vigência do plano	67

Equipa Técnica

- António Manuel Ravasco (Coordenação externa, ICNF)
- Carlos Jaime Santos (Coordenação geral)
- Alda Maria Grácio (Demografia)
- Ana Patrícia Faia (Demografia)
- Fernando Fonseca Cruz (Cartografia /SIG)
- Filipa Marques Patrício (Coordenação técnica)
- Ilda Conceição Rosado (Dispositivo operacional)
- Jorge Reis Cordeiro (Ambiente)
- José Heleno Carvalho (Infraestruturas)

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

O Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PMDFCI) define a estratégia através de um conjunto articulado de ações com vista a fomentar a gestão ativa da floresta, criando condições propícias para a redução progressiva dos incêndios florestais.

A implementação do PMDFCI tem um horizonte de 5 anos, apresentando vários conteúdos que contribuem para o desenvolvimento de um conjunto de ações de prevenção e de redução do risco de incêndio florestal.

Este plano tem carácter obrigatório sendo decretado pelo Plano Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PNDFCI) e pelo Decreto de Lei nº 124/2006, de 28 de junho, com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 17/2009 de 14 de janeiro. A sua elaboração tem por base as disposições constantes na Portaria n.º 1139/2006 e na Resolução do Conselho de Ministros n.º 65/2006, de 26 de Maio, consubstanciadas no Guia Técnico elaborado pela Direção de Unidade de Defesa da Floresta da Autoridade Florestal Nacional.

A elaboração do PMDFCI tem uma estrutura definida tendo como objetivo a diminuição do número de ocorrências, permitindo a identificação e delimitação das áreas atingidas por este tipo de incêndios. Constitui um instrumento operacional de planeamento, programação, organização e execução de um conjunto de ações de prevenção, visando obter os objetivos estratégicos definidos no Plano Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PNDFCI).

O presente plano foi desenvolvido pela Comissão Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios (CMDFCI) de Oeiras, cabendo a sua elaboração a um grupo técnico interdisciplinar e à Proteção Civil Municipal de Oeiras (DPMPC/SPM).

O PMDFCI é constituído pelos seguintes documentos:

- Diagnóstico (Caderno I)
- Plano de Ação no período de 2016-2020 (Caderno II)
- Plano Operacional Municipal (Caderno III).

O Diagnóstico correspondente ao Caderno I, constitui uma base de informação onde são caracterizados e interpretados vários parâmetros de apoio à decisão na temática da Defesa da Floresta Contra Incêndios (DFCI), englobando a caracterização física, climática, da população, do uso do solo e zonas especiais, análise do histórico e casualidade dos incêndios florestais do município.

O Plano de Ação (PA) corresponde ao Caderno II, consiste na avaliação dos recursos existentes e dos comportamentos de risco, como no planeamento de ações que suportam a estratégia municipal de DFCI, de acordo com os eixos estratégicos do Plano Nacional de Defesa de Floresta Contra Incêndios (PNDFCI) e do respetivo Plano Distrital de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PDDFCI). Neste são referidos os tipos de combustível florestal, a sua perigosidade e o risco de incêndio florestal, sendo estes os elementos necessários para se estabelecer as prioridades de defesa do município contra este flagelo.

No PA apresentam-se cinco eixos de intervenção, com programas de ação, metas, orçamentos e cronogramas.

O Plano Operacional Municipal (POM - Caderno III), constitui um documento operacional consistindo na operacionalidade do PMDFCI em matéria de ações de vigilância, deteção, fiscalização, 1ª intervenção, combate, rescaldo e vigilância pós-incêndio.

2. ANÁLISE DE RISCO E DA VULNERABILIDADE AOS INCÊNDIOS

2.1. Modelo de Combustíveis Florestais

A caracterização e cartografia das estruturas de vegetação, do ponto de vista do seu comportamento em caso de incêndio florestal, seguiram a classificação constante no Apêndice 3 do Guia Técnico para elaboração do PMDFCI da então Autoridade Florestal Nacional (ex-AFN), sendo atribuída a cada mancha de vegetação o respetivo código de grupo e de modelo, conforme classificação do quadro seguinte, tendo por base a Carta de Ocupação do Solo (IGP, COS, 2007, com atualização em 2012).

GRUPO	MODELO	DESCRIÇÃO	APLICAÇÃO
Herbáceo	0	Áreas impermeabilizadas com reduzida presença de coberto vegetal.	Área urbanas e urbanizadas
	1	Pasto fino, seco e baixo, com altura abaixo do joelho, que cobre completamente o solo. Os matos ou as árvores cobrem menos de 1/3 da superfície. Os incêndios propagam-se com grande velocidade pelo pasto fino. As pastagens com espécies anuais são exemplos típicos.	Montado. Pastagens anuais ou perenes. Restolhos.
	2	Pasto contínuo, fino, seco e baixo, com presença de matos ou árvores que cobrem entre 1/3 e 2/3 da superfície. Os combustíveis são formados pelo pasto seco, folhada e ramos caídos da vegetação lenhosa. Os incêndios propagam-se rapidamente pelo pasto fino. Acumulações dispersas de combustíveis podem incrementar a intensidade do incêndio.	Matrizes mato/herbáceas resultantes de fogo frequente (e.g. giestal). Formações lenhosas diversas (e.g. pinhais, zimbrais, montado). Plantações florestais em fase de instalação e nascedio.
	3	Pasto contínuo, espesso e ($\geq 1\text{m}$) 1/3 ou mais do pasto deverá estar seco. Os incêndios são mais rápidos e de maior intensidade.	Campos cerealíferos (antes da ceifa). Pastagens altas. Feteiras. Juncais.
Arbustivo	4	Matos ou árvores jovens muito densos, com cerca de 2 metros de altura. Continuidade horizontal e vertical do combustível. Abundância de combustível lenhoso morto (ramos) sobre as plantas vivas. O fogo propaga-se rapidamente sobre as copas dos matos com grande intensidade e com chamas grandes. A humidade dos combustíveis vivos tem grande influência no comportamento do fogo.	Qualquer formação que inclua um estrato arbustivo e contínuo (horizontal e verticalmente), especialmente com % elevadas de combustível morto: carrascal, tojal, urzal, esteval, acacial. Formações arbórea jovens e densas (fase de novedio) e não caducifólias.
	5	Mato denso mas baixo, com uma altura inferior a 0,6 m. Apresenta cargas ligeiras de folhada do mesmo mato, que contribui para a propagação do fogo em situação de ventos fracos. Fogos de intensidade moderada.	Qualquer formação arbustiva jovem ou com pouco combustível morto. Sub-bosque florestal dominado por silvas, fetos ou outra vegetação sub-lenhosa verde. Eucaliptal (> 4 anos de idade) com sub-bosque arbustivo baixo e disperso, cobrindo entre 1/3 e 1/2 da superfície
	6	Mato mais velho do que no modelo 5, com alturas compreendidas entre os 0,6 e os 2 metros de altura. Os combustíveis vivos são mais escassos e dispersos. No conjunto é mais inflamável do que o modelo 5. O fogo propaga-se através do mato com ventos moderados a fortes.	Situações de dominância arbustiva não enquadráveis nos modelos 4 e 5. Regeneração de <i>Quercus pyrenaica</i> (antes da queda da folha).

	7	Mato de espécies muito inflamáveis, de 0,6 a 2 metros de altura, que propaga o fogo debaixo das árvores. O incêndio desenvolve-se com teores mais altos de humidade do combustível morto do que no outros modelos, devido à natureza mais inflamável dos outros combustíveis vivos.	
Manta Morta	8	Folhada em bosque denso de coníferas ou folhosas (sem mato). A folhada forma uma capa compacta ao estar formada de agulhas pequenas (5 cm ou menos) ou por folhas planas não muito grandes. Os fogos são de fraca intensidade, com chamas curtas e que 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 fagulhas incandescentes.	Formações florestais sujeitas a operações de desramação e desbaste, seleção de toiças (eucaliptal), ou a cortes parciais ligeiros.
	12	Resíduos de exploração mais pesados do que no modelo 11, formando uma capa contínua de maior altura (até 60 cm). Mais de metade das folhas estão ainda presas aos ramos sem terem secado completamente. Não existem combustíveis vivos que influenciem no fogo. Os incêndios têm intensidades elevadas e podem originar fagulhas incandescentes.	Formações florestais sujeitas a desbaste ou corte parcial intensos, ou a corte raso
	13	Grandes acumulações de resíduos de exploração grossos ($\varnothing < 7,5$ cm) e pesados, cobrindo todo o solo.	

Quadro 1 - Caracterização dos modelos de combustível

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

Os critérios utilizados para a classificação e seleção do modelo de combustível são os que a seguir se descrevem:

- 1) Determinar a classe potencial de combustível em termos gerais. Por exemplo: herbáceas, arbustivo, manta morta, resíduos lenhosos, outros.
- 2) Centrar a atenção sobre a classe de combustível que pode 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.

Saliente-se que para as áreas urbanas e urbanizadas do concelho de Oeiras foi adotado um modelo designado por zero ("0").

O mapa de combustíveis florestais do território do município de Oeiras está representado na figura sendo compatível com a classificação do modelo de combustíveis do ICNF, disponível em <http://www.icnf.pt/portal>.

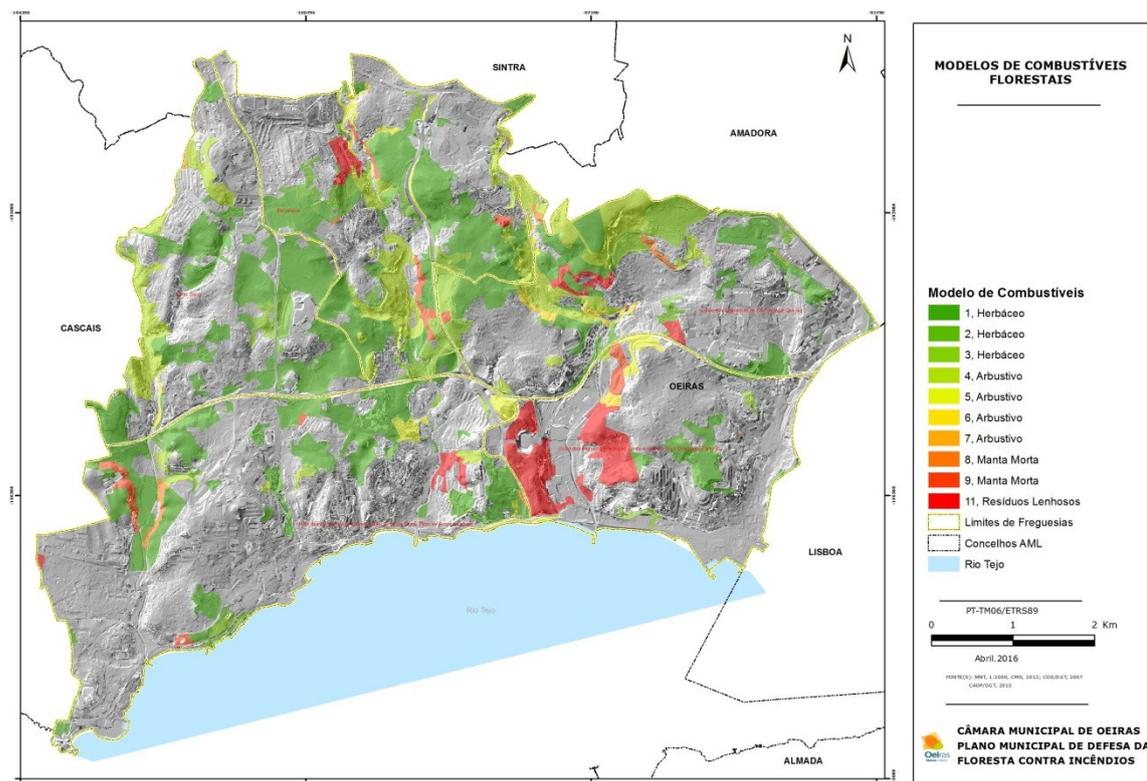


Figura 1- Modelo de combustíveis do concelho de Oeiras

O mapa dos combustíveis florestais é uma ferramenta de apoio à decisão, por permitir identificar as áreas prioritárias no âmbito da DFCI, sendo obtido através da distribuição da superfície do concelho por modelos de combustível. O quadro 2. Reflete a distribuição do modelo de combustível por freguesia.

Freguesia	Modelo	Grupo	Área (m ²)	Área (%)
Barcarena	1	Herbáceo	2295526,3	51,9
Barcarena	2	Herbáceo	405921,5	9,2
Barcarena	3	Herbáceo	381680,8	8,6
Barcarena	4	Arbustivo	919787,3	20,8
Barcarena	5	Arbustivo	118141,4	2,7
Barcarena	6	Arbustivo	34578,0	0,8
Barcarena	8	Manta Morta	19255,4	0,4
Barcarena	9	Manta Morta	115136,4	2,6
Barcarena	11	Resíduos Lenhosos	137190,9	3,1
Total Barcarena			4427218,0	100,0
Porto Salvo	1	Herbáceo	2323808,8	71,6
Porto Salvo	2	Herbáceo	134470,9	4,1
Porto Salvo	3	Herbáceo	112501,7	3,5
Porto Salvo	4	Arbustivo	639522,9	19,7
Porto Salvo	5	Arbustivo	4670,0	0,1
Porto Salvo	6	Arbustivo	18773,9	0,6

Porto Salvo	8	Manta Morta	10136,4	0,3
Total Porto Salvo			3243884,5	100,0
União das freguesias de Algés, Linda-a-Velha e Cruz Quebrada-Dafundo	1	Herbáceo	414344,9	25,7
União das freguesias de Algés, Linda-a-Velha e Cruz Quebrada-Dafundo	3	Herbáceo	67665,8	4,2
União das freguesias de Algés, Linda-a-Velha e Cruz Quebrada-Dafundo	4	Arbustivo	11499,1	0,7
União das freguesias de Algés, Linda-a-Velha e Cruz Quebrada-Dafundo	5	Arbustivo	106311,1	6,6
União das freguesias de Algés, Linda-a-Velha e Cruz Quebrada-Dafundo	6	Arbustivo	34598,6	2,1
União das freguesias de Algés, Linda-a-Velha e Cruz Quebrada-Dafundo	8	Manta Morta	0,2	0,0
União das freguesias de Algés, Linda-a-Velha e Cruz Quebrada-Dafundo	9	Manta Morta	88446,9	5,5
União das freguesias de Algés, Linda-a-Velha e Cruz Quebrada-Dafundo	11	Resíduos Lenhosos	890000,0	55,2
Total União das freguesias de Algés, LVCQ Dafundo			1612866,6	100,0
União das freguesias de Carnaxide e Queijas	1	Herbáceo	1503782,4	42,2
União das freguesias de Carnaxide e Queijas	2	Herbáceo	150815,7	4,2
União das freguesias de Carnaxide e Queijas	3	Herbáceo	610841,7	17,1
União das freguesias de Carnaxide e Queijas	4	Arbustivo	957344,0	26,9
União das freguesias de Carnaxide e Queijas	5	Arbustivo	2621,0	0,1
União das freguesias de Carnaxide e Queijas	6	Arbustivo	101618,9	2,9
União das freguesias de Carnaxide e Queijas	7	Arbustivo	3011,1	0,1
União das freguesias de Carnaxide e Queijas	8	Manta Morta	64945,1	1,8
União das freguesias de Carnaxide e Queijas	9	Manta Morta	13754,6	0,4
União das freguesias de Carnaxide e Queijas	11	Resíduos Lenhosos	156085,8	4,4
Total União das freguesias de Carnaxide e Queijas			3564820,4	100,0
União das freguesias de Oeiras e São Julião da Barra, Paço de Arcos e Caxias	1	Herbáceo	2587533,0	75,8
União das freguesias de Oeiras e São Julião da Barra, Paço de Arcos e Caxias	2	Herbáceo	67357,3	2,0
União das freguesias de Oeiras e São Julião da Barra, Paço de Arcos e Caxias	3	Herbáceo	118249,9	3,5
União das freguesias de Oeiras e São Julião da Barra, Paço de Arcos e Caxias	4	Arbustivo	127521,8	3,7
União das freguesias de Oeiras e São Julião da Barra, Paço de Arcos e Caxias	5	Arbustivo	182426,1	5,3
União das freguesias de Oeiras e São Julião da Barra, Paço de Arcos e Caxias	8	Manta Morta	73604,7	2,2
União das freguesias de Oeiras e São Julião da Barra, Paço de Arcos e Caxias	9	Manta Morta	141955,6	4,2
União das freguesias de Oeiras e São Julião da Barra, Paço de Arcos e Caxias	11	Resíduos Lenhosos	112946,9	3,3
Total União das freguesias de OSSJ Barra, P. Arcos e Caxias			3411595,3	100,0

Quadro 2 - Distribuição percentual do modelo de combustíveis por freguesia

2.2. Cartografia de Risco de Incêndio Florestal

Risco é o grau de prejuízo ou dano causado em pessoas e/ou bens devido à ocorrência de um perigo. É diretamente proporcional à Perigosidade e ao Dano Potencial.

A Perigosidade depende da Probabilidade de ocorrência de um fenómeno potencialmente danoso e da Suscetibilidade que determinado local apresenta para a ocorrência de um fenómeno danoso.

A Probabilidade traduz a verosimilhança de ocorrência de um fenómeno num determinado local em determinadas condições e a Suscetibilidade expressa as condições que um determinado local apresenta para a ocorrência potencial de um fenómeno danoso.

O Dano Potencial é diretamente proporcional à Vulnerabilidade e ao Valor Económico.

Por Vulnerabilidade ou Risco Potencial entende-se o grau de um conjunto de elementos em risco resultantes da ocorrência de um fenómeno natural ou artificial de determinada magnitude. A Vulnerabilidade expressa o grau de perda a que determinado elemento em risco está sujeito.

O Valor Económico traduz o valor de mercado, em euros, dos elementos em risco (populações, imóveis, bens e atividades económicas expostas), possibilitando a quantificação do investimento necessário para recuperar um elemento em função da sua vulnerabilidade, após destruição ou perda de performance por exposição a um dado fenómeno.

A avaliação do risco pressupõe a avaliação científica do perigo, bem como do impacte socioeconómico de um evento perigoso e serve para auxílio das autoridades competentes, técnicos e cientistas para comparar e avaliar os perigos potenciais, estabelecer prioridades relativamente a tipos possíveis de mitigação e para centralizar os meios e elaborar estudos adicionais caso sejam necessários.

O risco e a vulnerabilidade podem ser minorados se houver meios de previsão da ocorrência de um acontecimento potencialmente danoso. A previsão pressupõe a determinação da probabilidade de ocorrência de um evento baseado na observação científica. A observação envolve a monitorização do processo com vista à identificação de qualquer tipo de evento precursor.

A capacidade de resposta a situações de emergência depende de diversos fatores, em particular do nível de conhecimento dos eventos naturais e do tipo e nível de intervenção dos agentes e

entidades responsáveis. Aos cientistas e técnicos compete a avaliação da perigosidade, a elaboração dos modelos de previsão, a definição de medidas de mitigação do risco e o aviso precoce em situação de emergência. À Administração Pública compete a avaliação dos riscos, o planeamento e regulação dos mesmos, a emissão dos sistemas do aviso precoce e de alerta e a atuação em caso de emergência. Ao cidadão compete a compreensão dos perigos, o entendimento dos sistemas de alerta, a cooperação e o acato das decisões das entidades da Administração.

O zonamento do território de carácter preventivo e corretivo baseia-se na avaliação da vulnerabilidade e do risco como instrumento crucial para a integração dos riscos no planeamento territorial. Neste contexto, os mapas de perigosidade e de risco de incêndio florestal constituem instrumentos de atuação para a tomada de decisão em matéria de prevenção e mitigação do risco de incêndio florestal, fazendo parte integrante do PMDFCI de Oeiras.

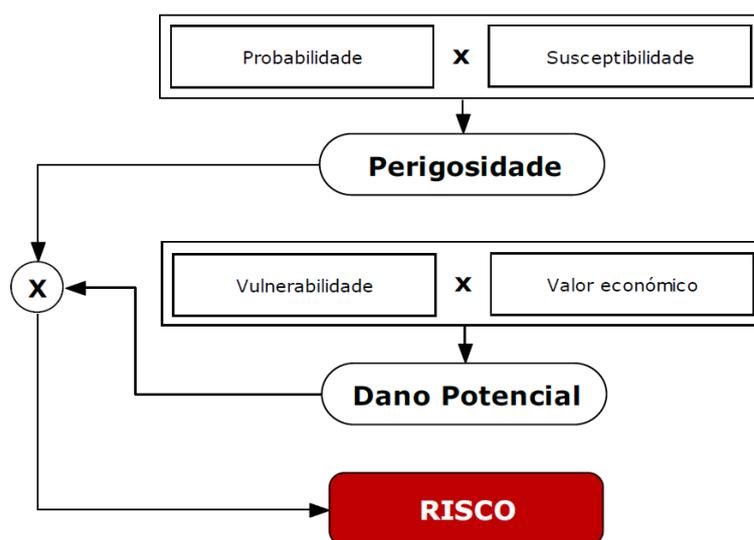


Figura 2 - Componentes do Modelo de Risco

O modelo de risco de incêndio florestal adotado pela então Autoridade Florestal nacional (AFN) compreende dois mapas:

- Mapa de Perigosidade de Incêndio Florestal e o
- Mapa de Risco de incêndios florestal.

Segue-se a descrição do algoritmo para a determinação da Perigosidade e do Risco de Incêndio Florestal.

Mapa de Perigosidade de incêndio florestal

Determinação da Probabilidade

A Probabilidade (P_b) anual de ocorrência de um incêndio florestal é determinada para cada pixel, com resolução espacial de 10m, resultando da seguinte expressão, em que f representa o número de ocorrências registadas e Ω o número de anos em que há registos.

$$P_b = \frac{f}{\Omega} \cdot 100$$

Na série de dados disponíveis pelo INCF sobre incêndios só foi registada uma área ardida no concelho de Oeiras.

Determinação da Suscetibilidade

A Suscetibilidade resulta do cruzamento da informação sobre os declives e a ocupação do solo segundo a COS2007. A normalização dos valores das classes de declive (em graus) e da ocupação do solo (classe de ocupação do solo) resultou da atribuição de valores numa escala numérica 0 a 6, sendo a Suscetibilidade o produto da multiplicação dos referidos temas normalizados.

O Mapa da Perigosidade de incêndio florestal corresponde à combinação da Probabilidade de ocorrência com a Suscetibilidade, apresentando o potencial de um território para a ocorrência do fenómeno. Permite responder à questão “onde existe maior potencial para que o fenómeno ocorra e adquira maior magnitude?”. Este mapa é particularmente indicado para ações de prevenção.

O Mapa de Perigosidade tem como objetivo apoiar o planeamento de medidas de prevenção aos incêndios florestais, assim como otimizar os recursos e infraestruturas disponíveis para a defesa e combate a nível municipal. Este mapa vai servir de base para a escolha do local das Faixas de Gestão de Combustíveis (FGC), de forma a compartimentar as zonas florestais mais críticas, e os Mosaicos de Gestão de Combustíveis (MGC) de forma a criar zonas de redução da intensidade do fogo (áreas de oportunidade de combate) para futura colocação de meios de combate direto.

Comparando a presente metodologia do Guia Técnico com a metodologia do SCRIF (ALMEIDA et al, 1995), elaborada no âmbito da revisão do PDM de Oeiras, os resultados obtidos apresentam-se muito semelhantes.

Não obstante ter sido elaborado o mapa de Perigosidade, com base na metodologia do Guia Técnico da AFN, para efeitos deste documento foi considerada a cartografia da Perigosidade de Incêndio Florestal resultante do estudo sobre Riscos elaborado no âmbito da revisão do PDM de Oeiras e publicado em 2015⁽¹⁾, dado que este plano se encontrava já aprovado antes da conclusão do PMDFCI de Oeiras. Como já se referiu os resultados obtidos são muito semelhantes.

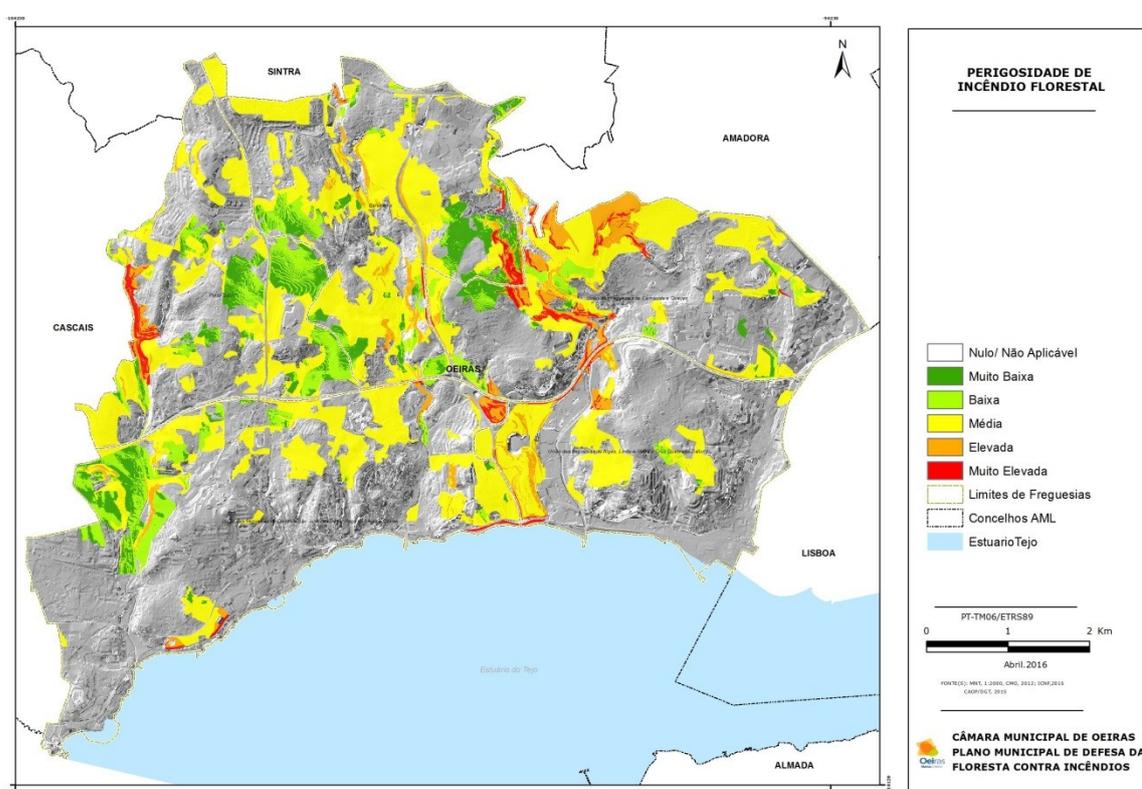


Figura 3 - Mapa de perigosidade de incêndio florestal do concelho de Oeiras

Fonte: CMO,(2015), PDM de Oeiras, Oeiras.

¹ - Publicado pelo Aviso nº 10445/2015, Diário da República, 2ª série – nº 179, de 14 de setembro de 2015.

Mapa de Risco de Incêndio Florestal

Determinação da Vulnerabilidade

A Vulnerabilidade representa a eventual destruição que um incêndio pode causar a determinada ocupação do solo, tendo uma variação entre 0 (elemento não afetado) e 1 (o elemento é totalmente afetado, resultando em perda total). O quadro nº 3 traduz os valores adotados para a vulnerabilidade.

Determinação do valor económico

O Valor Económico representa o valor de mercado de cada elemento exposto traduzido em moeda corrente. Sobre este aspeto verificámos que existem muitas fontes de informação disponíveis sobre as quais se procedeu a uma compilação e uniformização de valores monetários por m² das quais resultou o quadro nº 3.

O Mapa de Risco de Incêndio Florestal é um produto resultante do cruzamento do Mapa de Perigosidade pelo Mapa de Dano Potencial. Tem em conta as variáveis Probabilidade (probabilidade de ocorrência de um fenómeno num determinado local em determinadas condições), a Suscetibilidade (condições que um território apresenta para a ocorrência e potencial de um fenómeno danoso), a Vulnerabilidade (grau de perda a que um determinado elemento em risco está sujeito) e o Valor Económico (valor de mercado dos elementos em risco).

O Mapa de Risco de Incêndio Florestal permite aferir onde existem as condições com maior potencial risco de incêndio e tem 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. É um mapa particularmente indicado para definir as ações de prevenção e para planeamento de ações de supressão, quando lido em conjunto com o mapa de Perigosidade. A utilização desta peça cartográfica assume duas vertentes principais. Por um lado, a utilização em modelos de simulação do comportamento do fogo, especialmente útil para a definição da localização de infraestruturas de defesa da floresta contra incêndios, nomeadamente das faixas de

gestão de combustíveis pertencentes às redes municipais. Por outro lado, a informação contida no mesmo pode servir como ferramenta de apoio à decisão relativamente à definição de áreas prioritárias de silvicultura no âmbito da DFCI. O quadro 3 traduz os valores de referência utilizados para o cálculo do risco de incêndio florestal.

Código (COS)	Elementos em Risco	Vulnerabilidade	Valor Económico (€/m ²)
111	Residencial consolidado	0,75	799,86
111	Serviços	0,75	799,86
111	Terciário superior	0,75	799,86
112	Quinta	0,75	799,86
112	Residencial em consolidação	0,75	799,86
112	Residencial fragmentado	0,75	799,86
121	Equipamento de abastecimento de água	0,75	352
121	Equipamento de tratamento de água	0,75	352
121	Equipamentos de cultura	0,75	352
121	Equipamentos de defesa	0,75	352
121	Equipamentos de educação	0,75	352
121	Equipamentos de saúde	0,75	352
121	Equipamentos de segurança	0,75	352
121	Equipamentos de telecomunicações	0,75	352
121	Equipamentos religiosos	0,75	352
121	Equipamentos sociais	0,75	352
121	Indústria	0,75	352
121	Polos de investigação	0,75	352
122	Redes viárias e ferroviárias e espaços associados	0,25	60
123	Áreas portuárias	0,25	60
132	Áreas de deposição de resíduos	0,75	352
133	Áreas em construção	0,75	352
141	Espaços verdes urbanos	0,75	587,22
142	Equipamentos de lazer	0,75	587,22
142	Equipamentos desportivos	0,75	587,22
211	Culturas temporárias sequeiro	0	0
221	Vinhas	0	0
222	Pomares	0	0
223	Olivais	0	0
242	Policulturas	0	0
311	Florestas de folhosas	0,6	0,0087
312	Florestas de resinosas	1	0,0091
313	Florestas mistas	1	0,0091
321	Vegetação herbácea natural	0,4	0,0052
322	Matos	0,4	0,0052
323	Vegetação esclerófita	0,4	0,0052
324	Florestas abertas, cortes e novas plantações	1	0,0091
331	Praias, dunas e areais	0	0,0052
332	Rocha nua	0	0,0052
511	Cursos de água	0	0
522	Desembocaduras fluviais	0	0
523	Oceano	0	0

Quadro 3 - Valores de referência para a vulnerabilidade e valor económico dos elementos em risco

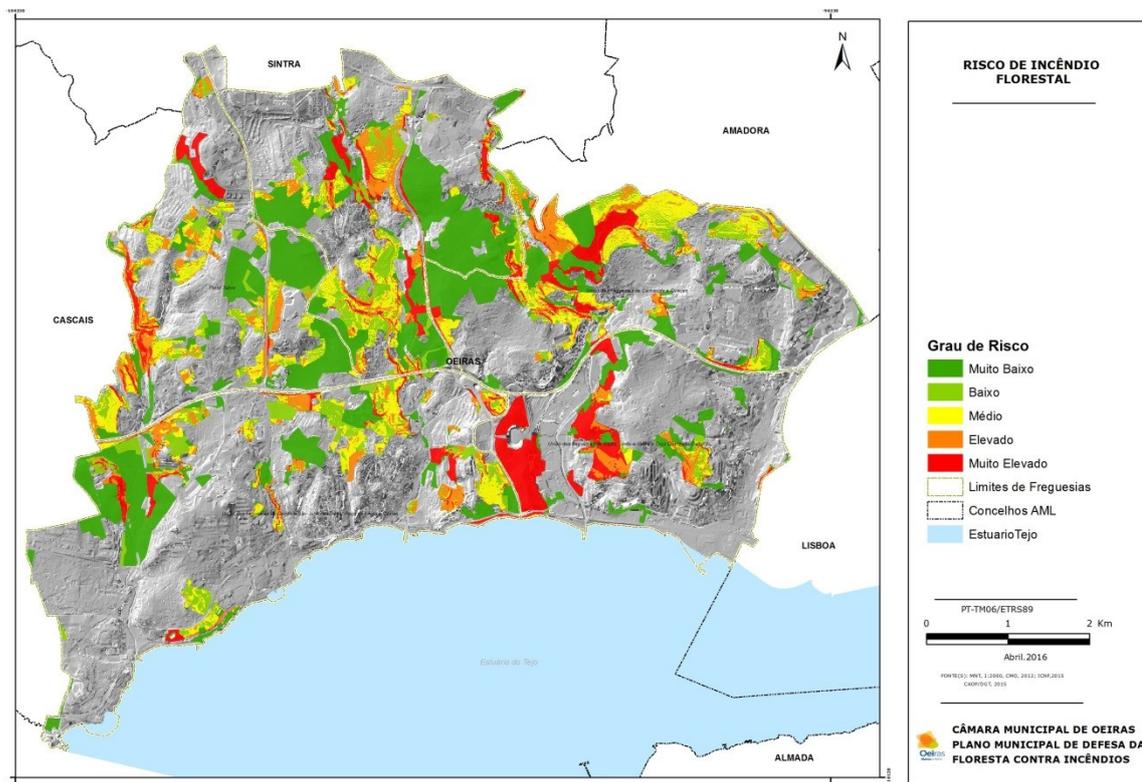


Figura 4 - Mapa de risco de incêndio florestal

2.3. Prioridades de Defesa

O objetivo do Mapa de Prioridades de Defesa é identificar claramente os elementos expostos que interessa proteger, constituindo para esse fim prioridades de defesa contra o risco de incêndio.

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, sendo pontos ou polígonos conforme a sua natureza. São exemplos de prioridades de defesa o arvoredo de interesse público, a envolvente ao 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.

A cada ponto ou polígono corresponde uma numeração detalhada em legenda que permite identificar o elemento a defender.

Os principais elementos prioritários de defesa no concelho de Oeiras dizem relacionam-se com as seguintes temáticas:

- Zona Experimental e Investigação Florestal (EAN);
- Espaços Florestais de Recreio (CDNJ);
- Património Cultural constata do Plano de Salvaguarda do Património Construído e Ambiental do Concelho de Oeiras (PSPCACO²);
- Património Militar.

Na Fig. nº 5 e Quadro nº 4 estão representados e identificados os elementos prioritários de defesa contra incêndios.

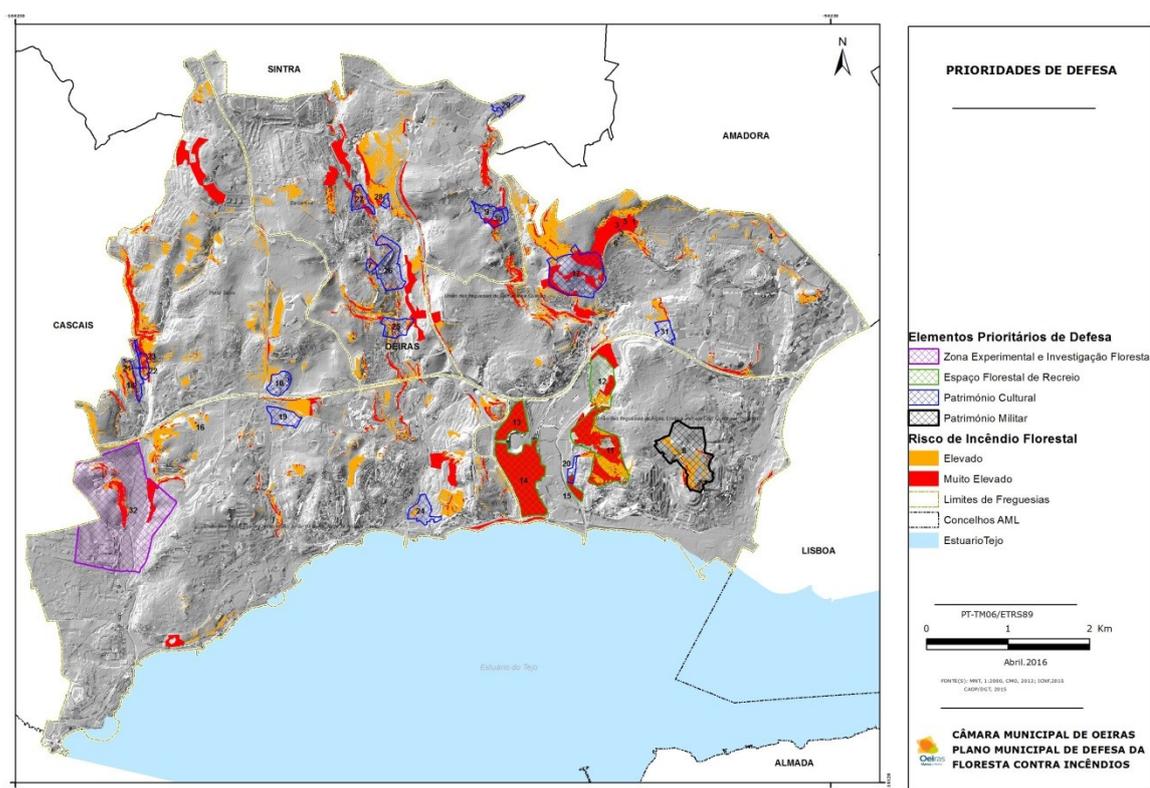


Figura 5 - Prioridades de defesa

² - Publicado pelo Aviso nº 11092/2013, Diário da República - 2.ª série, nº 171, de 05.09.2013, pág. 27903.

A construção de edificações para habitação, comércio, serviços e indústria fora das áreas edificadas consolidadas é proibida nos terrenos classificados com perigosidade de incêndio nas classes elevada e muito elevada, sem prejuízo das infraestruturas definidas na rede de DFCI, conforme o definido no nº 2 artº 16º do DL 124/2006, de 28 junho, com nova redação dada pelo DL 17/2009, de 14 de janeiro. Por outro lado, os proprietários, arrendatários, usufrutuários ou entidades que, a qualquer título, detenham terrenos confinantes a edificações, designadamente habitações, estaleiros, armazéns, oficinas, fábricas ou outros equipamentos, são obrigados a proceder à gestão de combustível numa faixa de 50 m à volta daquelas edificações ou instalações, medida a partir da alvenaria exterior da edificação, de acordo com as normas constantes no referido diploma.

Nº de Ordem	Designação	Tipo de Prioridade de Defesa	Área (m ²)
1	Aqueduto das Águas Livres (Clarabóias)	Património Cultural	18,3
2	Aqueduto das Águas Livres (Clarabóias)	Património Cultural	30,5
3	Aqueduto das Águas Livres (Clarabóias)	Património Cultural	30,5
4	Aqueduto das Águas Livres (Clarabóias)	Património Cultural	8,8
5	Aqueduto das Águas Livres (Clarabóias)	Património Cultural	15,6
6	Aqueduto de Carnaxide (Clarabóias)	Património Cultural	64,5
7	Estação Eneolítica de Leceia	Património Cultural	15057,4
8	Estação Radionaval "Comandante Nunes Ribeiro"	Património Militar	336487,1
9	Núcleos Urbanos de Formação Histórica	Património Cultural	48618,7
10	Núcleos Urbanos de Formação Histórica	Património Cultural	61616,6
11	Parque Florestal	Espaço Florestal de Recreio	340534,3
12	Parque Florestal	Espaço Florestal de Recreio	165121,7
13	Parque Florestal	Espaço Florestal de Recreio	101891,6
14	Parque Florestal	Espaço Florestal de Recreio	343750,8
15	Parque Florestal	Espaço Florestal de Recreio	25592,8
16	Património Industrial	Património Cultural	28,5
17	Quintas	Património Cultural	318754,1
18	Quintas	Património Cultural	28863,7
19	Quintas	Património Cultural	67896,4
20	Quintas	Património Cultural	20309,5
21	Quintas	Património Cultural	28820,4
22	Quintas	Património Cultural	12574,9
23	Quintas	Património Cultural	21625,4
24	Quintas	Património Cultural	72178,0
25	Quintas	Património Cultural	70709,7
26	Quintas	Património Cultural	140733,3
27	Quintas	Património Cultural	53055,6
28	Quintas	Património Cultural	11180,3
29	Quintas	Património Cultural	48215,5
30	Quintas	Património Cultural	28811,4
31	Quintas	Património Cultural	46383,2
32	Regime Florestal Total	Zona Experimental e de Investigação Florestal	1307840,2

Quadro 4 - Lista de prioridades de defesa

3. OBJECTIVOS E METAS DO PMDFCI

A Estratégia Nacional para a Defesa da Floresta contra Incêndios definida pela Resolução do Conselho de Ministros nº65/2006, de 26 de maio, estabeleceu os objetivos e metas nacionais a atingir em matéria de defesa da floresta contra incêndios. Esses mesmos objetivos e metas são corroborados pelo PNDFCI, para o horizonte temporal entre 2006 e 2018, sendo enquadrados em cinco eixos estratégicos de atuação, conforme o quadro seguinte.

Eixos Estratégicos	Objetivos principais
1º Aumento da resiliência do território aos incêndios florestais	<ul style="list-style-type: none"> • Rever e integrar políticas e legislação; • Promover a gestão florestal; • Intervir preventivamente em áreas estratégicas, designadamente povoamentos florestais com valor económico, maciços arbóreos de relevante interesse natural e paisagístico, habitats naturais protegidos, bem como todas as áreas integradas em matas nacionais, perímetros florestais, áreas protegidas e classificada
2º Redução da incidência dos incêndios	<ul style="list-style-type: none"> • Sensibilizar as populações, promovendo a tomada de consciência relativamente ao perigo que representa a manipulação do fogo e de comportamentos de risco em espaços florestais e agrícolas; • Melhorar o conhecimento das causas dos incêndios e das suas motivações, com vista a incrementos de qualidade na metodologia e eficiência das práticas de investigação das causas, que facilitem a identificação e responsabilização do agente causador e a orientação estratégica de ações preventivas; • Aumentar a capacidade de dissuasão e fiscalização, com vista ao acompanhamento de situações e/ou comportamentos desviantes e de comportamentos de risco, detendo e sancionando os infratores da lei.
3º Melhoria da eficácia do ataque e da gestão dos incêndios	<ul style="list-style-type: none"> • Redefinir do ponto de vista operacional a abordagem do planeamento e estratégia do combate; • Organizar os meios de modo a dar resposta à proteção de vidas e edifícios; f Organizar um dispositivo que preveja a mobilização preventiva de meios, tendo em conta a disponibilidade do pessoal, dos meios terrestres e aéreos e todos os outros passíveis de se agregarem como reforço e apoio; • Melhorar a eficácia nas ações de prevenção, pré-supressão (conjunto das ações de vigilância, deteção e alerta), supressão (1ª intervenção e combate aos incêndios florestais, considerando o combate na sua componente de ataque, rescaldo, vigilância pós-rescaldo); • Associar a adequada formação, validada em exercícios de âmbito municipal, distrital e nacional; • Implementar as infraestruturas e a logística de suporte à DFCl.
4º Recuperar e reabilitar os ecossistemas	<ul style="list-style-type: none"> • Avaliar e mitigar os impactos causados pelos incêndios; • Implementar estratégias de reabilitação de áreas ardidas a longo prazo, visando o aumento futuro da sua resiliência (trabalho que deve ser efetuado em duas fases:

	proteção dos recursos e infraestruturas e requalificação dos espaços florestais dentro dos princípios da DFCI.
5ª Adaptação de uma estrutura orgânica e funcional eficaz	<ul style="list-style-type: none"> • Integrar os esforços das múltiplas instituições e agentes envolvidos na defesa da floresta, fomentando quer o trabalho em equipa, quer a avaliação dos resultados das suas ações. • Estimular a aquisição de conhecimento, competência, motivação e capacidade de liderança adequados, bem como em meios e recursos proporcionais aos objetivos a alcançar; • Organizar e ligar institucionalmente os três níveis Municipal, Distrital e Nacional, e, em cada um desses níveis estabelecer ligações institucionais entre as organizações que estão envolvidas no SNDFCI.

Quadro 5 - Eixos Estratégicos de atuação do PNDFCI e objetivos principais

De acordo com o referido Plano, a Carta Conjuntural de Risco de Incêndio Florestal enquadra o concelho de Oeiras, no ano de 2010, na classe de “risco de incêndio florestal baixo”.

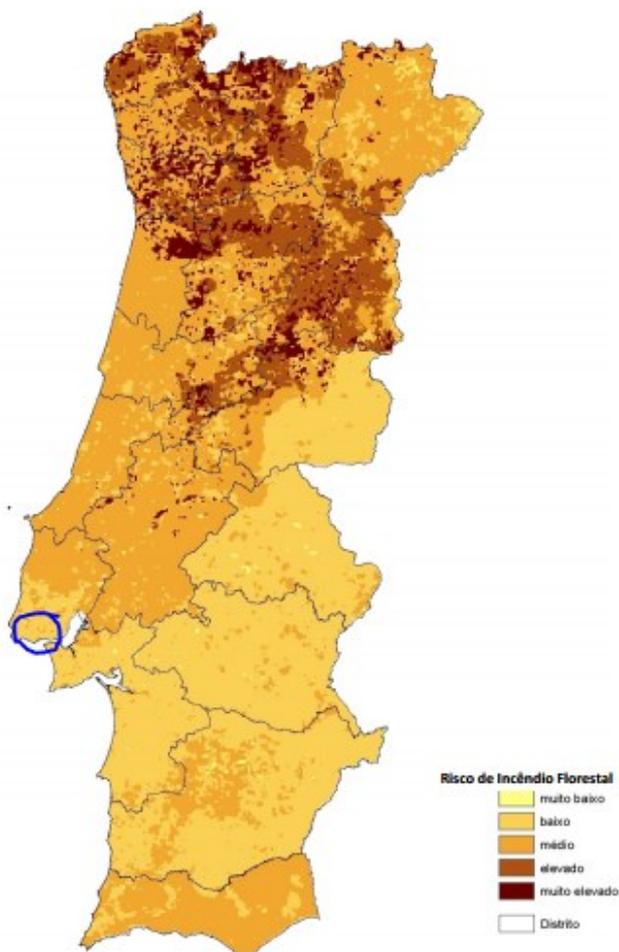


Figura 6 - Carta Conjuntural de Risco de Incêndio Florestal, ano de 2010

Fonte: AFN, Janeiro 2011 (www.icnf.pt)

Tendo em conta a mencionada Carta Conjuntural, os eixos estratégicos de atuação e objetivos principais estabelecidos no PNDFCI, e considerando que na proposta técnica do mesmo plano o concelho de Oeiras foi classificado, com base no número de ocorrências e na dimensão da área ardida, na tipologia T3 (muitas ocorrências e pouca área ardida).

O PMDFCI estabelece para o concelho, quatro linhas de intervenção prioritária para os próximos cinco anos (2016-2020):

- Gestão de combustíveis nas áreas especificamente definidas: faixas de gestão de combustível (FGC);
- Definição de faixas de proteção a aglomerados, edificações, linhas de alta tensão e ao longo da rede viária;
- Redução do número de incêndios por negligência, através da sensibilização das populações locais para a necessidade de defesa da floresta;
- Reforço da dissuasão.

Em sintonia com os eixos estratégicos do mesmo plano foram igualmente estabelecidos os objetivos e metas anuais de atuação de defesa da floresta contra incêndios que constam do quadro 6.

Objetivos	Metas para 2016	Metas para 2017	Metas para 2018	Metas para 2019	Metas para 2020
Área ardida anual inferior a 1% da superfícies florestal	< 10 ha	<8 ha	<6 ha	4 ha	2.5 ha
1ª Intervenção (em menos de 20 minutos)	95% da intervenções				
Reduzir tempos de intervenção superiores a 20 minutos	95% da intervenções				

Quadro 6 - Objetivos e metas anuais de DFCI para o concelho de Oeiras

Em articulação com os objetivos estratégicos nacionais foram considerados os seguintes objetivos operacionais e respetivas ações no âmbito do PMDFCI do concelho de Oeiras, que serão discriminados e desenvolvidos no capítulo seguinte.

4. 1º EIXO ESTRATÉGICO – AUMENTO DA RESILIÊNCIA DO TERRITÓRIO AOS INCÊNDIOS FLORESTAIS

A resiliência do território aos incêndios florestais tem a ver com a capacidade deste resistir à pressão, situações adversas, choques e acidentes adaptando-se de forma a superar e a adquirir o seu equilíbrio dinâmico.

Objetivos estratégicos	Promover a gestão florestal e intervir preventivamente em áreas estratégicas
Objetivos operacionais	<ul style="list-style-type: none">• Proteger as zonas de interface urbano/florestal• Estabelecer orientações estratégicas para a gestão das áreas florestais;• Implementar um programa de redução de combustíveis.
Ações	<ul style="list-style-type: none">• Criar e manter uma rede de faixas de gestão de combustível de proteção aos aglomerados populacionais, habitações e outras edificações, rede viária e rede elétrica intervindo prioritariamente nas zonas com maior vulnerabilidade aos incêndios;• Proceder à manutenção das redes de faixas de gestão de combustível (FGC), rede viária florestal (RVF) e pontos de água (RPA) através da redução parcial de vegetação em faixas e parcelas estrategicamente localizadas;• Reduzir o número de incêndios por negligência sensibilizando as populações locais para adoção de boas práticas para a DFCI.

Quadro 7 - Objetivos e ações do 1º eixo estratégico

O objetivo estratégico de promover a gestão florestal é intervir preventivamente em áreas estratégicas, designadamente povoamentos florestais com valor económico, maciços arbóreos de interesse natural e paisagístico, habitats e perímetros florestais, e minimizar o risco protegendo o território de situações de perigo, diminuir a intensidade de área percorrida por grandes incêndios e facilitar as ações de pré-supressão e supressão.

Neste contexto, importa promover o ordenamento do território através de orientações estratégicas com o intuito de proteger as zonas de interface urbano/florestal e implementar um programa de redução de combustíveis em áreas sensíveis e de elevado risco de incêndio. Em conformidade com o DL 124/2006, de 28 de junho e alterações introduzidas pelo DL 17/2009, de 14 de janeiro, salienta-se que é interdita a construção de edificações para habitação, comércio, serviços e indústria fora das áreas urbanas consolidadas onde a perigosidade de incêndio é elevada ou muito

elevada. Por outro lado, as edificações novas em espaço florestal ou rural, fora das áreas edificadas consolidadas, devem guardar uma faixa de proteção mínima de 50 m e serem adotadas medidas especiais relativas à resistência do edifício ao fogo, bem como outras medidas de contenção de possíveis fontes de ignição no edifício e respetivos acessos, (cf. nº 3 do artº 14º do DL 124/2006, com nova redação dada pelo DL 17/2009).

Para a concretização dos objetivos propõem-se quatro ações, nomeadamente:

- i) Criar e manter uma rede de faixas de gestão de combustível (FGC) na interface urbana/florestal;
- ii) Gerir as FGC, a Rede Viária florestal (RVF) e a Rede de pontos de água (RPA);
- iii) Reduzir o número de incêndios florestais através de ações de sensibilização em favor da floresta, que serão detalhadas nos capítulos seguintes e;
- iv) Criar hortas urbanas como medida de proteção das zonas de interface urbano/rústico.

4.1. Levantamento das redes de defesa da floresta contra incêndios florestais

As redes de defesa da floresta contra incêndios florestais estão enquadradas nas medidas de organização do território, de silvicultura e de infraestruturização definidas pelo artº 12º do DL 124/2006 (com nova redação dada pelo DL 17/2009), as quais se destacam:

- i) Redes de faixas de gestão de combustível (FGC);
- ii) Mosaico de parcelas de gestão de combustível (MPGC);
- iii) Rede viária florestal (RVF);
- iv) Rede de pontos de água (RPA);
- v) Rede de vigilância e deteção de incêndios (RVDI) e;
- vi) Rede de infraestruturas de apoio ao combate (RIAC).

Tais redes têm por princípio explicitar medidas de silvicultura e infraestruturização que garantam a descontinuidade horizontal e vertical dos combustíveis florestais.

4.1.1. Redes de faixas de gestão de combustível e mosaicos

As FGC constituem formas de proteção passiva nas zonas edificadas, junto às vias de comunicação e infraestruturas elétricas e nos povoamentos florestais, pretendendo reduzir os efeitos da passagem do fogo e a defesa de pessoas e bens no interface urbano/florestal.

As redes secundárias de faixas de gestão de combustível (em conformidade com o definido nº 4 do artº 13º do DL 124/2006, com nova redação dada pelo DL 17/2009) consideradas para o território municipal de Oeiras, totalizando uma área de 14,3 ha, enquadram-se na classe de espaço rural, definida no PDM em vigor, têm como objetivo principal a proteção passiva dos aglomerados populacionais, rede viária e rede elétrica de média e alta tensão, conforme Figura 7.

Para efeitos deste PMDFCI foram definidas as seguintes FGC integradas em espaços rurais:

- Faixa de 50m à volta de edificações;
- Faixa de 10m em torno da rede viária florestal;
- Faixa de 10m em torno das linhas elétricas em alta tensão.

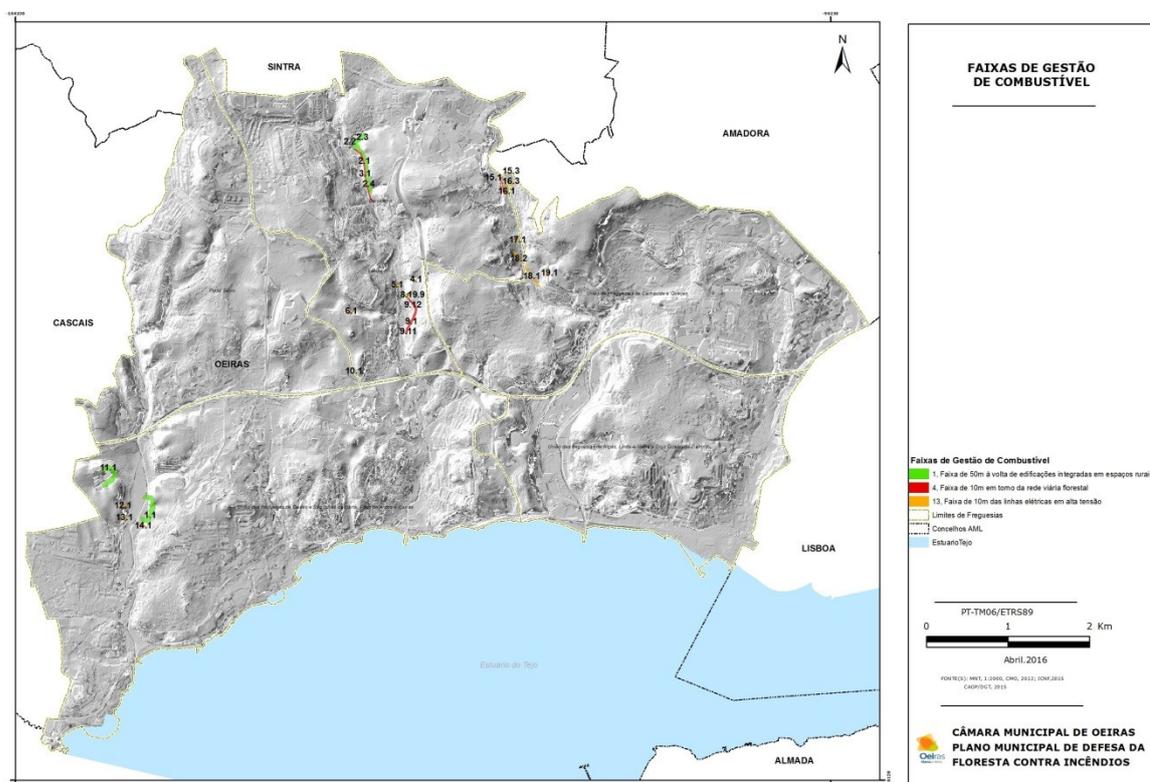


Figura 7 - Faixas de gestão de combustível (FGC)

Tendo em conta que o território municipal de Oeiras é maioritariamente urbano (90%), com reduzida mancha de povoamentos florestais e sem presença de faixas de gestão de combustível primárias (sendo estas definidas em plano distrital de defesa da floresta contra incêndios) ⁽³⁾, considerou-se irrelevante a delimitação de mosaicos de parcelas de combustíveis (MGPC), que estariam representados por terrenos agrícolas e terrenos percorridos recentemente por incêndios florestais.

A relação das FGC existentes por freguesia, suas tipologias e a área ocupada consta do quadro seguinte, cabendo à freguesia de Barcarena o maior registo com 78.628,45 m² (7,8ha), correspondendo a 55% do total das FGC no concelho.

Freguesia	Código FGC (ID_S_FGC)	Código de tipologia (DESC_FGC)	Tipologias de FGC	(ha)	% da Freguesia
Barcarena	2.1	1	Faixa de 50m à volta de edificações integradas em espaços rurais	0,98	6,8
Barcarena	2.2	1	Faixa de 50m à volta de edificações integradas em espaços rurais	0,35	2,4
Barcarena	2.3	1	Faixa de 50m à volta de edificações integradas em espaços rurais	1,31	9,1
Barcarena	2.4	1	Faixa de 50m à volta de edificações integradas em espaços rurais	0,82	5,7
Barcarena	3.1	4	Faixa de 10m em torno da rede viária florestal	1,07	7,4
Barcarena	4.1	13	Faixa de 10m das linhas elétricas em alta tensão	0,04	0,3
Barcarena	4.2	13	Faixa de 10m das linhas elétricas em alta tensão	0,02	0,1
Barcarena	5.1	13	Faixa de 10m das linhas elétricas em alta tensão	0,15	1
Barcarena	6.1	13	Faixa de 10m das linhas elétricas em alta tensão	0,14	1
Barcarena	6.2	13	Faixa de 10m das linhas elétricas em alta tensão	0,06	0,4
Barcarena	7.1	1	Faixa de 50m à volta de edificações integradas em espaços rurais	0,12	0,9
Barcarena	8.1	1	Faixa de 50m à volta de edificações integradas em espaços rurais	0,15	1
Barcarena	9.1	4	Faixa de 10m em torno da rede viária florestal	0,38	2,6
Barcarena	9.2	4	Faixa de 10m em torno da rede viária florestal	0,03	0,2
Barcarena	9.3	4	Faixa de 10m em torno da rede viária florestal	0,02	0,2
Barcarena	9.4	4	Faixa de 10m em torno da rede viária florestal	0,03	0,2
Barcarena	9.5	4	Faixa de 10m em torno da rede viária florestal	0,02	0,1
Barcarena	9.6	4	Faixa de 10m em torno da rede viária florestal	0,08	0,6
Barcarena	9.7	4	Faixa de 10m em torno da rede viária florestal	0,12	0,8
Barcarena	9.8	4	Faixa de 10m em torno da rede viária florestal	0,02	0,1

³ - Cf. o definido nº 3 do artº 13º do DL 124/2006, com nova redação dada pelo DL 17/2009.

Barcarena	9.9	4	Faixa de 10m em torno da rede viária florestal	0,06	0,5
Barcarena	9.10	4	Faixa de 10m em torno da rede viária florestal	0,02	0,2
Barcarena	9.11	4	Faixa de 10m em torno da rede viária florestal	0,23	1,6
Barcarena	9.12	4	Faixa de 10m em torno da rede viária florestal	0,32	2,2
Barcarena	10.1	13	Faixa de 10m das linhas elétricas em alta tensão	0,13	0,9
Barcarena	15.1	4	Faixa de 10m em torno da rede viária florestal	0,17	1,2
Barcarena	16.1	13	Faixa de 10m das linhas elétricas em alta tensão	0,24	1,7
Barcarena	16.2	13	Faixa de 10m das linhas elétricas em alta tensão	0,16	1,1
Barcarena	17.1	13	Faixa de 10m das linhas elétricas em alta tensão	0,17	1,2
Barcarena	17.2	13	Faixa de 10m das linhas elétricas em alta tensão	0,02	0,2
Barcarena	17.3	13	Faixa de 10m das linhas elétricas em alta tensão	0,01	0,1
Barcarena	18.2	13	Faixa de 10m das linhas elétricas em alta tensão	0,37	2,6
Barcarena	18.3	13	Faixa de 10m das linhas elétricas em alta tensão	0,04	0,2
Soma Barcarena				7,86	54,9
Porto Salvo	10.2	13	Faixa de 10m das linhas elétricas em alta tensão	0,09	0,6
Soma Porto Salvo				0,09	0,6
União das freguesias de Carnaxide e Queijas	15.2	4	Faixa de 10m em torno da rede viária florestal	0,08	0,5
União das freguesias de Carnaxide e Queijas	15.3	4	Faixa de 10m em torno da rede viária florestal	0,03	0,2
União das freguesias de Carnaxide e Queijas	16.3	13	Faixa de 10m das linhas elétricas em alta tensão	0,24	1,7
União das freguesias de Carnaxide e Queijas	18.1	13	Faixa de 10m das linhas elétricas em alta tensão	0,71	4,9
União das freguesias de Carnaxide e Queijas	19.1	13	Faixa de 10m das linhas elétricas em alta tensão	0,15	1
Soma União das freguesias de Carnaxide e Queijas				1,20	8,4
União das freguesias de Oeiras e São Julião da Barra, Paço de Arcos e Caxias	1.1	1	Faixa de 50m à volta de edificações integradas em espaços rurais	2,47	17,2
União das freguesias de Oeiras e São Julião da Barra, Paço de Arcos e Caxias	11.1	1	Faixa de 50m à volta de edificações integradas em espaços rurais	2,13	14,8
União das freguesias de Oeiras e São Julião da Barra, Paço de Arcos e Caxias	12.1	13	Faixa de 10m das linhas elétricas em alta tensão	0,20	1,4
União das freguesias de Oeiras e São Julião da Barra, Paço de Arcos e Caxias	13.1	13	Faixa de 10m das linhas elétricas em alta tensão	0,18	1,3
União das freguesias de Oeiras e São Julião da Barra, Paço de Arcos e Caxias	14.1	13	Faixa de 10m das linhas elétricas em alta tensão	0,21	1,5
Soma União das freguesias de Oeiras e São Julião da Barra, Paço de Arcos e Caxias				5,18	36,1
Total geral				14,33	100

Quadro 8 - Faixas de Gestão de Combustível por freguesia

4.1.2. Rede viária florestal

A rede viária florestal tem como funções o acesso aos aglomerados e infraestruturas, aos povoamentos florestais e às zonas de recreio no espaço rural, às faixas de gestão de combustível, para a gestão de combustíveis e de atuação em situação de ocorrências. Tem ainda as funções de proteção civil e de defesa da floresta contra incêndios, constituindo um instrumento de apoio às ações de vigilância.

O concelho de Oeiras é maioritariamente urbano, e por esse motivo, a designação “rede viária florestal” não assume aqui o mesmo significado que num concelho rural, com forte presença de povoamentos florestais. Neste sentido, a rede viária cartografada que dá acesso ao modelo de combustível florestal, embora na sua grande maioria seja urbana, está designada como “rede viária florestal”.

As vias de comunicação representadas nas figuras seguintes constituem a infraestrutura urbana de 1ª e 2ª ordem e complementar, possibilitando o atravessamento e o acesso das viaturas de intervenção de DFCI às diversas manchas definidas no modelo de combustíveis florestais (herbáceo, arbustivo, manta morta e resíduos lenhosos).

A rede viária florestal representa uma extensão de 304,1 km no concelho, distribuindo-se do seguinte modo:

- Rede viária de 1ª ordem: 92,3 km;
- Rede viária de 2ª ordem: 115,8 km;
- Rede viária complementar: 96,0 km.

A distribuição da rede viária por freguesia consta do quadro 8.

Freguesia	Tipologia da Rede	Extensão	
		Km	%
Barcarena	1ª ordem	21,1	6,9
Barcarena	2ª ordem	19,3	6,4
Barcarena	3ª ordem	26,7	8,8
Porto Salvo	1ª ordem	11,8	3,9
Porto Salvo	2ª ordem	17,7	5,8

Porto Salvo	3ª ordem	11,6	3,8
União das freguesias de Algés, Linda-a-Velha e Cruz Quebrada-Dafundo	1ª ordem	17,3	5,7
União das freguesias de Algés, Linda-a-Velha e Cruz Quebrada-Dafundo	2ª ordem	16,8	5,5
União das freguesias de Algés, Linda-a-Velha e Cruz Quebrada-Dafundo	3ª ordem	33,4	11,0
União das freguesias de Carnaxide e Queijas	1ª ordem	13,4	4,4
União das freguesias de Carnaxide e Queijas	2ª ordem	24,8	8,1
União das freguesias de Carnaxide e Queijas	3ª ordem	12,5	4,1
União das freguesias de Oeiras e São Julião da Barra, Paço de Arcos e Caxias	1ª ordem	28,7	9,4
União das freguesias de Oeiras e São Julião da Barra, Paço de Arcos e Caxias	2ª ordem	37,3	12,3
União das freguesias de Oeiras e São Julião da Barra, Paço de Arcos e Caxias	3ª ordem	11,9	3,9
Total	-	304,1	100,0

Quadro 9 - Distribuição da rede viária florestal por freguesia

A Fig. 8 traduz a representação da rede viária de 1ª e 2ª ordem e complementar do concelho.

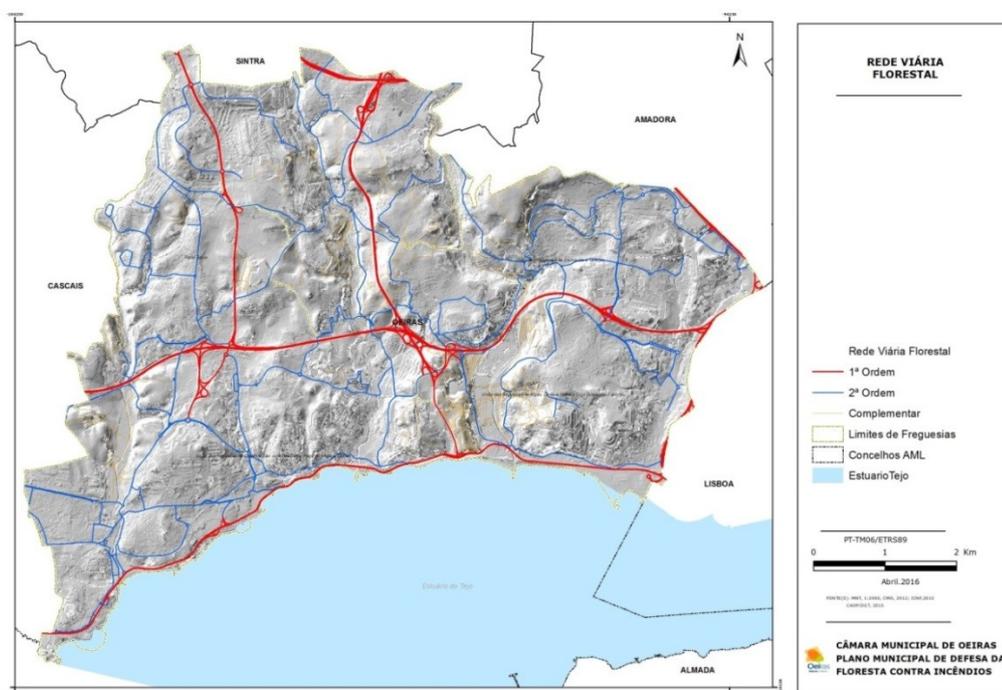


Figura 8 - Rede viária "florestal" (RVF)

Na Fig. 9 está representada a rede viária e a sua relação espacial com o modelo de combustíveis do concelho.

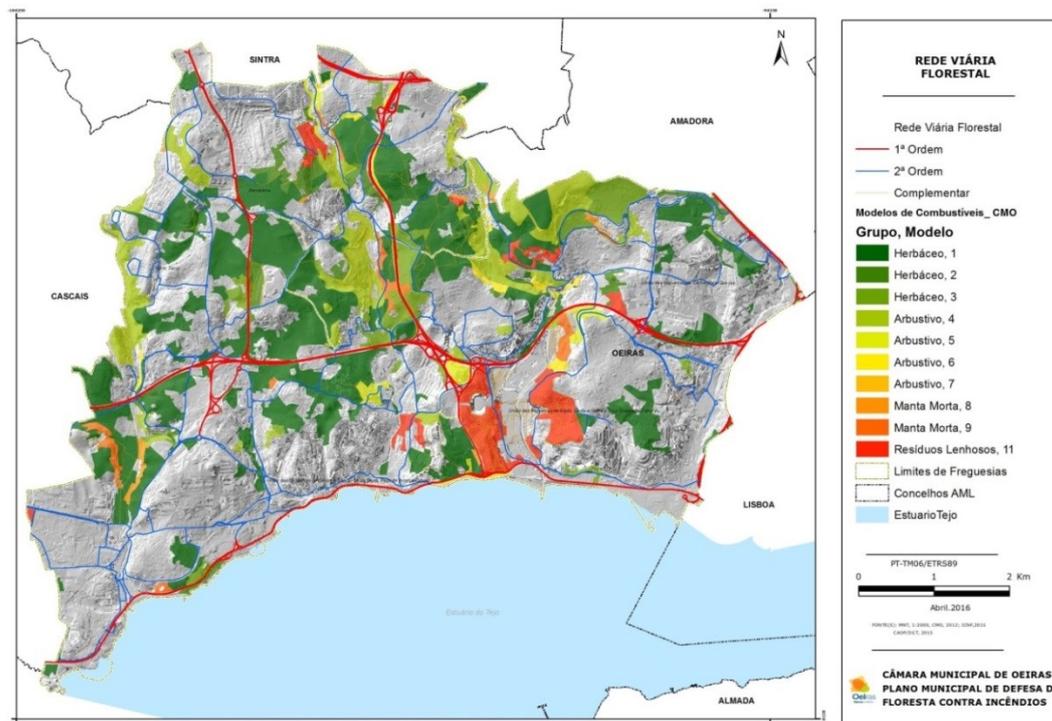


Figura 9 - Rede viária “florestal” e modelo de combustíveis

4.1.3. Rede de pontos de água

A rede de pontos de água (RPA) é constituída por um conjunto de estruturas de armazenamento de água, de tomadas de água e de planos de água.

Procedeu-se ao levantamento destas estruturas no concelho de Oeiras, com o intuito de avaliar as características das mesmas e a possibilidade de serem integradas na RPA, para abastecimento dos autotanques das viaturas de combate a incêndios.

A figura e mapa seguintes traduzem a distribuição espacial e caracterização das estruturas integradas na RPA.

Por norma, os veículos das corporações de bombeiros são abastecidos através de rede pública de distribuição de água, encontrando-se o concelho de Oeiras bem servido por bocas ou marcos de incêndio. Acresce ainda a possibilidade de abastecimento no plano de água do estuário do Tejo. Os poços entretanto identificados, constituem um recurso suplementar.

A figura nº 10 representa a RPA, bem como o regime de escorrência dos cursos de água e os troços canalizados. Foram identificados 8 pontos de água operacionais terrestres, sendo distribuídos pela união de freguesias de Algés, Linda-a-Velha e Cruz Quebrada-Dafundo e união de freguesias de Carnaxide e Queijas. Existe ainda um ponto de água aéreo, cujo local de captura é o estuário do Tejo, possibilitando o reabastecimento dos meios de combate aéreo.

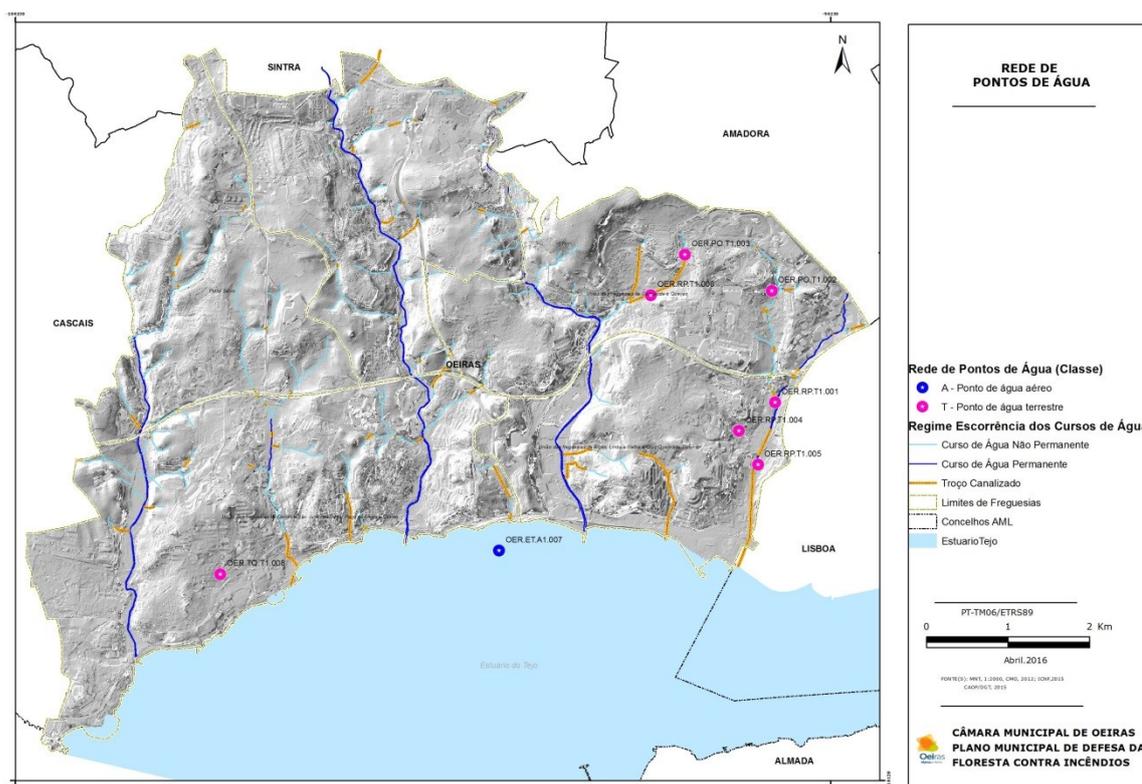


Figura 10 - Rede de pontos de água (RPA)

4.1.4. Silvicultura no âmbito da DFCI

A silvicultura preventiva no âmbito do PMDFCI de Oeiras resume-se ao conjunto de ações de limpeza e redução de combustíveis, redução de densidades excessivas (desbastes), desramações (podas) e beneficiação de caminhos de acesso às manchas florestais, aplicáveis nas zonas identificadas com maior perigosidade de incêndio florestal (classes de perigosidade elevada e muito elevada).

Pretendem garantir a descontinuidade horizontal e vertical dos combustíveis florestais e a alternância de parcelas com distinta inflamabilidade e combustibilidade, no âmbito das orientações de planeamento e defesa da floresta contra incêndios.

Este conjunto de ações, de natureza preventiva, tem por objetivo diminuir a perigosidade de incêndios, proteger as zonas de interface urbano/florestal e tornar os povoamentos florestais menos vulneráveis à passagem do fogo.

Fica a cargo dos proprietários das áreas identificadas, a aplicação das medidas de natureza preventiva, no período temporal de vigência do plano.

O tipo de intervenções anuais a realizar nas FGC consiste na gestão moto-manual de combustível e desramação (CDE), que incide numa faixa de 10 m em torno da rede viária e das linhas elétricas em alta tensão, e, relativamente às edificações integradas em espaços rurais, incide numa faixa de 50 m, conforme os quadros seguintes.

Ano de 2016

No ano de 2016 não foram consideradas intervenções na rede de faixas de gestão de combustível.

Ano de 2017

Código FGC	Freguesia	Intervenção em 2017	Observações
1	UF de Oeiras e São Julião da Barra, Paço de Arcos e Caxias	CDE	Faixa de 50m à volta de edificações integradas em espaços rurais
6	Barcarena	CDE	Faixa de 10m em torno da rede viária florestal
8	Barcarena	CDE	Faixa de 10m das linhas elétricas em alta tensão
18	Barcarena	CDE	Faixa de 50m à volta de edificações integradas em espaços rurais
20	Barcarena	CDE	Faixa de 50m à volta de edificações integradas em espaços rurais

Quadro 10 – Manutenção das FGC em 2017 por freguesia

Ano de 2018

Código FGC	Freguesia	Intervenção em 2018	Observações
2	Barcarena	CDE	Faixa de 50m à volta de edificações integradas em espaços rurais
3	uf de Oeiras e São Julião da Barra, Paço de Arcos e Caxias	CDE	Faixa de 50m à volta de edificações integradas em espaços rurais
5	Barcarena	CDE	Faixa de 10m em torno da rede viária

			florestal
7	UF de Carnaxide e Queijas	CDE	Faixa de 10m das linhas elétricas em alta tensão
15	UF de Oeiras e São Julião da Barra, Paço de Arcos e Caxias	CDE	Faixa de 10m das linhas elétricas em alta tensão
16	UF de Oeiras e São Julião da Barra, Paço de Arcos e Caxias	CDE	Faixa de 10m das linhas elétricas em alta tensão
17	UF de Oeiras e São Julião da Barra, Paço de Arcos e Caxias	CDE	Faixa de 10m das linhas elétricas em alta tensão

Quadro 11– Manutenção das FGC em 2018 por freguesia

Ano de 2019

Código FGC	Freguesia	Intervenção em 2019	Observações
4	Barcarena	CDE	Faixa de 10m em torno da rede viária florestal
5	Barcarena	CDE	Faixa de 10m em torno da rede viária florestal
6	Barcarena	CDE	Faixa de 10m em torno da rede viária florestal
18	Barcarena	CDE	Faixa de 50m à volta de edificações integradas em espaços rurais
20	Barcarena	CDE	Faixa de 50m à volta de edificações integradas em espaços rurais

Quadro 12– Manutenção das FGC em 2019 por freguesia

Ano de 2020

Código FGC	Freguesia	Intervenção em 2020	Observações
9	Barcarena	CDE	Faixa de 10m das linhas elétricas em alta tensão
10	Barcarena	CDE	Faixa de 10m das linhas elétricas em alta tensão
11	Barcarena	CDE	Faixa de 10m das linhas elétricas em alta tensão
12	Barcarena	CDE	Faixa de 10m das linhas elétricas em alta tensão
13	Barcarena	CDE	Faixa de 10m das linhas elétricas em alta tensão

Quadro 13– Manutenção das FGC em 2020 por freguesia

A relação das parcelas sujeitas a medidas de silvicultura preventiva durante a vigência do plano consta do quadro seguinte, onde estão identificadas as parcelas por freguesia e por ano, de acordo com o tipo de intervenção planeada a efetuar.

Freguesias	Identificação da Parcela	Área da Parcela (ha)	2016	2017	2018	2019	2020
Barcarena	2	3,5	-	-	CDE	-	-
	4	1,3	-	-	-	CDE	-
	5	1,1	-	-	CDE	CDE	-
	6	0,3	-	CDE	-	CDE	-
	8	0,1	-	CDE	-	-	-
	9	0,6	-	-	-	-	CDE
	10	0,2	-	-	-	-	CDE
	11	1,1	-	-	-	-	CDE
	12	0,1	-	-	-	-	CDE
	13	0,2	-	-	-	-	CDE
	18	0,1	-	CDE	-	CDE	-
20	0,1	-	CDE	-	CDE	-	
Porto Salvo	14	0,2	-	-	-	-	-
UF de Carnaxide e Queijas	7	0,1	-	-	CDE	-	-
UF de Oeiras e São Julião da Barra, Paço de Arcos e Caxias	1	2,5	-	CDE	-	-	-
	3	2,1	-	-	CDE	-	-
	15	0,2	-	-	CDE	-	-
	16	0,2	-	-	CDE	-	-
	17	0,2	-	-	CDE	-	-

Notas: “-” - Sem intervenção; CDE - Gestão moto-manual de combustível e desramação

Quadro 14- Relação das parcelas sujeitas a medidas de silvicultura preventiva durante a vigência do plano

4.2. Planeamento das ações referentes ao 1º eixo estratégico

Os mapas e quadros seguintes representam e caracterizam o planeamento anual das ações para o 1º eixo estratégico durante o período de vigência do PMDFCI (2016 a 2020), na rede de faixas de gestão de combustível e na rede viária florestal ⁽⁴⁾.

⁴ - Não foram definidas MPGC- mosaicos de parcelas de gestão de combustível no âmbito do PMDFCI de Oeiras.

Não foram consideradas ações na rede de faixas de gestão de combustível, na rede viária florestal e na rede de pontos de água para o ano de 2016, dado coincidir com o início da elaboração do plano.

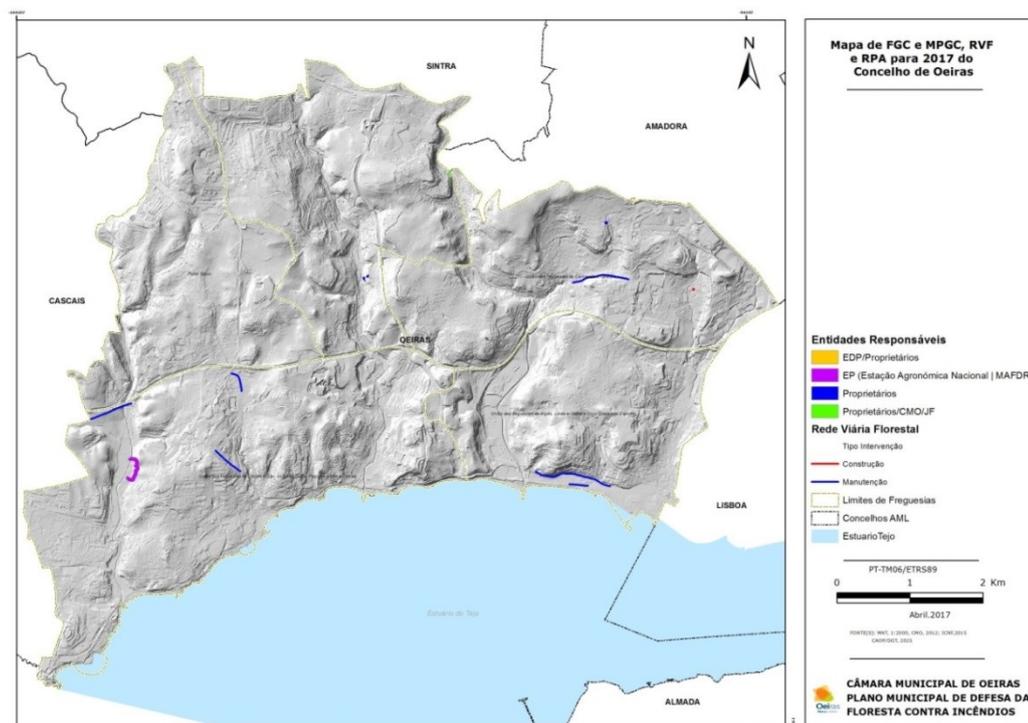


Figura 11 - Mapa com FGC, RVF e RPA para o Ano 2017

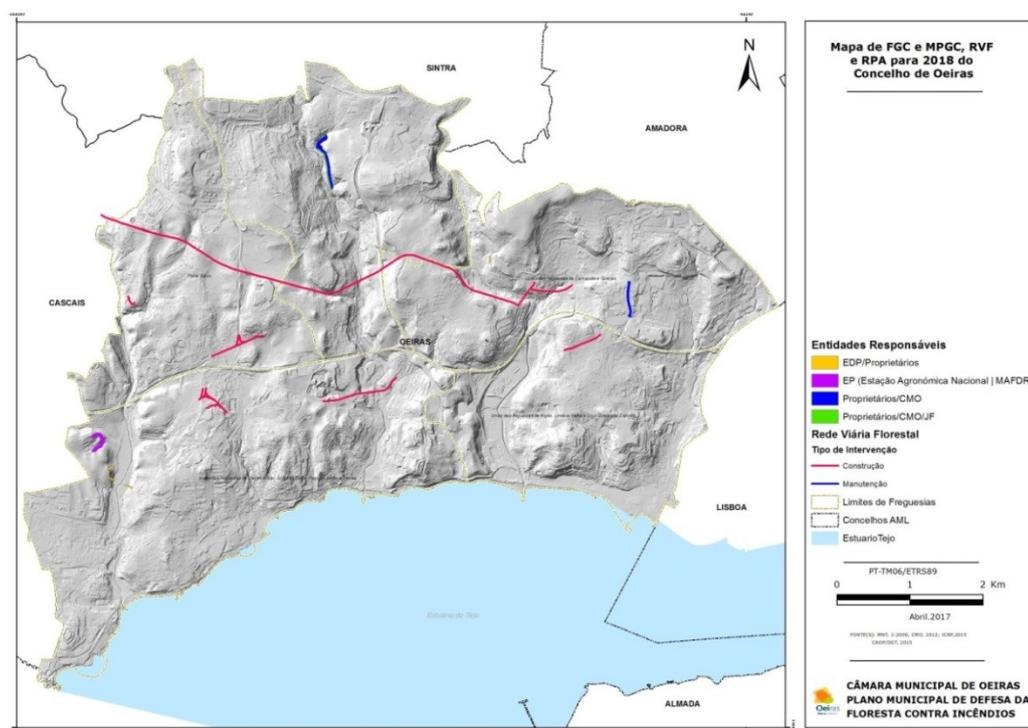


Figura 12 - Mapa com FGC, RVF e RPA para o Ano 2018

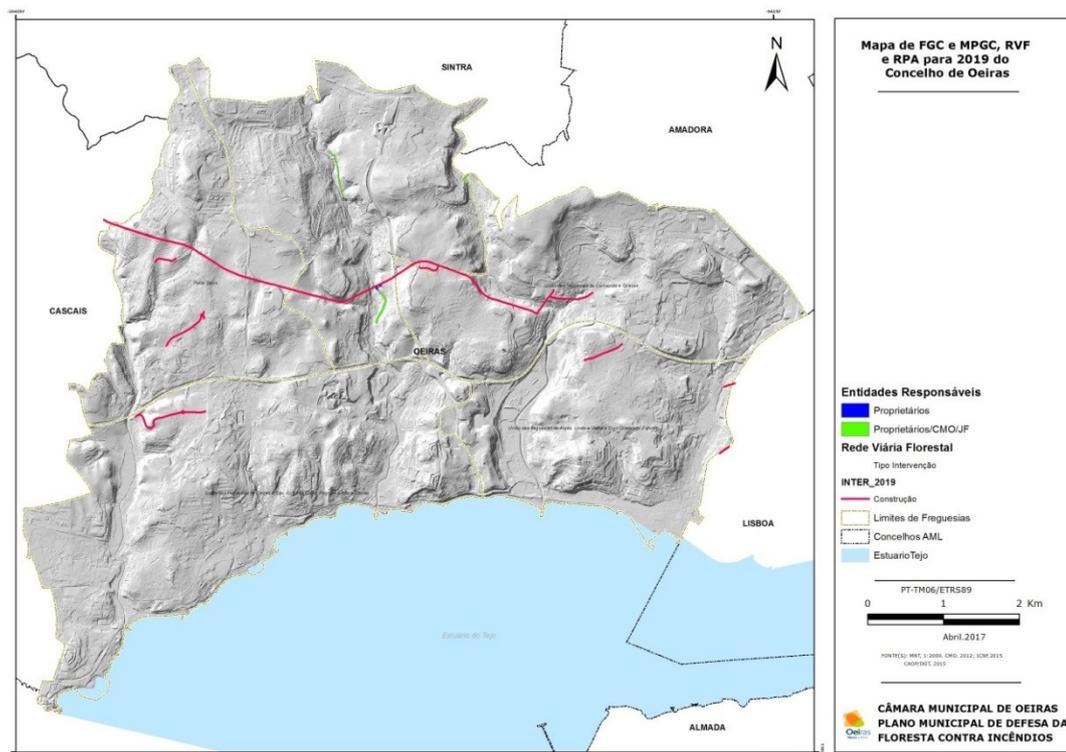


Figura 13 - Mapa com FGC, RVF e RPA para o Ano 2019

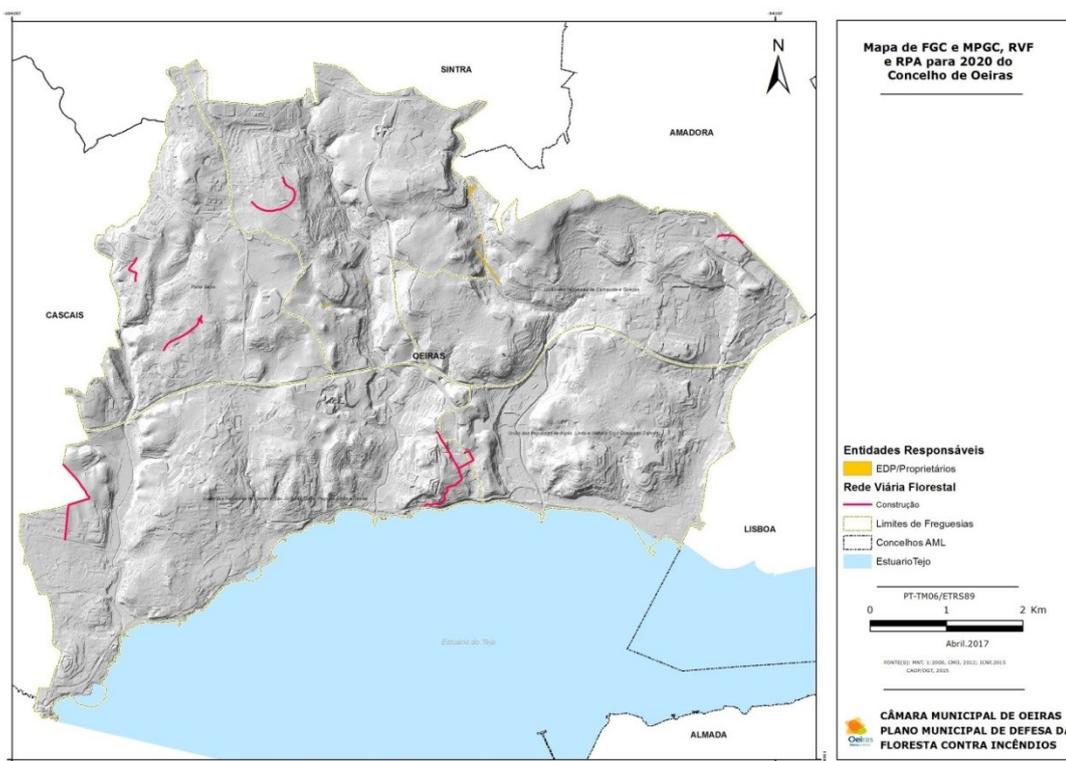


Figura 14 - Mapa com FGC, RVF e RPA para o Ano 2020

Descrição das Faixas de Gestão de Combustível	Área total (ha)					Área com intervenção (ha)				
	2016	2017	2018	2019	2020	2016	2017	2018	2019	2020
1 -Faixa de 50m às edificações integradas em espaços rurais	8,32	8,32	8,32	8,32	8,32	0,00	2,74	2,25	0,27	0,00
4 -Faixa de 10m à rede viária florestal	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69	0,00	0,28	1,07	2,69	0,00
13 -Faixa de 10m às linhas elétricas em alta tensão	3,32	3,32	3,32	3,32	3,32	0,00	0,06	0,74	0,00	0,64
Total	14,33	14,33	14,33	14,33	14,33	0,00	3,08	4,05	2,96	0,64

Quadro 15 - Intervenções na rede de FGC para os anos 2016 a 2020

Descrição da Rede Viária Florestal	Rede Viária Florestal Total (km)					Rede Viária Florestal Com Intervenção (km)				
	2016	2017	2018	2019	2020	2016	2017	2018	2019	2020
Rede Viária de 1ª ordem	92,3	92,3	92,3	92,3	92,3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Rede Viária de 2ª ordem	113,8	113,8	113,8	113,8	113,8	0,00	0,00	8,32	6,01	4,08
Rede Viária Complementar	96,0	96,0	96,0	96,0	96,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Quadro 16 - Intervenções na rede viária florestal para os anos 2015 a 2020

Os valores constantes do quadro têm por base o Programa de Execução do PDM em vigor, no horizonte temporal do 10 anos e os troços considerados fundamentais, pelos serviços de planeamento da CMO, a executar/beneficiar no horizonte previsível dos próximos 5 anos.

Freguesia	Código do Tipo de PA	Descrição do PA	Quantidade PA	Volume Máximo (m³)	Tipo de Intervenção				
					2016	2017	2018	2019	2020
UF de Carnaxide e Queijas	310	Tomada de água	1	-	-	-	-	-	-
UF de Carnaxide e Queijas	115	Mina	1	-	-	-	-	-	-
UF de Carnaxide e Queijas	112	Represa	1	-	-	-	-	-	-
UF de Oeiras e São Julião da Barra, Paço de Arcos e Caxias	114	Tanque	1	-	-	-	-	-	-
UF de Algés, Linda-a-Velha e Cruz Quebrada-Dafundo	310	Poço	1	-	-	-	-	-	-
UF de Algés, Linda-a-Velha e Cruz Quebrada-Dafundo	112	Poço	1	-	-	-	-	-	-
UF de Algés, Linda-a-Velha e Cruz Quebrada-Dafundo	223	Plano de água/Tejo	1	-	-	-	-	-	-
UF de Carnaxide e Queijas	112	Poço	1	60	-	-	-	-	-
UF de Algés, Linda-a-Velha e Cruz Quebrada-Dafundo	114	Tanque	1	-	-	-	-	-	-

Quadro 17 – Intervenção na rede de pontos de água no concelho de Oeiras

Tendo em conta a natureza não florestal do concelho de Oeiras e a existência de uma rede urbana de abastecimento de água, com acesso pela via pública, e de alguns pontos de água identificados na cartografia, não foram consideradas intervenções nos pontos de água (PA) durante o período de vigência do plano (cf. Quadro 17).

Descrição das Faixas de Gestão de Combustível	Meta	Indicadores Mensuráveis (ha)				
		2016	2017	2018	2019	2020
1 - Faixa de 50m à volta de edificações integradas em espaços rurais	Gestão de combustível	0,00	2,74	2,25	0,27	0,00
4 - Faixa de 10m em torno da rede viária florestal		0,00	0,28	1,07	2,69	0,00
13 - Faixa de 10m das linhas elétricas em alta tensão		0,00	0,06	0,74	0,00	0,64
Rede de Defesa da Floresta contra Incêndios	Meta	Indicadores Mensuráveis (km)				
		2016	2017	2018	2019	2020
Rede Viária de 1ª ordem	Manutenção/Beneficiação	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Rede Viária de 2ª ordem		0,00	0,00	8,32	6,01	4,08
Rede Viária Complementar		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Classe do Ponto de água	Meta					
Terrestre	Manutenção/Beneficiação	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Aéreo		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Quadro 17 - Metas a atingir com as medidas de prevenção para os anos 2016 a 2020

Descrição das Faixas de Gestão de Combustível	Responsáveis	Estimativa de Orçamento (€)				
		2016	2017	2018	2019	2020
1 - Faixa de 50m às edificações integradas em espaços rurais	Proprietários/Município	-	3.120,27	2.562,61	313,05	-
4 - Faixa de 10m à rede viária florestal	Proprietários/Município	-	160,08	607,26	1.529,47	-
13 - Faixa de 10m às linhas elétricas em alta tensão	Proprietários/ED P	-	31,84	419,92	-	366,48
	Subtotal	-	3.312,19	3.589,79	1.842,51	366,48
Rede de Defesa da Floresta contra Incêndios	Responsáveis	Estimativa de Orçamento (€)				
		2016	2017	2018	2019	2020
Rede Viária de 1ª ordem	-	-	-	-	-	-
Rede Viária de 2ª ordem	Município	-	852.304,93	29.866.500,00	24.409.500,00	3.460.500,00
Rede Viária Complementar	Município	-	-	-	-	-
	Subtotal	-	852.304,93	29.866.500,00	24.409.500,00	3.460.500,00
Classe do Ponto de água	Responsáveis	Estimativa de Orçamento (€)				
		2016	2017	2018	2019	2020
Terrestre	Município	-	-	-	-	-
Aéreo	Município	-	-	-	-	-
	Subtotal	-	-	-	-	-
	TOTAL	-	855.617,12	29.870.089,79	24.411.342,51	3.460.866,48

Quadro 18 - Estimativa de orçamento e responsáveis pela execução da rede de FGC, RVF e RPA para os anos 2016 a 2020

5. 2º EIXO ESTRATÉGICO – REDUÇÃO DA INCIDÊNCIA DOS INCÊNDIOS

Este eixo estratégico assenta na necessidade de uma intervenção cuidada ao nível da prevenção, entendida como o conjunto das atividades que têm por objetivo reduzir ou anular a possibilidade de se iniciar um incêndio, diminuir a sua capacidade de desenvolvimento e mitigar os efeitos indesejáveis que o incêndio pode originar, ou seja, que atua em duas vertentes principais, o controlo das ignições e o controlo da propagação.

Objetivos estratégicos	<ul style="list-style-type: none">• Educar e sensibilizar as populações.• Melhorar o conhecimento das causas dos incêndios e suas motivações.
Objetivos operacionais	<ul style="list-style-type: none">• Sensibilizar a população em geral.• Sensibilização e educação escolar.
Ações	<ul style="list-style-type: none">• Desenvolver de programas sensibilização ambiental e de DFCI junto das populações e escolas.• Reforço da dissuasão e fiscalização.

Quadro 19 – Objetivos e ações do 2º eixo estratégico

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

Assim, é imperativo educar os diferentes segmentos populacionais no sentido de reconhecerem na floresta um património coletivo, com valor ambiental, social e económico e assumirem responsabilidades do seu legado às suas gerações futuras, minimizando comportamentos de risco.

No sentido de se definir metas para as ações que consubstanciam este eixo estratégico (reduzir a incidência de incêndios), deve ter-se em linha de conta a informação presente no Caderno I (Diagnóstico) deste Plano relativa à análise do histórico dos incêndios e à caracterização da

população, bem como a informação presente no Caderno II (Plano de Ação), no que respeita à cartografia de risco de incêndio florestal.

5.1. Avaliação

5.1.1. Comportamentos de Risco

Analisando os dados sobre as causas de ocorrência de incêndios no concelho de Oeiras, estas, na sua grande maioria, estão relacionadas com “origem desconhecida”, havendo uma percentagem elevada de “ausência de informação”. O maior número de ocorrências de “origem desconhecida” estão presentes na U. F. de Carnaxide e Queijas, freguesia de Barcarena e U. F. de Algés, Linda-a-Velha e Cruz-Quebrada-Dafundo. Os “pontos prováveis de início” nos últimos 5 anos em que há disponibilização de dados estão representados na figura seguinte. Estas unidades administrativas devem merecer uma atenção prioritária em matéria de dissuasão e fiscalização, para a minimização dos comportamentos de risco, promovendo ações de sensibilização para evitar este tipo de comportamentos.

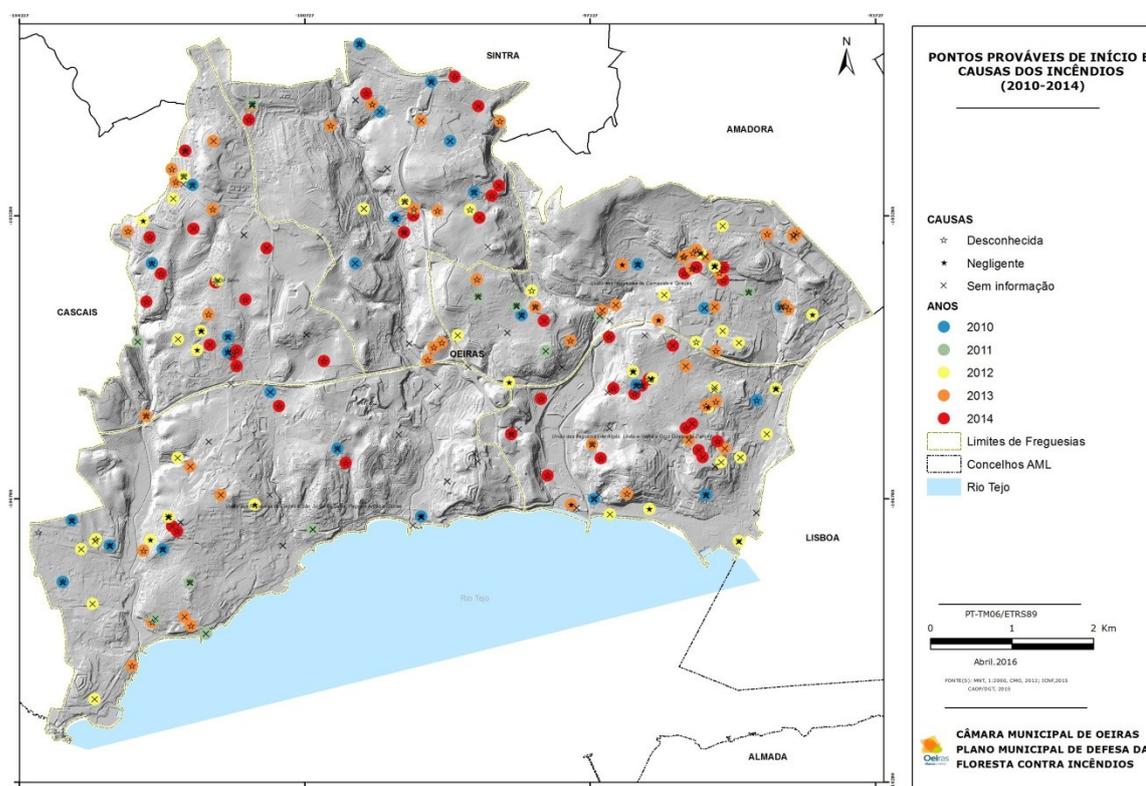


Figura 15 – Pontos Prováveis de Início e Causas dos Incêndios

O quadro seguinte tipifica os comportamentos de risco por grupo alvo no período entre 2010 e 2014. Em regra, o grupo alvo dos incêndios florestais são a população e os proprietários florestais, em que os comportamentos de risco passam pelo uso de fogo, queima de resíduos e realização de queimadas, todavia não há informação (“sem informação”), seguindo-se as causas “desconhecidas”.

O período crítico de ocorrências tem especial relevância nos meses de junho a setembro.

Grupo alvo	Comportamento de Risco				Impactes e Danos		
	O quê?	Como?	Onde?	Quando?	Nº ocorrências	Área ardida	Danos
População em geral	Uso do fogo Queima de lixo	Queima de vegetação na envolvente da habitação	Freguesias do concelho	Junho a setembro Com especial incidência a meio da semana	-	-	-
Proprietário florestal	Queimas e queimadas	Queimas e queimadas de resíduos florestais	Freguesias do concelho	Junho a setembro	-	-	-

Fonte: SGIF, 2016:

Nota: “-” - dados não disponíveis.

Quadro 20 - Comportamentos de risco por grupo alvo – Diagnóstico (entre 2010 e 2016)

5.1.2. Fiscalização

A deteção tem por objetivo a identificação imediata e localização precisa das ocorrências de incêndio e a sua comunicação rápida às entidades responsáveis pelo combate.

Não obstante as ações de vigilância e deteção de incêndios possam ser levadas a cabo por qualquer indivíduo, elas devem ser asseguradas pela rede de postos de vigia e pelas ações de patrulhamento da GNR, polícia municipal e corporações de bombeiros.

Não se encontra disponível para o concelho de Oeiras, informação sobre a inventariação de autos e processos de contraordenação por tipologia de situações previstas na lei nos últimos 5 anos.

5.2. Planeamento das ações referentes ao 2º eixo estratégico

5.2.1. Sensibilização da população em geral educação escolar

As ações de sensibilização da população dos vários estratos etários e socioeconómicos revestem-se de particular importância, por contribuírem para a consciencialização da necessidade de defesa da floresta contra incêndios. Estas ações, devem ter por preocupação informar e fomentar boas práticas e comportamentos seguros, em particular na população que vive na interface do sistema urbano/florestal ou em áreas de elevado/muito elevado risco de incêndio florestal.

As ações de sensibilização ambiental, a terem lugar no horizonte temporal do plano, devem ser orientadas para o referido público-alvo e nas seguintes temáticas:

- Qualidade do ar e sequestro do carbono;
- Ciclos biológicos do carbono e da água;
- Serviços de ecossistemas;
- Alterações climáticas;
- Conservação da natureza e abrigo da vida selvagem;
- Saúde e qualidade de vida nas cidades;
- Normas de prevenção e defesa da floresta e contra incêndios.

Estas ações de sensibilização serão prioritariamente destinadas aos alunos das escolas do 1º ciclo do ensino básico do concelho e coordenadas pela Câmara Municipal de Oeiras, através dos seus serviços técnicos, ou de técnicos externos e deverão ter lugar em datas célebres, designadamente:

- Dia Internacional da Proteção Civil (1 de março);
- Dia da Árvore/Dia Mundial da Floresta (21 de março);
- Dia Mundial do Ambiente (5 de junho);
- Dia Internacional para Redução das Catástrofes Naturais (2ª quarta-feira de outubro).

Poderão ser organizados workshops, jogos didáticos, visionamento de vídeos temáticos, exposições e outras atividades didáticas. Haverá ainda lugar a outras sessões didáticas em juntas de freguesia ou associações diversas.

O quadro 17 resume as propostas de ações de sensibilização.

Nº	Ação	Data	Local	Objetivos	Coordenação/ execução
1	Dia Internacional da Proteção Civil	1 de março	Escolas EB1	Comemorar o Dia Internacional da Proteção Civil, dando a conhecer as normas de prevenção de incêndios florestais bem como a sensibilização para alteração dos comportamentos de risco.	Técnicos SMPC- Serviço Municipal de Proteção Civil
2	Dia da Árvore/Dia Mundial da Floresta	21 de março	Escolas EB1	Comemorar o Dia da Árvore e Dia Mundial da Floresta e sensibilizar a população escolar para a importância da floresta e da sua proteção.	Técnicos ambiente CMO
3	Dia Mundial do Ambiente	5 de junho	Escolas EB1	Comemorar o Dia Mundial do Ambiente sensibilizando a população escolar para a importância da floresta e da sua proteção.	Técnicos ambiente CMO
4	Dia Internacional para Redução das Catástrofes Naturais	2ª quarta-feira de outubro	Escolas EB1	Comemorar o Dia Internacional para a Redução das Catástrofes Naturais dando a conhecer as normas de prevenção de incêndios florestais e os comportamentos de risco que devem ser alterados.	Técnicos SMPC
5	Prevenção de Incêndios Florestais	Data a marcar	Escolas EB1 e Juntas de freguesia	Sensibilizar a população escolar e população em geral para a importância do floresta e da necessidade de prevenção de incêndios florestais.	Técnicos SMPC e CMO

Quadro 21 - Proposta de ações de sensibilização

A par das ações programadas no quadro anterior, serão produzidos e difundidos à população em geral folhetos e cartazes informativos com medidas de sensibilização para a DFCI, durante o período crítico de incêndios florestais.

5.2.2. Dissuasão e fiscalização

As ações de dissuasão e fiscalização são da responsabilidade da CMDFCI-Comissão Municipal de Defesa da Floresta contra Incêndios, sendo levadas a cabo pelas corporações de bombeiros e forças de segurança locais. Deverão incidir prioritariamente nas áreas de elevado e muito elevado risco de incêndios florestal, nas faixas de gestão de combustível e nos pontos prováveis de início dos incêndios (cf. Fig:16).

Os mecanismos de dissuasão e fiscalização deverão ainda ter em conta a necessidade de monitorizar as ações de limpeza e manutenção das faixas de gestão de combustível, conforme as ações definidas no POM.

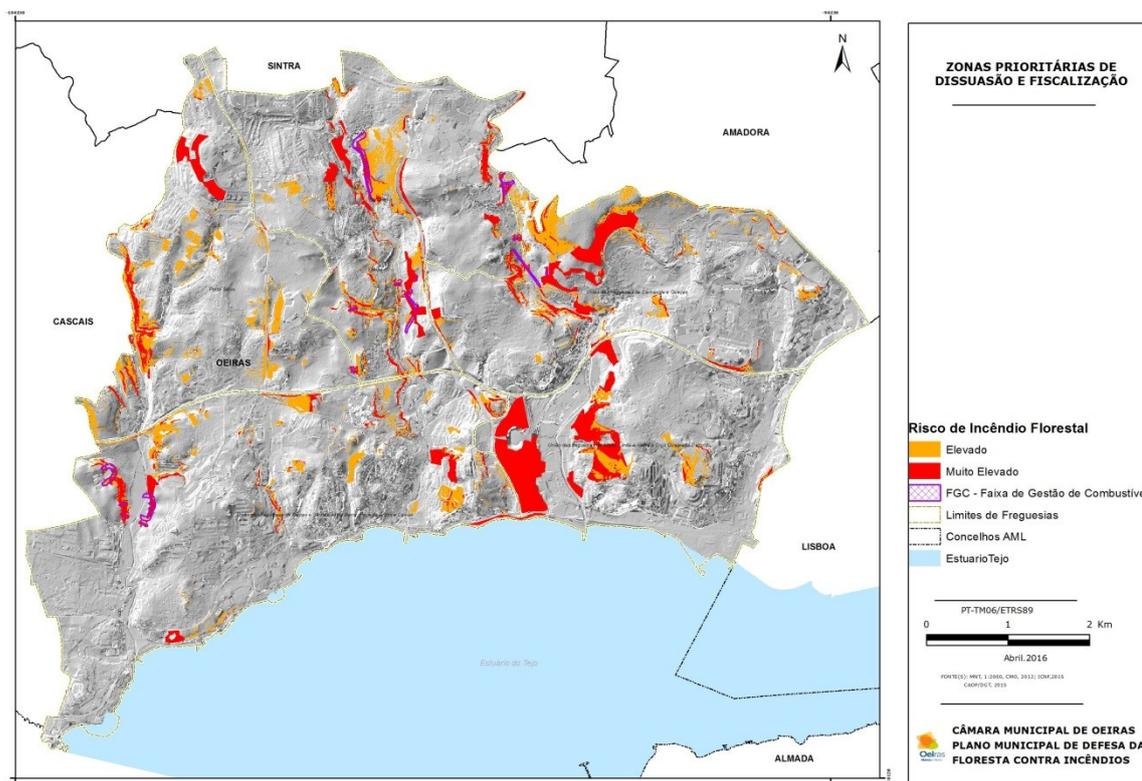


Figura 16 – Zonas prioritárias de dissuasão e fiscalização

5.2.3. Metas e indicadores

No quadro que se segue estão indicadas as metas e indicadores mensuráveis, por ano, para o período de vigência do PMDFCI, para a sensibilização e fiscalização.

Metas e indicadores	2016	2017	2018	2019	2020
Sessões de sensibilização da população em geral	2	2	2	2	2
Sessões de esclarecimento e sensibilização da população escolar	6	6	6	6	6
Publicação de cartazes ou folhetos informativos	2	2	2	2	2
Publicação de avisos à população	2	2	2	2	2

Quadro 22 - Metas e indicadores para a sensibilização e fiscalização para os anos de vigência do plano

5.2.4. Orçamento e responsáveis

No contexto de sensibilização e fiscalização, a estimativa de orçamento para cada meta, bem como a identificação das entidades responsáveis e participantes por ano, para o período de vigência do presente plano, constam no quadro seguinte.

Metas	Responsabilidade	Estimativa de orçamento (€)				
		2016	2017	2018	2019	2020
Sessões de sensibilização da população em geral	CMO	250	250	250	250	250
Sessões de esclarecimento e sensibilização da população escolar	CMO	-	-	-	-	-
Publicação de cartazes ou folhetos informativos	CMO	100	100	100	100	100
Publicação de avisos à população	CMO	100	100	100	100	100
Total		350	350	350	350	350

Quadro 23- Estimativa de orçamento e responsáveis pela sensibilização e fiscalização para o quinquénio

6. 3º EIXO ESTRATÉGICO – MELHORIA DA EFICÁCIA DO ATAQUE E DA GESTÃO DOS INCÊNDIOS

Este eixo estratégico assenta no conceito de que em qualquer situação de perigo deve ser dedicada a maior atenção ao combate aos incêndios nascentes, porquanto só assim se evitarão grandes incêndios.

Objetivos estratégicos	<ul style="list-style-type: none">• Articular os sistemas de vigilância e deteção com os meios de 1ª intervenção;• Adequar a capacidade de 1ª intervenção;• Reforçar a capacidade do ataque ampliado;• Melhorar a eficácia do rescaldo e vigilância pós-incêndio.
Objetivos operacionais	<ul style="list-style-type: none">• Estruturar e gerir a vigilância e deteção de incêndios como um sistema integrado;• Estruturar o nível municipal de 1ª intervenção;• Reforçar a eficácia do combate terrestre ao nível municipal;• Garantir a correta e eficaz execução do rescaldo e da vigilância pós-incêndio;• Integrar e melhorar os meios de planeamento, previsão e apoio à decisão disponíveis.
Ações	<ul style="list-style-type: none">• Executar a intervenção dos meios e recursos existentes;• Definir os setores territoriais de DFCl e LEE para as ações de vigilância, deteção 1ª intervenção, combate, rescaldo e vigilância pós-incêndio;• Fazer o levantamento e mobilização dos meios municipais logísticos e de apoio e operacionalizar a sua integração no dispositivo logístico nacional;• Identificar os elementos do território relevantes para apoio à decisão.

Quadro 24 - Objetivos e ações do 3º eixo estratégico

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.

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.

Para definir as metas para as ações que consubstanciam o eixo estratégico “Melhoria da eficácia do ataque e da gestão dos Incêndios”, deve ter-se em consideração a informação presente no

Diagnóstico (Caderno I) relativa à caracterização climática e análise do histórico, causalidade dos incêndios e informação relativa à Rede de DFCI.

Sendo o concelho de Oeiras marcadamente urbano, as áreas de combustível florestal estão confinadas a espaços restritos, em grande parte, junto de áreas edificadas. Tal situação condiciona a eficácia do ataque aos incêndios florestais. Por isso, o reforço da eficácia do combate terrestre municipal deve ter em conta a melhoria dos meios de planeamento, previsão e apoio à decisão disponíveis, assentes numa estrutura de vigilância e deteção como um sistema integrado.

De acordo com os objetivos estratégicos do 3º eixo estratégico, as ações a desenvolver neste PMDFCI são as seguintes:

- Realizar a inventariação dos meios e recursos existentes;
- Definir os setores territoriais de DFCI e LEE, para as ações de vigilância, deteção 1ª intervenção, combate, rescaldo e vigilância pós-incêndio;
- Fazer o levantamento e mobilização dos meios municipais logísticos e de apoio e operacionalizar a sua integração no dispositivo logístico nacional;
- Identificar os elementos do território relevantes para apoio à decisão.

6.1. Avaliação

6.1.1. Vigilância e Deteção

O sistema de vigilância com maior abrangência no concelho de Oeiras é composto por 4 Postos de Vigia fixos, sendo assim distribuídos (cf. Fig. 14):

- 2 Postos de Vigia no concelho de Cascais (“Alcoitão” e “Pedra Amarela”);
- 1 Posto de Vigia no concelho de Sintra (“Fronteireira”);
- 1 Posto de Vigia no concelho de Almada (“Cabo da Malha”).

Os Postos de Vigia localizam-se em locais de cota elevada e com boa visibilidade, permitindo efetuar uma vigilância nas diferentes fases de perigo (Alfa, Bravo, Charlie, Delta e Echo) para a

quase totalidade da área territorial do concelho de Oeiras. No seu conjunto, as bacias de visibilidade apenas registam “áreas de sombra” nos vales das ribeiras da Lage, Barcarena, Algés e rio Jamor (cf. Fig. 19 e Figs. 4 e 5 do POM).

Paralelamente aos Postos de Vigia fixos, foram estabelecidos 7 Locais Estratégicos de Estacionamento (LEE) que se posicionam nos quartéis das corporações de bombeiros do município, designadamente:

- Associação Humanitária dos Bombeiros Voluntários de Oeiras;
- Bombeiros Voluntários de Algés;
- Associação dos Bombeiros Voluntários Progresso Barcarenense;
- Bombeiros Voluntários de Carnaxide;
- Bombeiros Voluntários do Dafundo;
- Bombeiros Voluntários de Linda-a-Pastora;
- Associação Humanitária dos Bombeiros Voluntários de Paço de Arcos.

As áreas de fraca visibilidade deverão ser complementadas por uma vigilância móvel, em particular no período crítico de incêndios (de junho a setembro), levada a cabo pelas corporações de bombeiros e forças de segurança locais.

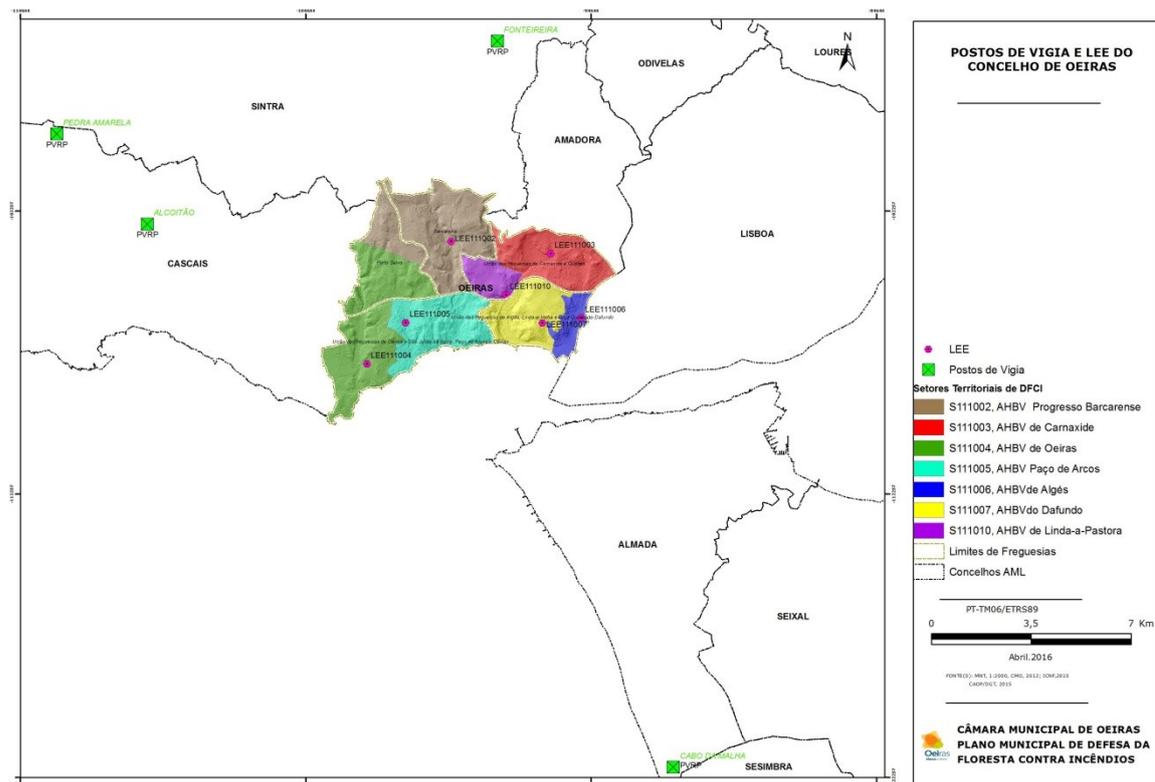


Figura 17 - Mapa da localização e identificação dos postos de vigia e LEE do concelho de Oeiras

O modelo de intervisibilidade representado na Fig. 18 foi gerado a partir dos Postos de Vigia com base no modelo digital de elevação. O modelo de intervisibilidade seria real se incorporasse a cêrcea do edificado que condiciona o campo de visão. Não obstante este facto, o referido mapa dá-nos uma ideia muito aproximada das áreas de intervisibilidade associadas aos 4 Postos de Vigia.

Da conjugação das bacias de visão geradas, a partir dos 4 Postos de Vigia, foram geradas várias condições de visibilidade (Cf. Fig. 18):

- ~PV e ~LEE: Não visível por Posto de Vigia ou LEE;
- ~1PV e ~LEE: Não visível por 1 Posto de Vigia e visível por LEE;
- 1PV e ~LEE: Visível por 1 Posto de Vigia e não visível por LEE;
- 1PV e LEE: Visível por 1 Posto de Vigia e visível por LEE;
- 2PV e ~LEE: Visível por 2 Postos de Vigia e não visível por LEE;
- 2PV e LEE: Visível por 2 Postos de Vigia e visível por LEE;

- 3⁺PV e ~LEE: Visível por 3 ou mais Postos de Vigia e não visível por LEE;
- 3⁺PV e LEE: Visível por 3 ou mais Postos de Vigia e visível por LEE.

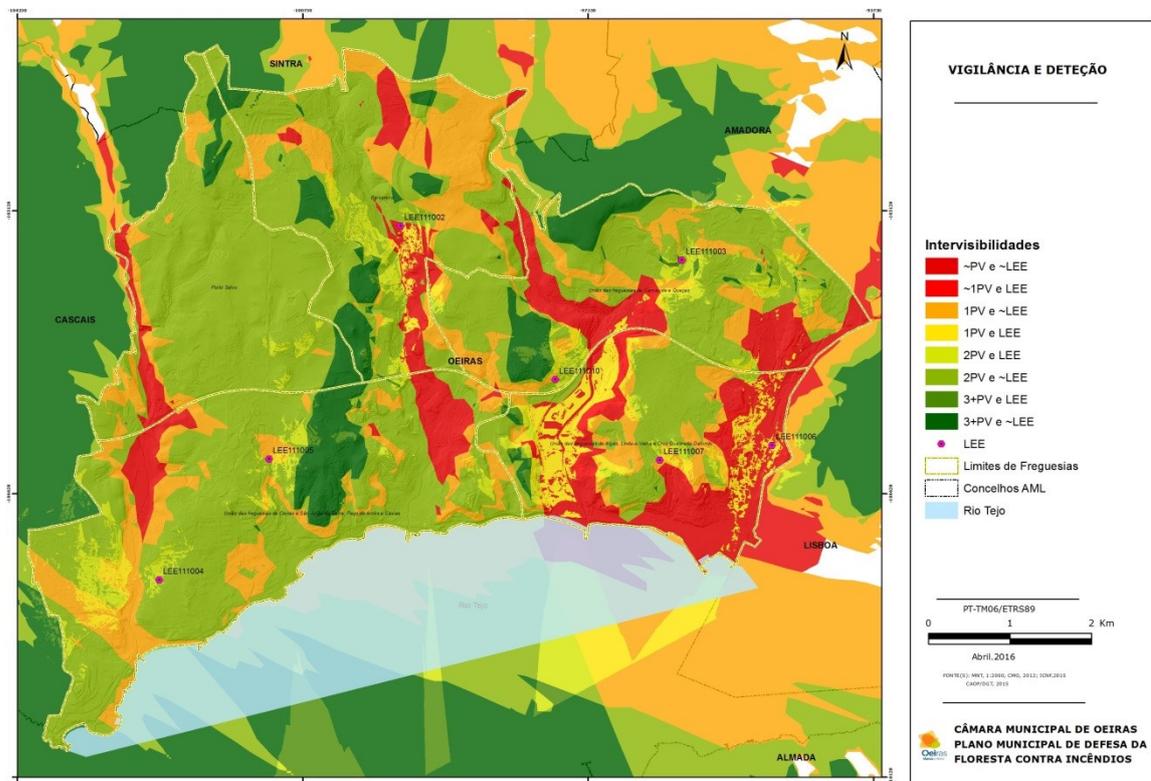


Figura 18- Mapa das intervisibilidades dos postos de vigia e LEE do concelho de Oeiras

No quadro 26 consta o número de incêndios florestais, o número de equipas e o índice que estabelece a relação entre o número de incêndios florestais e o número total de equipas de vigilância e deteção afetadas, para o período de 2010 e 2011, no concelho de Oeiras. Estes dados foram disponibilizados pelo SGIF. No ano de 2010 registou-se um índice de 33% na fase Charlie (1 julho - 30 setembro), tendo ocorrido no ano seguinte um aumento para 100% nas fases Charlie e Delta (1 julho - 30 setembro e 1 outubro - 30 outubro, respetivamente).

Fases de Perigo		2010			2011		
		Nº incêndios	Nº equipas	Índice	Nº incêndios	Nº equipas	Índice
Alfa	1 jan - 14 mai	0	0	-	0	0	-
Bravo	15 mai - 30 jun	1	0	-	0	0	-
Charlie	1 jul - 30 set	2	6	0,33	1	1	1
Delta	1 out - 30 out	0	0	-	1	1	1
Echo	1 nov - 31 dez	0	0	-	0	0	-

Quadro 25 - Índice entre o nº de incêndios florestais e o nº total de equipas de vigilância e deteção nas fases de perigo Alfa, Bravo, Charlie, Delta, Echo, em 2010 e 2011

6.1.2. Tempo de chegada da 1ª Intervenção e Combate

O mapa do potencial tempo de chegada da 1ª intervenção, a partir dos LEE, representa o tempo previsto de chegada da 1ª viatura de emergência ao teatro das operações. O tempo é representado pelas isócronas que medem o tempo mínimo de delocação sobre a rede viária florestal, a partir dos LEE (Fig. 19).

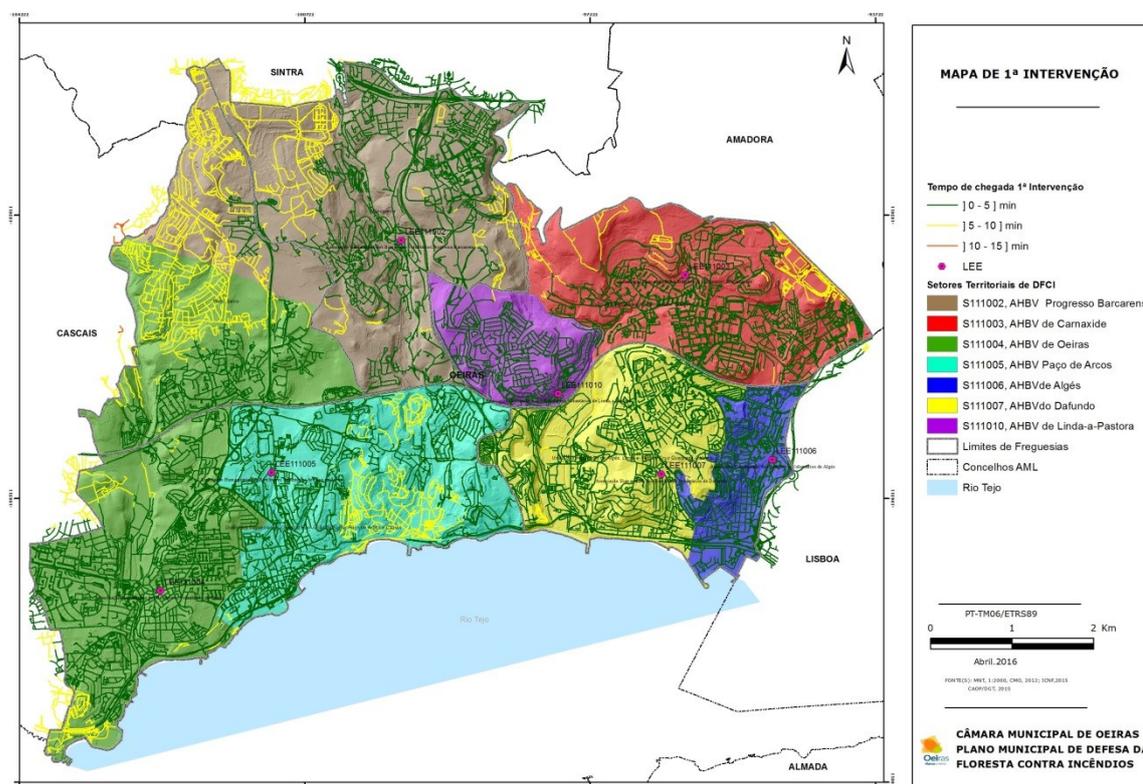
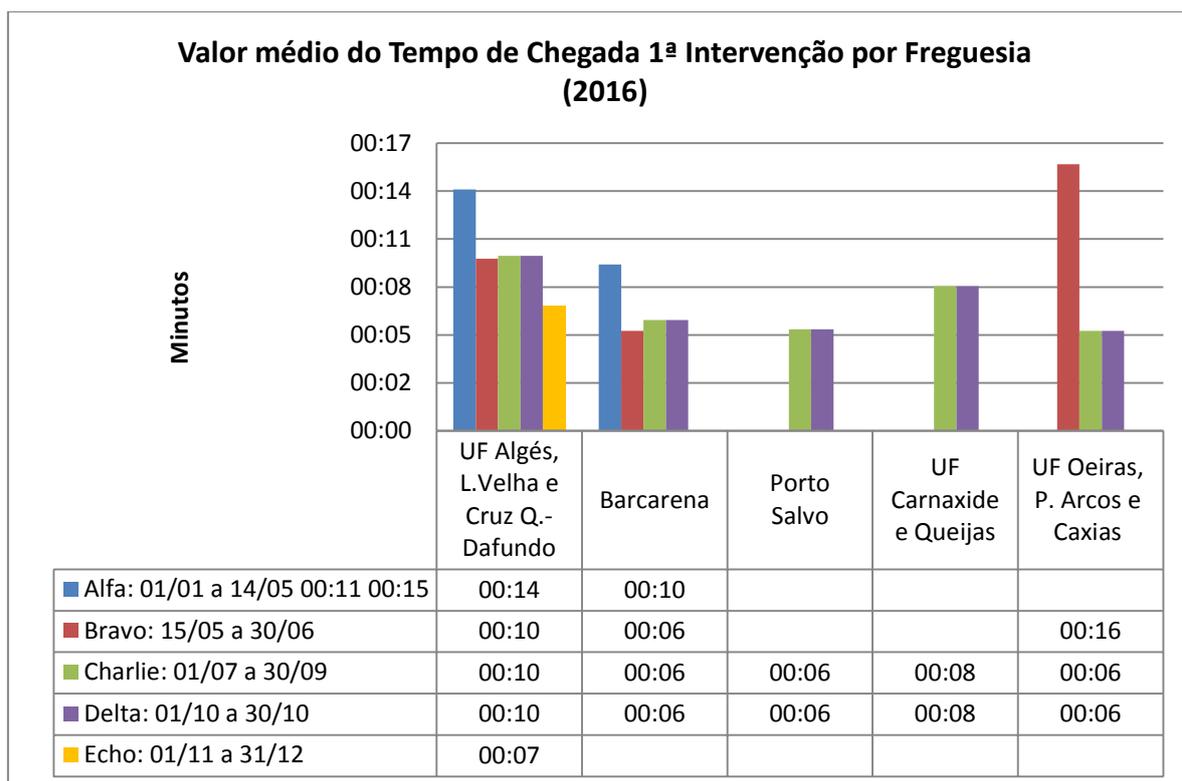


Figura 19- Mapa do potencial tempo de chegada da 1ª intervenção a partir dos LEE

O concelho de Oeiras apresenta reduzida dimensão espacial, com apenas 46km² e uma extensão longitudinal máxima de 11Km. Está bem servido por uma rede de estradas (itinerários principais, secundários, estradas nacionais e estradas municipais) e rede de LEE (7 locais), o que permite tempos de deslocação de 1ª intervenção inferiores a 15 minutos. Na sua maioria, os setores territoriais de DFCl, (correspondentes às áreas de intervenção de cada LEE) apresentam tempos de deslocação inferiores a 5 minutos.

O gráfico 1 apresenta os valores médios do tempo de chegada da 1ª intervenção por freguesia, nas diferentes fases de perigo, a partir dos dados disponíveis na plataforma SGIF, apenas para o ano de 2016.

Salienta-se que os tempos médios de intervenção são inferiores a 20 minutos, sendo o máximo dos valores médios registados na fase de perigo Bravo (que ocorre no período compreendido entre 15 de maio e 30 de junho), na UF de Oeiras, Paço de Arcos e Caxias e UF de Linda-a-Velha e Cruz-Quebrada-Dafundo, com 16 e 14 minutos respetivamente.



Fonte: SGIF, 2016.

Nota: Os valores em branco correspondem a dados não disponíveis.

Gráfico 1- Valor médio por freguesia do tempo de chegada para a 1ª Intervenção nas fases de perigo – Alfa, Bravo, Charlie, Delta e Echo

O quadro seguinte identifica o número de incêndios, face ao número de equipas e do número de elementos nos anos de 2010 e 2011, em todas as fases de perigo, no concelho de Oeiras, de acordo com dados do SGIF. No período em que há dados, registaram-se apenas 3 incêndios, onde 2 dos quais se disponibilizaram 6 equipas com 16 elementos. No ano de 2011, registou-se uma maior distribuição de equipas e de elementos afetos.

Fases de Perigo		2010			2011		
		Nº incêndios	Nº equipas	Nº Elementos	Nº incêndios	Nº equipas	Nº Elementos
Alfa	1 janeiro - 14 maio	0	0	0	0	0	0
Bravo	15 maio - 30 junho	1	0	0	0	0	0
Charlie	1 julho - 30 setembro	2	6	16	1	1	2
Delta	1 outubro - 30 outubro	0	0	0	1	1	2
Echo	1 novembro - 31 dezembro	0	0	0	0	0	0

Fonte: SGIF, 2016

Quadro 26 - Índice do nº de incêndios florestais e o nº de elementos das equipas de 1ª intervenção nas fases de perigo Alfa, Bravo, Charlie, Delta, Echo, para 2016-2020

6.1.3. Rescaldo e Vigilância Pós-incêndio

No Quad. 28 consta o número de ocorrências de incêndios florestais, o número e a percentagem de reacendimentos, entre 2001 e 2016, segundo informação disponível na plataforma SGIF. No referido período verificaram-se 55 incêndios florestais, tendo ocorrido apenas 1 reacendimento no ano de 2004.

Ano	Nº Incêndios Florestais	Nº Reacendimentos	% Reacendimentos
2001	10	0	0
2002	4	0	0
2003	5	0	0
2004	11	1	100
2005	3	0	0
2006	7	0	0
2007	2	0	0
2008	2	0	0
2009	1	0	0
2010	3	0	0
2011	2	0	0

2012	1	0	0
2013	1	0	0
2014	2	0	0
2015	1	0	0
2016	0	0	0
2016	0	0	0
Total	55	1	100

Fonte: SGIF, 2016

Quadro 27 - Nº de reacendimentos por ano no concelho de Oeiras (2002-2014)

O quadro 29 identifica as ações, as metas e os indicadores por ano, para cada fase de perigo no horizonte temporal de 5 anos, para o concelho de Oeiras

Ação	Metas	Responsáveis	Indicadores				
			2016	2017	2018	2019	2020
Vigilância e deteção	% de deteção pelos postos de vigia	GNR e Polícia Municipal	25%	25%	25%	25%	25%
1ª intervenção	Diminuição do tempo da 1ª intervenção (<20minutos)	Bombeiros voluntários	95% das ocorrências				
Combate	Diminuição da área ardida	Bombeiros voluntários	< 1 ha				
Rescaldo e vigilância pós-incêndio	Diminuição da % de reacendimentos	Bombeiros voluntários	<1% das ocorrências				

Quadro 28 - Identificação das ações e definição de metas e indicadores por ano para cada fase de perigo (Anos 2016 a 2020), para o concelho de Oeiras

6.2. Planeamento das Ações Referentes ao 3º eixo Estratégico Rescaldo e Vigilância Pós-incêndio

6.2.1. Metas e Indicadores

O planeamento das ações referentes ao 3º eixo estratégico, está dependente do programa e das ações próprias de cada entidade envolvida na DFCI, designadamente GNR, Associações Humanitárias de Bombeiros Voluntários e Polícia Municipal, não tendo sido possível obter os dados para a elaboração da estimativa orçamental para cada ação e meta deste eixo.

7. 4º EIXO ESTRATÉGICO – RECUPERAR E REABILITAR ECOSISTEMAS

A recuperação e a reabilitação das áreas ardidas é a prioridade máxima para tornar os ecossistemas mais resilientes aos incêndios florestais, evitando a erosão hídrica do solo.

Objetivos estratégicos	<ul style="list-style-type: none">• Recuperar e reabilitar os ecossistemas
Objetivos operacionais	<ul style="list-style-type: none">• Avaliar e mitigar os impactes causados pelos incêndios e implementar de estratégias de reabilitação a curto e médio prazo.
Ações	<ul style="list-style-type: none">• Conduzir um programa específico dirigido à recuperação de áreas ardidas aplicando as orientações e recomendações técnicas nacionais.

Quadro 29 - Objetivos e ações do 4º eixo estratégico

A recuperação e a reabilitação dos espaços florestais implica dois níveis de atuação. Por um lado, as intervenções de curto prazo, tais como a estabilização de emergência, cujo objetivo é evitarem a degradação dos recursos água e solo e das infraestruturas, tais como a rede viária florestal e as passagens hidráulicas. Por outro lado, as intervenções de médio prazo, designadas 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.

Nas intervenções de estabilização de emergência as prioridades de atuação são o controlo da erosão, tendo em conta a topografia (declive e extensão das encostas) e a natureza dos solos. Neste sentido, deve ser avaliada a necessidade de intervenção sobre os três vetores: encostas, cursos de água e rede viária florestal.

As ações de reabilitação de povoamentos e habitats florestais, devem tirar partido dos incêndios para criarem alterações estruturais no terreno, designadamente a sua infraestruturização e requalificação dos espaços florestais em cumprimento dos princípios de DFCI e da engenharia natural.

Nas ações de planeamento de defesa da floresta contra incêndios deve ser avaliada a vulnerabilidade dos ecossistemas face aos incêndios florestais, com base na capacidade potencial de regeneração da vegetação após o fogo, no potencial de degradação do solo e na prioridade territorial para a execução das ações em caso de incêndio florestal.

7.1. Ações de Estabilização de Emergência e Reabilitação Pós-Incêndios

A estabilização de emergência tem por objetivo evitar a degradação dos solos e das infraestruturas, após a ocorrência de incêndios florestais. Deve-se dar prioridade à remoção de material lenhoso ardido, ao aproveitamento da regeneração natural, à beneficiação do arvoredo existente, à construção e beneficiação da rede viária e de elementos de descontinuidade no terreno.

Tendo em conta que o concelho de Oeiras só registou uma área ardia, no período em que há registos disponíveis na plataforma do ICNF, entre 2000 e 2012, sendo o território marcadamente urbano, a recuperação e a reabilitação das áreas ardidas, em contexto de erosão hídrica do solo, não é uma assunto que requirite uma atenção especial no que respeita a estabilização de emergência após incêndio.

Não obstante o concelho de Oeiras ser fundamentalmente urbano e o impacte territorial dos incêndios ter vindo a diminuir progressivamente ao longo dos anos, quer em termos de área ardida, quer em número de ocorrências, define-se um conjunto de medidas genéricas de estabilização de emergência a levar a cabo conforme a situação o exigir:

- Identificar as áreas de risco de erosão após a ocorrência de incêndio e tomar as medidas necessárias de minimização, nomeadamente em zonas de instabilidade de vertentes;
- Avaliar os danos patrimoniais e as necessidades urgentes de restabelecimento infraestruturas;
- Conservar os elementos naturais que possam funcionar como barreiras à erosão hídrica do solo;
- Condicionar a circulação de maquinaria pesada nas margens dos cursos de água, numa faixa de 10 m de largura para cada lado a contar do leito e o arraste de troncos e toros pesados;
- Impedir a circulação de maquinaria pesada nas áreas de instabilidade de vertentes e suscetíveis de erosão hídrica do solo, bem como o arraste de matéria lenhosa.

7.2. Planeamento da Recuperação de Áreas Ardidas

As áreas ardidas devem ser objeto de um plano operacional de recuperação. O planeamento municipal de defesa da floresta contra incêndios deve avaliar e identificar a vulnerabilidade dos ecossistemas face aos incêndios florestais, com base na capacidade potencial de regeneração da vegetação após o fogo, no potencial de degradação do solo e na prioridade territorial para execução das ações em caso de incêndios florestal.

O plano operacional deve apontar um conjunto de medidas que visem:

- A recuperação de áreas ardidas observando um conjunto de medidas de estabilização, reabilitação e recuperação;
- A estabilização que tem em vista o controlo da erosão, a proteção da rede hidrográfica, a defesa das infraestruturas e dos habitats;
- A reabilitação que tem como preocupação a avaliação de danos, a avaliação da reação dos ecossistemas, a recolha dos salvados, o controlo fitossanitário e as ações de recuperação biofísica e de reflorestação em zonas sensíveis;
- A recuperação que se ocupa da implementação de projetos de recuperação e de reflorestação;
- O fomento de operações de engenharia natural, nomeadamente a reflorestação com espécies adaptadas localmente de modo a garantir a conservação dos ecossistemas e da topografia existente;
- Apoiar as operações de reflorestação sendo objeto de acompanhamento técnico especializado no sentido da proteção da regeneração natural e controlo de espécies invasoras
- Monitorização do estado sanitário dos povoamentos florestais e dos ecossistemas.

8. 5º EIXO ESTRATÉGICO – ADOÇÃO DE UMA ESTRUTURA ORGÂNICA FUNCIONAL E EFICAZ

Este eixo assenta no pressuposto que o nível municipal deverá ser o alicerce de toda a política de prevenção, proteção e socorro, visando a proteção das pessoas, dos seus bens, dos espaços florestais e ambiente, prevenindo as situações que os ponham em perigo ou limitando as consequências destas. O nível distrital constitui-se como um patamar de um comando operacional único, profissional e permanente, garantindo a coordenação de todas as operações de socorro e assistência no seu distrito e com reflexo ao nível nacional, para além de outras valências.

Objetivos estratégicos	<ul style="list-style-type: none">Operacionalização da Comissão Municipal de Defesa da Floresta
Objetivos operacionais	<ul style="list-style-type: none">Monitorizar as operações de socorro, assistência e garantir o necessário apoio técnico e logístico juntamente com o SMPC.
Ações	<ul style="list-style-type: none">Identificar as entidades intervenientes no SDFCI e explicitar as suas competências na implementação das diversas ações;Estabelecer a aprovação e revisão do POM;Garantir, através do SMPC em sede de POM, a coordenação de todas as operações de socorro e assistência, garantindo o necessário apoio técnico e logístico;Elaborar o cronograma das reuniões da CMDF;Promover a harmonização dos conteúdos e ações de DFCI, nas áreas de fronteira com municípios vizinhos;Planificar a formação das entidades intervenientes no SDFCI.

Quadro 30 - Objetivos e ações do 5º eixo estratégico

A concretização das ações definidas no PMDFCI, apenas será possível através da articulação e convergência de esforços dos diferentes organismos envolvidos na defesa da floresta. Tal articulação, requer uma organização que viabilize o trabalho de equipa e avalie os resultados das ações.

A atribuição de responsabilidades no âmbito de DFCI ao ICNF, à ANPC e à GNR obriga a que cada entidade seja definida uma organização interna funcional, capaz de satisfazer de forma coerente e com elevado nível de resposta, o cumprimento das missões que lhe são atribuídas.

Ao nível municipal, a Comissão Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios (CMDFCI) é a estrutura de articulação entre as diferentes entidades e tem como missão a coordenação de ações, no que se refere à definição de políticas e orientações no âmbito da DFCI. O PMDFCI é o instrumento orientador do planeamento integrado dessas ações.

As CMDFCI foram constituídas pela Lei nº14/2004, de 8 de maio, tendo as seguintes atribuições (cf. artigo 4º):

- a) Articular a atuação dos organismos com competências em matéria de incêndios florestais;
- b) Elaborar um plano de defesa da floresta que defina as medidas necessárias para o efeito e que inclua a previsão e planeamento integrado das intervenções das diferentes entidades perante a ocorrência de incêndios;
- c) Propor à Agência para a Prevenção de Incêndios Florestais os projetos de investimento de prevenção e proteção da floresta contra incêndios e levar a cabo a sua execução;
- d) Desenvolver ações de sensibilização da população, de acordo com o definido no Plano Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PNDPFCI);
- e) Promover a criação de grupos de autodefesa dos aglomerados populacionais integrados ou adjacentes a áreas florestais;
- f) Executar a elaboração de cartografia de infraestruturas florestais, delimitação de zonas de risco de incêndio e de áreas de abandono;
- g) Proceder à sinalização das infraestruturas florestais de prevenção e proteção da floresta contra incêndios;
- h) Identificar e propor as áreas florestais a sujeitar a sinalização, com vista ao condicionamento do acesso, circulação e permanência;
- i) Colaborar na divulgação de avisos às populações, no âmbito do sistema nacional de divulgação pública do índice de risco de incêndio;
- j) Aprovar os planos de fogo controlado que lhe forem apresentados pelas entidades proponentes, no âmbito do previsto no Regulamento do Fogo Controlado;
- l) Em matéria de incêndios florestais assegurar, em situação de acidente grave, catástrofe ou calamidade, o apoio técnico ao respetivo CMOPEC-Centro Municipal de Operações de Emergência e Proteção Civil.

8.1. Avaliação

8.1.1. Formação

Tendo em vista a avaliação das necessidades de formação no âmbito da DFCI foram identificadas as seguintes áreas de atuação deficitárias:

1. Enquadramento legal de DFCI;
2. Regulamentação sobre queimas e queimadas;
3. Boas práticas de gestão florestal;
4. Boas práticas para a deposição de lixos e entulhos florestais.

As ações de formação destinam-se à sensibilização do público em geral e à formação dos agentes de segurança, entre os quais os bombeiros voluntários, GNR, técnicos e agentes de serviços municipais constando do quadro seguinte.

Tipo de formação	Entidades	Nº de elementos	Estimativa de orçamento (€)				
			2016	2017	2018	2019	2020
Sensibilização, Prevenção e DFCI	Proprietários e munícipes	A definir	500	500	500	500	500
1ª intervenção e combate	Corporações de Bombeiros Voluntários	A definir	0	200	200	0	200
Rescaldo e vigilância pós incêndio	Corporações de Bombeiros Voluntários	A definir	0	200	200	0	200
Limpeza de terrenos e Fiscalização no âmbito da DFCI	Proprietários e Serviços CMO	A definir	0	250	250	250	250
Total			500	1150	1150	750	1150

Quadro 31 - Plano de formação nos anos de vigência do plano

8.2. Planeamento das Ações Referentes ao 5º Eixo Estratégico

8.2.1. Identificação das Competências das Entidades

O quadro que se segue identifica as várias entidades intervenientes no SDFCI que têm competências de coordenação e implementação das ações, por eixo estratégico, durante o período de vigência do plano.

Eixos estratégicos	Ação	Funções	Entidades com Competências de Coordenação e Implementação das Ações											
			C M O	J F	P R O P	F L S T	I C N F	G N R	P S P	S M P	P J	E D P	A H B V s	
1º	Prevenção Estrutural	Execução das FGC	X	X	X	X							X	
		Construção e manutenção de RVF e RPA	X	X	X	X								
2º	Sensibilização Fiscalização	Sensibilização da população e dos agentes de DFCI	X	X		X	X	X	X	X				X
		Fiscalização no âmbito do DL 124/2006, de 28/06	X					X	X	X				
3º	Vigilância e Detecção	Rede de Postos de Vigia						X						
		Centralização das informações pelo SMPC	X											
		Conhecimento das ações de planeamento e elementos de ligação e coordenação ao nível distrital					X							
	1ª Intervenção	1ª Intervenção na sua área de atuação própria	X											X
	Combate	Combate na sua área de atuação própria	X											X
	Rescaldo	Rescaldo na sua área de atuação própria	X											X
	Vigilância pós-incêndio	Vigilância pós-incêndio na sua área de atuação própria	X											X
4º eixo	Recuperar e Reabilitar os Ecossistemas	Recuperar e Reabilitar os Ecossistemas	X	X	X									
5º eixo	Estrutura orgânica funcional e eficaz	Operacionalização da CMDFCI	X	X		X	X	X	X					X

Legenda: CMO: Câmara Municipal de Oeiras; JF: Juntas de Freguesias; FLST: Associação dos Produtores Florestais e Agrícolas; ICNF: Instituto de Conservação da natureza e Florestas; GNR: Guarda Nacional Republicana; PSP: Polícia de Segurança Pública; SMP: Serviço Municipal de Polícia; PJ: Polícia Judiciária; AHBVs: Associações Humanitárias dos Bombeiros Voluntários (Oeiras, Algés, Progresso Barcarenense, Carnaxide, Dafundo, Linda-a-Pastora).

Quadro 32 - Entidades intervenientes no SDFCI

8.3. Planificação das Reuniões da Comissão Municipal de Defesa da Floresta

Serão realizadas as reuniões anuais de acordo com as datas definidas no quadro abaixo, tendo em conta as atribuições cometidas por lei à CMDFCI. A CMDFCI, depende da vereação com o pelouro da Proteção Civil sendo secretariada pelo Serviço Municipal de Proteção Civil (SMPC) do município de Oeiras.

Datas de Reuniões da CMDFCI	Objetivos
1 a 15 de abril	Apresentação e aprovação do POM. Alterações ao PMDFCI ⁽¹⁾ .
1 a 15 de junho	Apresentação do dispositivo de DFCI. Coordenação das ações a realizar entre as várias entidades envolvidas.
1 a 15 de novembro	Apresentação e discussão dos resultados da Fase Charlie. Avaliação, discussão e preparação do POM ⁽²⁾ do ano seguinte.

Quadro 33 - Cronograma de reuniões da CMDFCI

Notas :

⁽¹⁾: O PMDFCI terá um período de vigência de 5 anos após a sua aprovação.

⁽²⁾: O POM do Município de Oeiras foi aprovado em reunião da Comissão Distrital de DFCI em 24 de maio de 2016, nas instalações do SMPC, em Carnaxide.

9. ESTIMATIVA DE ORÇAMENTO PARA IMPLEMENTAÇÃO DO PMDFCI

Propõe-se no quadro 35 a estimativa total dos valores apresentados em cada eixo estratégico do PMDFCI, para o desenvolvimento das atividades necessárias ao cumprimento das metas definidas em cada ação.

A estimativa contribui para uma análise global do investimento em DFCI no município de Oeiras, por eixo estratégico, para cada ano, durante o período de vigência do PMDCI.

Eixos estratégicos	Estimativa de orçamento (€)					
	2016	2017	2018	2019	2020	Total do Eixo
1º eixo estratégico	-	855.617,12	29.870.089,79	24.411.342,51	3.460.866,48	58.597.915,90
2º eixo estratégico	350,00	350,00	350,00	350,00	350,00	1.750,00
3º eixo estratégico	-	-	-	-	-	-
4º eixo estratégico	-	-	-	-	-	-
5º eixo estratégico	500,00	1.150,00	1.150,00	750,00	1.150,00	4.700,00
Total/ano	850,00	857.117,12	29.871.589,79	24.412.442,51	3.462.366,48	58.604.365,90

Quadro 34 - Estimativa de orçamento por eixo estratégico e por ano de vigência do plano

10. FONTES DE INFORMAÇÃO

Bibliografia

- AFN, (2012), Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PMDFCI) - Guia Técnico.
- Almeida, R., Caridade, Redinha, J., Grilo, F., M., António, R., Castro, M. Vinagre, P., Pinheiro, D., Guerreiro, J. Sousa e C. Mendonça, M., (1995), Relatório do Projecto-Piloto de Produção de Cartografia de Risco de Incêndio Florestal, CNIG.
- C. M. Odivelas, (2013), Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios, (2013-2017), Plano de Ação-Caderno II, Odivelas.
- C. M. Oeiras, (2015), Plano Diretor Municipal de Oeiras, Elementos Fundamentais e Complementares, Oeiras.
- Pereira, José Miguel, Coord., ISA, (2005), Proposta técnica de Plano Nacional de Defesa da Floresta contra Incêndios, 2006 a 2012 e de 2012 a 2018, Vols. I e II, Lisboa

Webgrafia

- Informação sobre incêndios florestais: <http://www.icnf.pt/portal/florestas/dfci/planos-dfci/p-munic/guia-tec-pmdfci> - Consultado em 2016
- Informação sobre incêndios florestais: <http://fogos.icnf.pt/sgif2010/InformacaoPublicalist.asp> - Consultado em 2016
- Postos de Vigia: <http://scrif.igeo.pt/servicos/pvigia/> - Consultado em 2016
- Risco de incêndio florestal: <http://scrif.igeo.pt/cartografiacrif/2007/metodologia.html> - Consultado em 2016

Cartografia

- C. M. Oeiras, (2010), Modelo Numérico Topográfico, escala 1:2000, homologação DGT em 2012, Oeiras, 2010
- C. M. Oeiras, (2010), Ortofotos cor natural, Resolução espacial 20 cm, homologação DGT em 2012, Oeiras, 2010
- C. M. Oeiras, (2015), Plano Diretor Municipal de Oeiras, Elementos Fundamentais e Complementares, (cartografia), Oeiras.

11. ANEXO (CARTOGRAFIA)