



PLANO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS DO CONCELHO DE ALENQUER



CADERNO II

Plano de Ação

**Comissão Municipal de Defesa da Floresta
Contra Incêndios do Concelho de Alenquer**
Financiado pelo Fundo Florestal Permanente

2015-2019

Índice

Índice de Mapas.....	3
Índice de Quadros.....	4
1. ENQUADRAMENTO DO PLANO NO ÂMBITO DO SISTEMA DE GESTÃO TERRITORIAL E NO SISTEMA NACIONAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS.....	5
Articulação do PMDFCI com o Plano Diretor Municipal - PDM.....	6
Orientações para a realização de queimas e queimadas	8
2. ANÁLISE DO RISCO, DA VULNERABILIDADE AOS INCÊNDIOS E DA ZONAGEM DO TERRITÓRIO.....	9
2.1 Enquadramento	9
2.2 Mapa dos Combustíveis Florestais	10
2.3 Cartografia de Risco	11
2.3.1 Mapa de Perigosidade de Incêndio Florestal	11
2.3.2 Mapa de Risco de Incêndio Florestal.....	13
2.4 Mapa de Prioridades de Defesa.....	14
3. OBJETIVOS E METAS DO PMDFCI	16
3.1 Tipologia	16
3.2 Objetivos e Metas do PMDFCI.....	16
4. EIXOS ESTRATÉGICOS.....	18
4.1 1.º Eixo Estratégico - Aumento da Resiliência do Território aos Incêndios Florestais	18
4.1.1 Enquadramento	18
4.1.3 Planeamento das Ações Referentes ao 1.º Eixo Estratégico.....	24
4.2 2.º Eixo Estratégico – Redução da Incidência dos Incêndios	32
4.2.1 Enquadramento	32
4.2.2 Avaliação	35
4.2.3 Planeamento das Ações Referentes ao 2.º Eixo Estratégico.....	37
4.3 3.º Eixo Estratégico – Melhoria da Eficácia do Ataque e da Gestão dos Incêndios	40
4.3.1 Enquadramento	40
4.3.2 Avaliação	41
4.3.3 Planeamento das Ações Referentes ao 3.º Eixo Estratégico.....	44
4.4 4.º Eixo Estratégico – Recuperar e Reabilitar os Ecossistemas	45
4.4.1. Enquadramento	45
4.4.2 Avaliação	45
4.4.3 Planeamento das ações referentes ao 4.º Eixo Estratégico	46

Remoção de materiais queimados.....	47
A Recuperação Florestal é constituída por três fases distintas:.....	47
Ações a curto prazo:	48
Ações a médio prazo:	49
Metodologias propostas e respetiva execução:	49
4.5 5.º Eixo Estratégico – Adaptação de uma Estrutura Orgânica Funcional e Eficaz.....	49
4.5.1 Enquadramento	49
4.5.2 Avaliação	50
4.5.3 Planeamento das ações referentes ao 5.º Eixo Estratégico	51
Composição da Comissão Municipal de Defesa da Floresta de Alenquer.....	54
4.5.4 Estimativa de Orçamento para Implementação do PMDFCI.....	55
ANEXO	56

Índice de Mapas

Mapa 1- Mapa de Combustíveis Florestais.....	10
Mapa 2 - Mapa de Perigosidade de Incêndio Florestal.....	13
Mapa 3- Mapa de Risco de Incêndio Florestal.....	14
Mapa 4- Mapa de Prioridades de Defesa	15
Mapa 5- Mapa de Faixas de Gestão de Combustível	19
Mapa 6- Mapa da Rede Viária Florestal	21
Mapa 7- Mapa da Rede de Pontos de água – Acessibilidade e Operacionalidade.....	22
Mapa 8 - Mapa das áreas sujeitas a Silvicultura preventiva no âmbito da DFCI em 2014.....	23
Mapa 9.1- Mapa de Construção de Faixas de Gestão de Combustível para 2015	24
Mapa 10- Fiscalização	37
Mapa 11- Vigilância e Detecção	42
Mapa 13- Reabilitação de povoamentos e habitats florestais	46

Índice de Quadros

Quadro 1- Ponderação dos critérios, apresentados segundo o grau de importância para o risco de incêndio potencial (adaptado de Almeida et al. (1995))	12
Quadro 2- Objetivos e Metas do PMDFCI	17
Quadro 3 - Rede de Faixas de Gestão de Combustível	27
Quadro 4- Metas e indicadores	29
Quadro 5- Orçamentos e responsáveis	30
Quadro 6.1 - Orçamentos e responsáveis	31
Quadro 7- Identificação dos comportamentos de risco	35
Quadro 8- Fiscalização	36
Quadro 9- Propostas para a ações de sensibilização a realizar	37
Quadro 10 - Sensibilização e Fiscalização – Metas e Indicadores	38
Quadro 11- Orçamentos e Responsáveis	39
Quadro 12- Índice entre o número de incêndios florestais e o número total de equipas de vigilância e deteção nas fases de perigo – Alfa, Bravo, Charlie, Delta, Echo	43
Quadro 13- Índice entre o número de incêndios florestais e equipas e número de elementos de 1.ª intervenção nas fases de perigo – Alfa, Bravo, Charlie, Delta, Echo	43
Quadro 14- Rescaldo e vigilância pós-incêndio	43
Quadro 15- Metas e indicadores	44
Quadro 16 - Entidades Intervenientes no SDFCI e Identificação de Competências	51
Quadro 17- Cronograma de Reuniões da CMDF	53
Quadro 18- Orçamento Total	55

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

O principal objetivo do Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PMDFCI) é constituir uma ferramenta que permita a implementação das disposições presentes no Plano Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios ao nível do concelho.

Este sistema assenta em três pilares fundamentais:

- *O primeiro relativo à prevenção estrutural;*
- *O segundo referente à vigilância, deteção e fiscalização;*
- *O terceiro respeitante ao combate, rescaldo e vigilância pós – incêndio.*

A Comissão Municipal de Defesa da Floresta (C.M.D.F.) apoiada pelo Gabinete Técnico Florestal (G.T.F.) e pelo Serviço Municipal de Proteção Civil (S.M.P.C.) desenvolveu o presente plano que será executado pelas diferentes entidades envolvidas e pelos proprietários e/ou produtores florestais.

A implementação e planeamento do PMDFCI tem um horizonte de cinco anos. As ações a desenvolver procurarão prevenir e reduzir o risco de incêndio, tendo como objetivo a diminuição do número de ocorrências e a diminuição das áreas fustigadas pelos incêndios.

A elaboração do PMDFCI tem um carácter obrigatório, conforme indicado no Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho, com a redação que lhe foi conferida pelo Decreto-lei 17/2009 de 14 de janeiro, seguindo a estrutura-tipo definida na Portaria n.º 1139/2006, de 25 de outubro e de acordo com o guia metodológico para a elaboração do Plano Municipal/Intermunicipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios divulgado pela Autoridade Florestal Nacional (AFN) em outubro de 2009.

O presente plano respeita e está enquadrado nos seguintes sistemas: i) de planeamento e de gestão territorial, ii) de planeamento e de ordenamento de áreas protegidas e respetivos regulamentos, iii) pelo planeamento florestal a nível nacional e regional (P.R.O.F.) e iv) pelas orientações estratégicas para recuperação das áreas ardidas definidas pelo Conselho Nacional de Reflorestação.

Relativamente ao Plano Regional de Ordenamento Florestal (P.R.O.F.), publicado em Decreto Regulamentar n.º 15/2006 de 19 de outubro, refere-se ainda que, de acordo com o artigo 10º, são

(re)conhecidas as áreas de corredores ecológicos do concelho de Alenquer. No entanto, apesar da importância destes corredores ecológicos, as ações DFCI presentes neste plano, não obstante a compatibilização entre estas e os objetivos dos corredores, irão assumir um carácter prioritário.

Articulação do PMDFCI com o Plano Diretor Municipal - PDM

O regime jurídico dos diversos Instrumentos de Gestão Territorial, designadamente, dos Planos Diretores Municipais encontra-se definido na seguinte moldura legal:

- Lei n.º 31/2014, de 30 de Maio – Lei de Bases da Política Pública de Solos, de Ordenamento do Território e do Urbanismo;
- Decreto-Lei n.º 380/99, de 22 de Setembro, com a redação dada pelo Decreto-Lei n.º 46/2009, de 20 de Fevereiro – Regime Jurídico dos Instrumentos de Gestão Territorial.

Neste quadro legal, encontra-se estabelecido que os Planos Municipais de Ordenamento do Território, e entre estes, os Planos Diretores Municipais, devem acautelar, nomeadamente, a programação e a concretização das políticas com incidência no território, promovidas pela Administração Central através de Planos Sectoriais.

Embora se constate que os Planos Municipais de Defesa e Combate aos Incêndios Florestais não se encontrem enquadrados pelo Regime Jurídico dos Instrumentos de Gestão Territorial o facto é que, por força das disposições legais que os enquadram, transferem para os Planos Diretores Municipais um conjunto de obrigações.

Estas obrigações podem ser sintetizadas nos seguintes itens:

- A classificação e a qualificação do solo definidas no âmbito dos IGT devem refletir a cartografia de risco;
- As Cartas da Rede Regional de defesa da floresta contra incêndios e de risco de incêndio, constantes do PMDFCI devem ser delimitadas e regulamentadas nos respetivos PMOT;
- A construção de edificações para habitação, comércio, serviços e indústria fora das áreas edificadas consolidadas é proibida nos terrenos classificados, na Carta de Perigosidade de Incêndio, do Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PMDFCI) de Alenquer, com perigosidade de incêndio florestal das classes alta ou muito alta, sem prejuízo das infraestruturas definidas na Rede de Defesa da Floresta Contra Incêndios (RDFCI).

Importa esclarecer que a cartografia de risco é composta pela carta de perigosidade, pela carta de risco e pela carta de prioridades de defesa, sendo a carta de perigosidade aquela que pode condicionar a edificabilidade, nomeadamente nas classes de perigosidade alta ou muito alta, conforme disposto no n.º 2, do artigo 16.º do Decreto-lei 124/2006 de 28 de junho, na redação que lhe é conferida pelo Decreto-lei 17/2009 de 14 de janeiro. No presente plano foi utilizada a CRIF 2011 – Cartografia de risco de incêndio florestal, produzida pelo Instituto Geográfico Português - IGP, aqui denominada carta de perigosidade, cuja metodologia será descrita no capítulo 2.3.1.

Uma vez que, na CRIF 2011 é considerado que a ocupação do solo assume um papel decisivo para a determinação da perigosidade de incêndio florestal de um dado local, sendo-lhe atribuído um peso de 59% entre as diferentes variáveis, caso ocorra uma alteração significativa da ocupação do solo, pode proceder-se à reclassificação da perigosidade nos espaços que cumpram as seguintes condições:

- Remoção total da carga de combustível florestal (Estrato herbáceo, arbustivo e arbóreo);
- Aplicação do disposto no artigo 15.º (Defesa de pessoas e bens – execução e manutenção das faixas de gestão de combustível), e do n.º 3, (Condicionalismos à edificação) do artigo 16.º do Decreto-lei 124/2006 de 28 de junho, na redação que lhe é conferida pelo Decreto-lei 17/2009 de 14 de janeiro.

Assim, cumpridas estas condições, pode ser solicitado ao ICNF a reclassificação da perigosidade para um qualquer local inserido em espaço rural (espaço florestal e terrenos agrícolas), permitido que o mesmo seja edificado, desde que cumpridos os demais condicionalismos legais aplicáveis.

Ainda em relação à carta de perigosidade, referir que os condicionalismos constantes no n.º 2, do artigo 16.º do Decreto-lei 124/2006 de 28 de junho, na redação que lhe é conferida pelo Decreto-lei 17/2009 de 14 de janeiro, não se aplicam ao solo urbano e outras áreas edificadas em solo rural classificadas deste modo pelos instrumentos de gestão territorial vinculativos dos particulares.

As novas edificações em espaços rurais, fora das áreas edificadas consolidadas, deverão adotar medidas especiais relativas à resistência do fogo e à contenção de possíveis fontes de ignição de incêndio (no edifício e respetivos acessos) e têm de salvaguardar e garantir na sua implantação no terreno uma faixa de proteção nunca inferior a 50 metros, e sempre que possível, dentro dos limites da propriedade. Esta medida deverá ser contabilizada a partir da alvenaria exterior da edificação.

Quando não for tecnicamente possível, por razões que se relacionem com a dimensão da propriedade e/ou sua configuração, na construção de edificações para comércio, serviços e indústria em solo rural, poderão ser admitidas distâncias inferiores às extremas da propriedade, até um mínimo de 30 metros,

desde que não seja confinante com espaço florestal e que sejam tomadas medidas adicionais no que se refere à disponibilidade de meios complementares de combate a incêndios, bem com à gestão do combustível na respetiva faixa de proteção e acessos.

Importa salientar que em solo urbano e outras áreas edificadas em solo rural definidos no PDM, as novas edificações não carecem de distâncias de salvaguarda às extremas, o que não invalida o cumprimento do disposto no n.º 8 e n.º 11, do artigo 15.º do diploma supra citado, bem como “a adoção de medidas especiais relativas à resistência do edifício à passagem do fogo e à contenção de possíveis fontes de ignição de incêndios no edifício e respetivos acessos”.

Orientações para a realização de queimas e queimadas

A realização de queimas e queimadas deve respeitar o disposto nos artigos 27.º e 28.º do Decreto – Lei n.º 124 de 28 de Junho de 2006 na redação que lhe é conferida pelo Decreto-lei 17/2009 de 14 de janeiro, bem como nos artigos 39.º e 40.º do Decreto – Lei n.º 310 de 18 de Dezembro de 2002.

2. ANÁLISE DO RISCO, DA VULNERABILIDADE AOS INCÊNDIOS E DA ZONAGEM DO TERRITÓRIO

2.1 Enquadramento

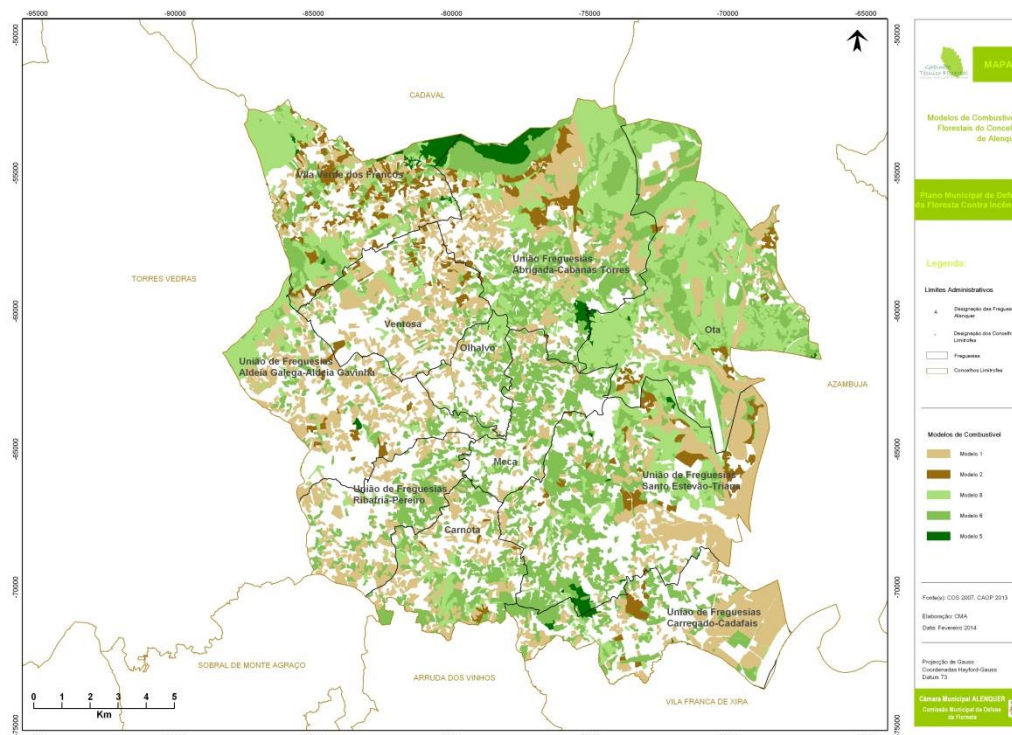
Segundo o Plano Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PNDFCI), “ *para garantir a eficácia e a eficiência dos Planos Municipais de Defesa da Floresta Contra Incêndios é condição necessária a definição de uma metodologia única de avaliação do risco de incêndio, expedita e de escala adequada, para apoio às ações de nível municipal*”.

Assim, para a análise deste capítulo, consideraram-se as seguintes características biofísicas:

- Ocupação do solo e Modelos de combustível;
- Cartografia de Risco.

2.2 Mapa dos Combustíveis Florestais

Mapa 1- Mapa de Combustíveis Florestais



O mapa de combustíveis florestais foi elaborado a partir da Carta de Ocupação do Solo – COS 2007, tendo sido reclassificada de acordo com a metodologia criada pelo Northern Fire Laboratory (NFFL), com a descrição de cada modelo à qual foi adicionada uma orientação da aplicabilidade ao território continental desenvolvida por Fernandes, P.M., conforme tabela abaixo.

COS 2007 - Nível 2		Modelo de combustível
2.1	Culturais temporárias	1
2.3	Pastagens permanentes	2
3.1	Florestas	8
3.2	Florestas abertas e vegetação arbustiva e herbácea	6
3.3	Zonas descobertas e com pouca vegetação	5

2.3 Cartografia de Risco

2.3.1 Mapa de Perigosidade de Incêndio Florestal

A Carta de Risco de Incêndio Florestal produzida pelo Instituto Geográfico Português, aqui denominada de Carta de Perigosidade, baseou-se essencialmente na metodologia de análise multicritério sugerida por *Almeida et al.* (1995) e por *Chuvieco et al.* (1989), entre outros; De um modo resumido, os passos necessários para a realização da CRIF 2011 envolveu as seguintes etapas:

- Escolha dos critérios representativos para o fenómeno do risco de incêndio;
- Hierarquização dos critérios e ponderação;
- Geração dos critérios;
- Agregação final: Adição linear dos critérios ponderados.

A carta de perigosidade constitui um auxiliar no planeamento de ações de prevenção, um vez que estão claramente definidas as áreas do território com potencial para a ocorrência de incêndios florestais.

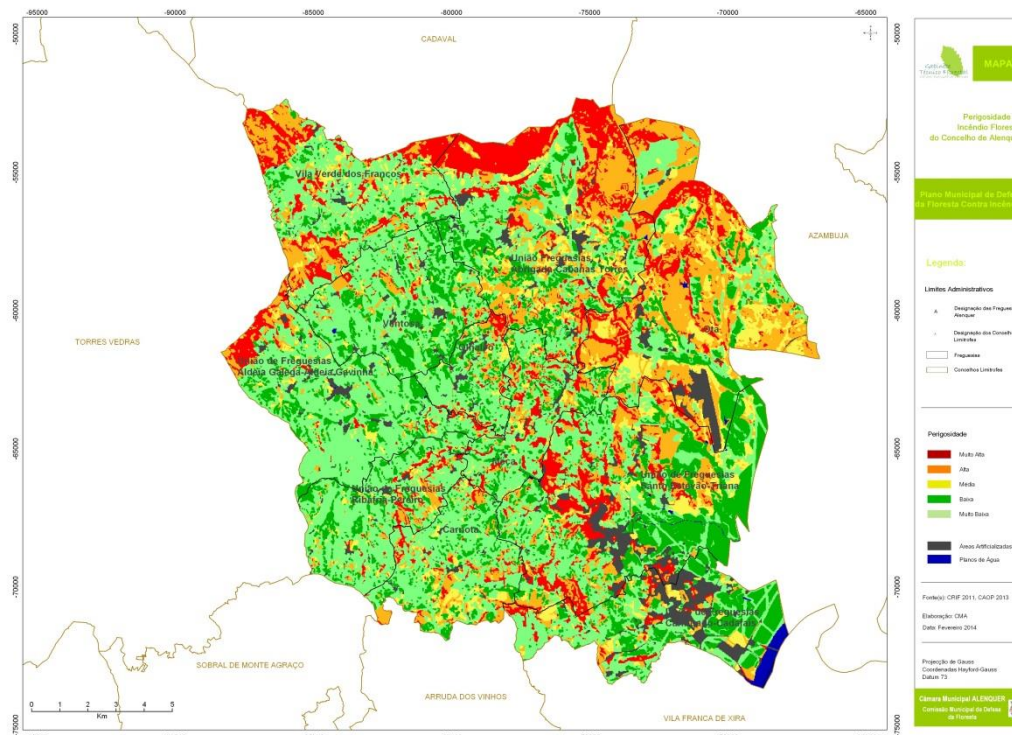
As variáveis que mais contribuem para o aumento do risco de incêndio são: o tipo de vegetação (principalmente o estrato arbustivo e florestas contínuas da mesma espécie), os declives acima de 30%, a proximidade da rede viária e os locais ocultos à rede de postos de vigia.

Quadro 1- Ponderação dos critérios, apresentados segundo o grau de importância para o risco de incêndio potencial (adaptado de Almeida et al. (1995))

Crítérios e Ponderações Utilizados

	Amplitude de valores	Contribuição de cada classe para o valor de risco de cada critério		Contribuição do critério para o valor do risco de incêndio potencial	
		%	Valor	%	Valor max do critério
Ocupação do solo	Classe 1ª	100%	590	59%	590
	Classe 2ª	80%	472		
	Classe 3ª	70%	413		
	Classe 4ª	40%	236		
	Classe 5ª	30%	177		
	Classe 6ª	10%	59		
	Classe 7ª	1,5 %	9		
Declives	acima de 40%	100%	210	21%	210
	30 - 40%	66,67 %	140		
	20 - 30%	22,38 %	47		
	10 - 20%	11,43 %	24		
	0 - 10%	3,81 %	8		
Rede viária	Proximidade à rede viária	Até 25 m	100%	9%	90
		25 – 50 m	46,32 %		
		50 – 100 m	20,58 %		
		100 – 150 m	9,55 %		
	Densidade de caminhos agrícolas e florestais	Inf. a 5 m/ha	50%		
		5 – 12,5 m/ha	23,52%		
		12,5 – 20 m/ha	10,29 %		
		20 – 30 m/ha	5,14 %		
		30 – 40 m/ha	5,14 %		
		40 – 65 m/ha	10,29 %		
		65 – 80 m/ha	23,52 %		
		Sup. a 80 m/ha	50%		
Exposições	135° - 225°	100%	60	6%	60
	225° - 315°	57,45 %	34		
	45° - 135°	21,28 %	13		
	315° - 45°	6,38 %	4		
	-1 Plano	0%	0		
Densidade demográfica	Até 250 hab / Km²	100%	50	5%	50
	Entre 250 e 1500 hab / Km ²	21,05 %	11		
	Acima de 1500 hab / Km²	100%	50		

Mapa 2 - Mapa de Perigosidade de Incêndio Florestal



Mediante a observação do mapa de perigosidade, acima exposto, é facilmente perceptível que as *manchas* que apresentam uma maior perigosidade correspondem à área da Serra de Montejunto e sua envolvente assim como zona da Serra de Ota e serra Galega, e parte dos vales do rio Alenquer e da ribeira de Santana da Carnota.

2.3.2 Mapa de Risco de Incêndio Florestal

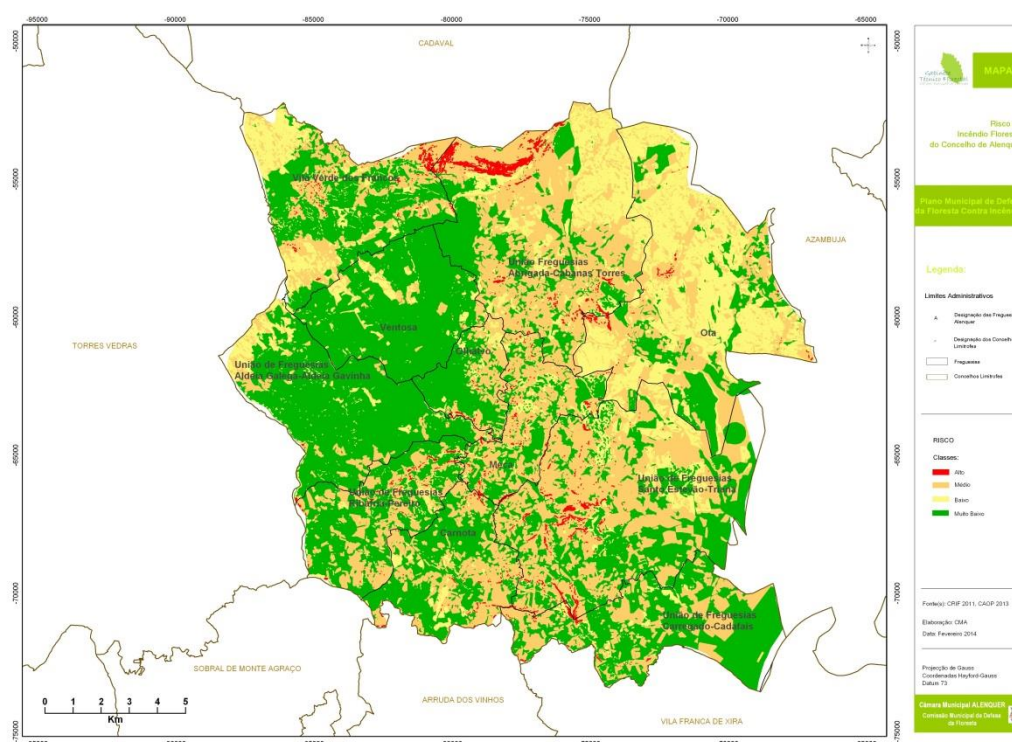
«O mapa de risco combina as componentes do mapa de perigosidade com as componentes de dano potencial (vulnerabilidade e valor) para indicar qual o potencial de perda em face do fenómeno. Quando o fenómeno passa de uma hipótese a uma realidade, o mapa de risco informa o leitor acerca do potencial de perda de cada lugar cartografado, respondendo à questão “onde tenho condições para perder mais?”.

O mapa de risco de incêndio florestal é particularmente indicado para ações de prevenção quando lido em conjunto com o mapa de perigosidade, e para planeamento de ações de supressão».

Importa referir que o mapa de risco de incêndio não representa uma probabilidade de ocorrência de incêndio mais sim um potencial de perda, caso se verifique tal incidente. Ou seja, no caso de um incêndio florestal, o mapa de risco informa onde há maior potencial para a perda de dado económico.

Neste sentido, o mapa de risco de incêndio apresenta-se como um auxiliar no combate, assim como um importante instrumento de decisão, em virtude de demonstrar o que defender primeiro em função do seu valor (ver metodologia em Anexo).

Mapa 3- Mapa de Risco de Incêndio Florestal



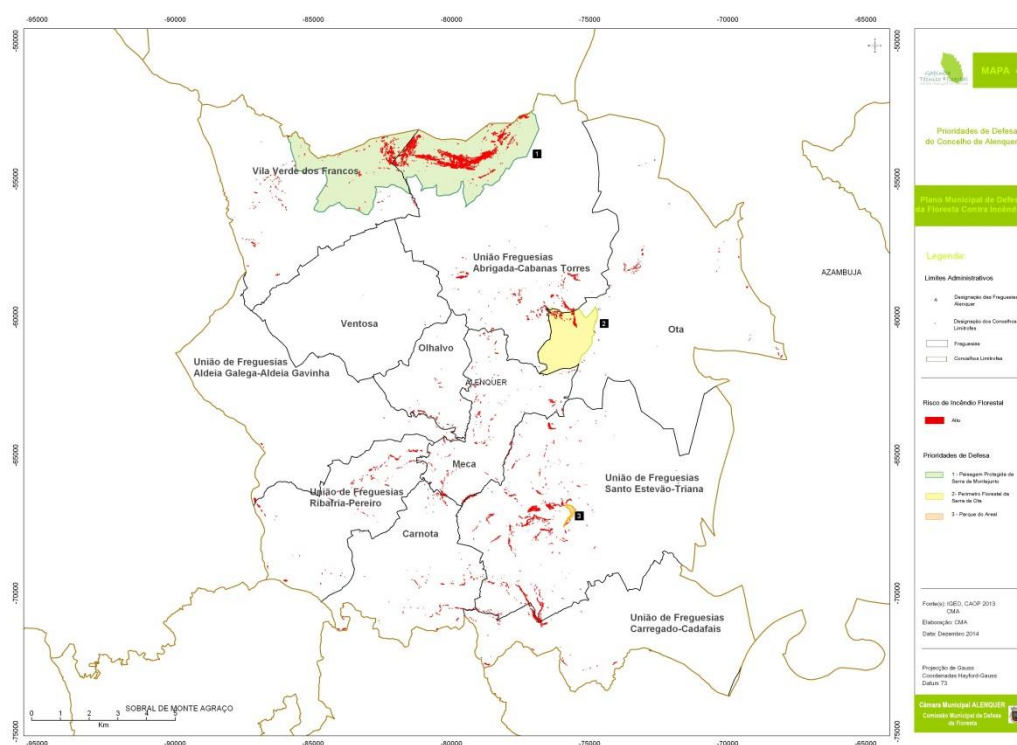
2.4 Mapa de Prioridades de Defesa

«O objetivo do mapa de prioridade é identificar claramente quais os elementos que interessa proteger (...) representa as manchas de risco de incêndio elevado e muito elevado sobre as quais se desenhavam os elementos prioritários, como pontos ou polígonos conforme a sua natureza.»

Assim para elaborar este mapa foram identificados uma série de “valores” ecológicos, sociais e histórico-culturais posteriormente sobrepostos sobre as manchas de risco elevado identificadas no mapa de risco de incêndio. Desta sobreposição resultaram três elementos de defesa prioritária em caso de incêndio florestal:

- A Paisagem Protegida da Serra de Montejunto;
- O perímetro florestal da Serra de Ota;
- A Mata do Areal.

Mapa 4- Mapa de Prioridades de Defesa



3. OBJETIVOS E METAS DO PMDFCI

3.1 Tipologia

O Concelho de Alenquer, pelas características dos seus incêndios é definido como do Tipo T4 – por apresentar muitas ocorrências e muita área ardida.

3.2 Objetivos e Metas do PMDFCI

Este Plano tem objetivos imediatos fundamentais, definidos pelos eixos estratégicos:

- Aumento da resiliência do território aos incêndios florestais – através da implantação no terreno da rede secundária de faixas de gestão de combustível;
- Redução da incidência dos incêndios através do conhecimento das causas estruturais e conjunturais mais relevantes na origem dos incêndios ocorridos ultimamente;
- Melhoria da eficácia do ataque e a gestão dos incêndios – através da avaliação da eficácia dos meios de prevenção, deteção e combate existentes;
- Recuperar e reabilitar ecossistemas – através da elaboração de propostas de ações práticas, devidamente detalhadas e quantificadas, que permitam melhorar a situação atual em termos de prevenção, deteção e combate com vista à redução do número e sobretudo superfície afetada pelos incêndios ocorridos no concelho;
- Adoção de uma estrutura orgânica funcional e eficaz – através de uma coordenação correta e eficaz por parte de todos os membros estruturantes da Comissão Municipal de Defesa da Floresta.

Assim, no sentido de alcançar os objetivos atrás mencionados, as metas estabelecidas no Plano Nacional de defesa da Floresta Contra Incêndios são as que se descrevem no quadro seguinte.

Quadro 2- Objetivos e Metas do PMDFCI

Ações	Objetivos para 2018	Metas				
		2015	2016	2017	2018	2019
Promover a sensibilização da população para as ações de gestão de combustível (FGC) - Medidas de autoproteção	A realizar anualmente pela CMDF					
Redução da incidência dos incêndios florestais	Verificar uma área ardida inferior a 0,8% da superfície florestal constituída por povoamentos (ha)	44	44	44	44	44
Redução do número de ocorrências	Diminuição anual de 5% do número de ocorrências no período compreendido entre junho e outubro					
Redução do número de reacendimentos	Diminuição para menos de 0,5 % do número de reacendimentos					

Nos termos do enquadramento jurídico e administrativo da política florestal portuguesa, compete à Comissão Municipal de Defesa da Floresta definir e aprovar os Eixos Estratégicos do PMDFCI, os quais serão tecnicamente articulados pelo Gabinete Técnico Florestal da Câmara Municipal de Alenquer

- 1º Eixo estratégico: aumento da resiliência do território aos incêndios florestais;
- 2º Eixo estratégico: redução da incidência dos incêndios;
- 3º Eixo estratégico: melhoria da eficácia do ataque e da gestão de incêndios;
- 4º Eixo estratégico: recuperar e reabilitar os ecossistemas;
- 5º Eixo estratégico: adaptação de uma estrutura orgânica e funcional eficaz.

4. EIXOS ESTRATÉGICOS

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

4.1.1 Enquadramento

Objetivo Estratégico	Promover a Gestão Florestal e intervir preventivamente em áreas estratégicas
Objetivos Operacionais	Proteger as zonas de interface Urbano/Floresta Implementar programas de redução de combustíveis
Ações	Criar e manter redes de faixa de gestão de combustível, intervindo prioritariamente nas zonas com maior vulnerabilidade aos incêndios Implementar mosaicos de parcelas de gestão de combustível Promover ações de silvicultura no âmbito da DFCI Promover ações de gestão de pastagens Criar e manter redes de infraestruturas (rede viária florestal e rede de pontos de água) Divulgar técnicas de ajardinamento com maior capacidade de resiliência aos incêndios florestais

Este Eixo tem como principal objetivo promover a gestão florestal e intervir preventivamente em áreas consideradas como estratégicas para a DFCI.

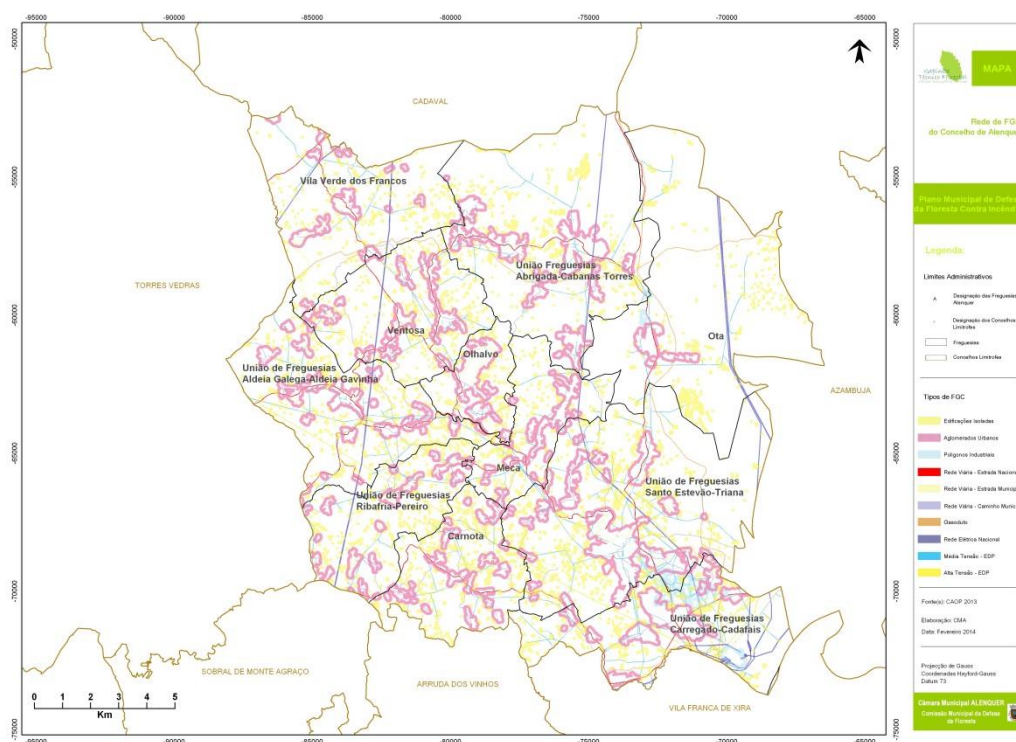
São objetivos operacionais deste Eixo a implementação de um programa de redução de combustíveis, através da criação de uma rede de faixas de gestão de combustível, bem como de mosaicos de parcelas de gestão de combustível, de modo a garantir a segurança de pessoas e bens com particular incidência nas zonas de interface urbano/florestal.

Também a operacionalidade da Rede Viária Florestal e uma equilibrada Rede de Pontos de Água, em articulação como uma Rede de Vigilância e Detecção bem organizada são determinantes para assegurar os objetivos preconizados neste Eixo.

4.1.2 Levantamento da Rede de Defesa da Floresta Contra Incêndios

a) Rede de Faixas de Gestão de Combustível

Mapa 5- Mapa de Faixas de Gestão de Combustível



O concelho de Alenquer apresenta um povoamento disperso, inserido em zonas agrícolas e florestais. Esta situação obriga à implementação de uma vasta rede de Faixas de Gestão de Combustível (FGC), cerca de 8280 ha, dos quais 1671,8 carecem de intervenção.

As faixas associadas à rede viária irão contribuir para assegurar a circulação rodoviária em caso de incêndio, sendo que a redução de combustível junto aos caminhos pode também atrasar a progressão dos incêndios, e até a sua ignição, uma vez que a sua grande maioria tem início junto dos mesmos.

A instalação de FGC associadas a infraestruturas já existentes, nomeadamente estradas, linhas elétricas e de gás tem como objetivo principal criar corredores onde através da gestão do combustível se consiga uma descontinuidade no coberto vegetal, de modo a retardar a progressão do fogo e melhorar as condições para o seu combate.

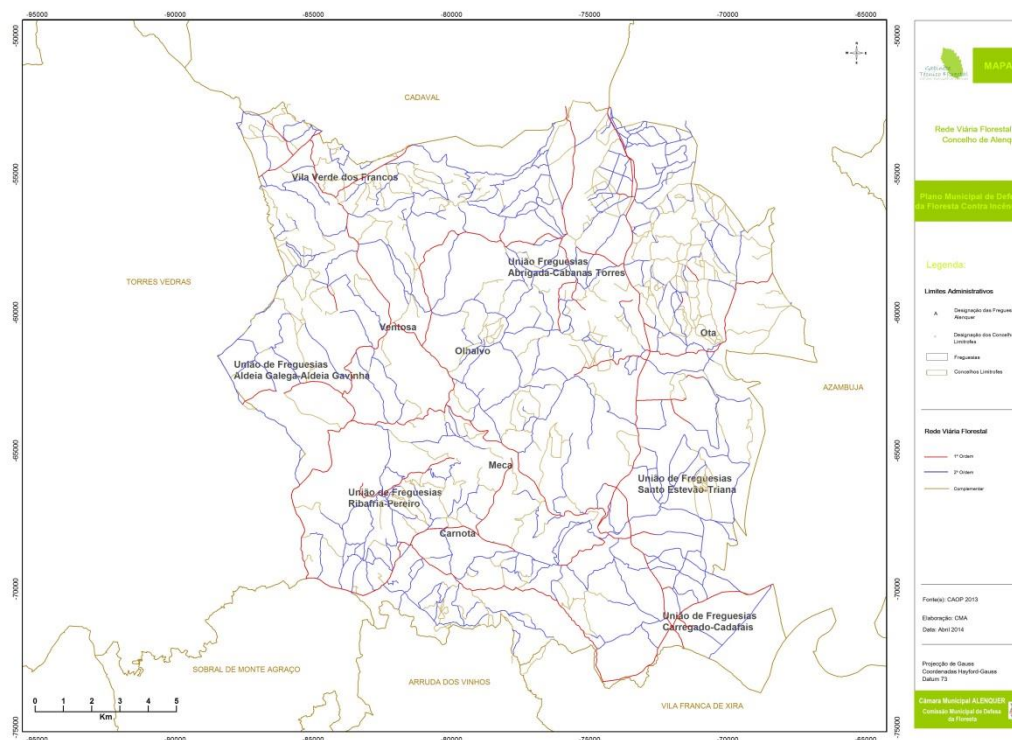
As FGC em redor dos aglomerados, de edificações isoladas e indústrias são da responsabilidade dos proprietários dos terrenos abrangidos pelas mesmas, enquanto as restantes são da responsabilidade da entidade gestora da infraestrutura, conforme disposto no artigo 15.º do Dec. Lei 124 de 28 de junho de 2006, na redação que lhe é conferida pelo Decreto-lei 17/2009 de 14 de janeiro.

De entre estas, assumem particular importância aquelas que têm como objetivo a proteção dos aglomerados urbanos, edificações isoladas e polígonos industriais, uma vez que a sua existência, associada à resiliência do edificado e às medidas de autoproteção garantem a segurança da população, o que constitui o desígnio principal deste instrumento de planeamento.

A concretização desta rede de FGC, irá reduzir consideravelmente o esforço de defesa de pessoas e bens no teatro de operações, o que permitirá redirecionar e maximizar os recursos humanos e matérias disponíveis, e assim contribuir para um combate efetivo aos incêndios florestais.

b) Rede Viária Florestal – RVF

Mapa 6- Mapa da Rede Viária Florestal



A Rede Viária Florestal no concelho de Alenquer estende-se por cerca de 800 km, apresentado diferentes tipos de vias em vários estados de conservação. A rede viária municipal é sujeita a obras de beneficiação anuais, de modo a assegurar a transitabilidade nessas vias. A seleção dos troços a intervencionar tem por base o estado de conservação e a importância da mesma, nomeadamente para a defesa da floresta contra incêndios – DFCI.

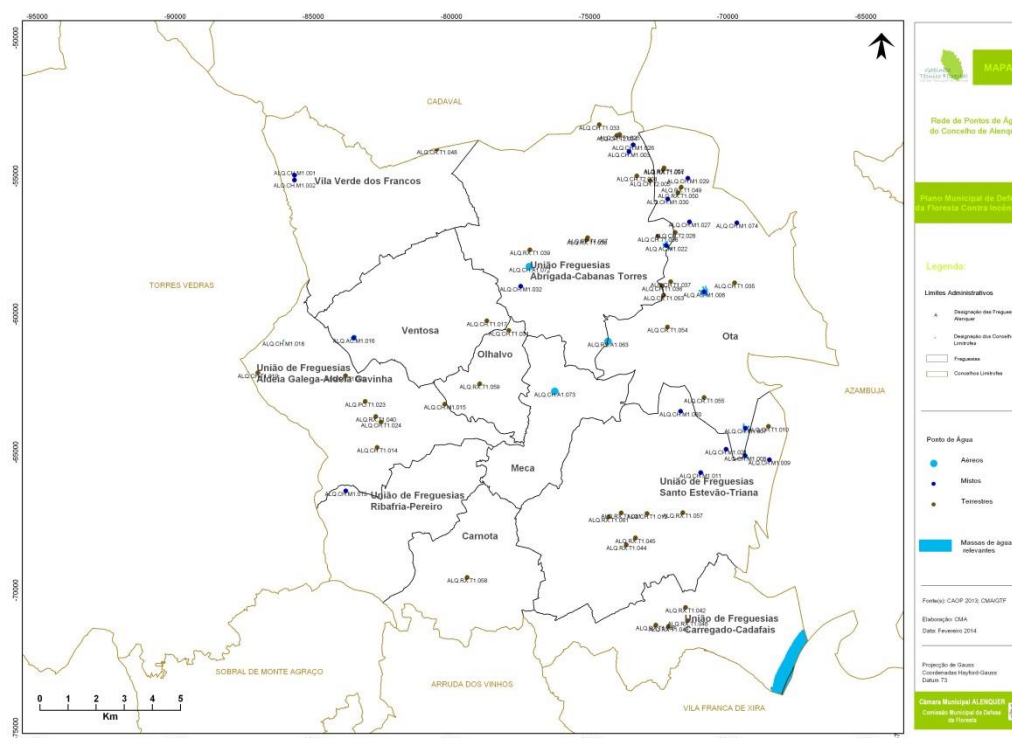
A rede viária florestal inventariada distribui-se de forma irregular pelas 11 freguesias do concelho. Assim, a UF de Abrigada e Cabanas de Torres, Carnota, Ota, e Vila Verde dos Francos destacam-se com valores acima dos 100 km por freguesia.

A rede viária florestal (RVF) encontra-se classificada segundo a metodologia proposta pela Direção Geral dos Recursos Florestais (DGRF), em diferentes ordens (1º, 2ª ordem e complementar) sendo que nem todas as freguesias apresentam uma RVF com características semelhantes.

Uma rede viária operacional e bem repartida pelo território permite um rápido e seguro acesso aos locais onde podem ocorrer incêndios florestais, contribuindo assim de forma decisiva para uma rápida capacidade de resposta do dispositivo, o que trará vantagens no combate e extinção dos incêndios.

c) Rede de Pontos de Água - RPA

Mapa 7- Mapa da Rede de Pontos de água – Acessibilidade e Operacionalidade

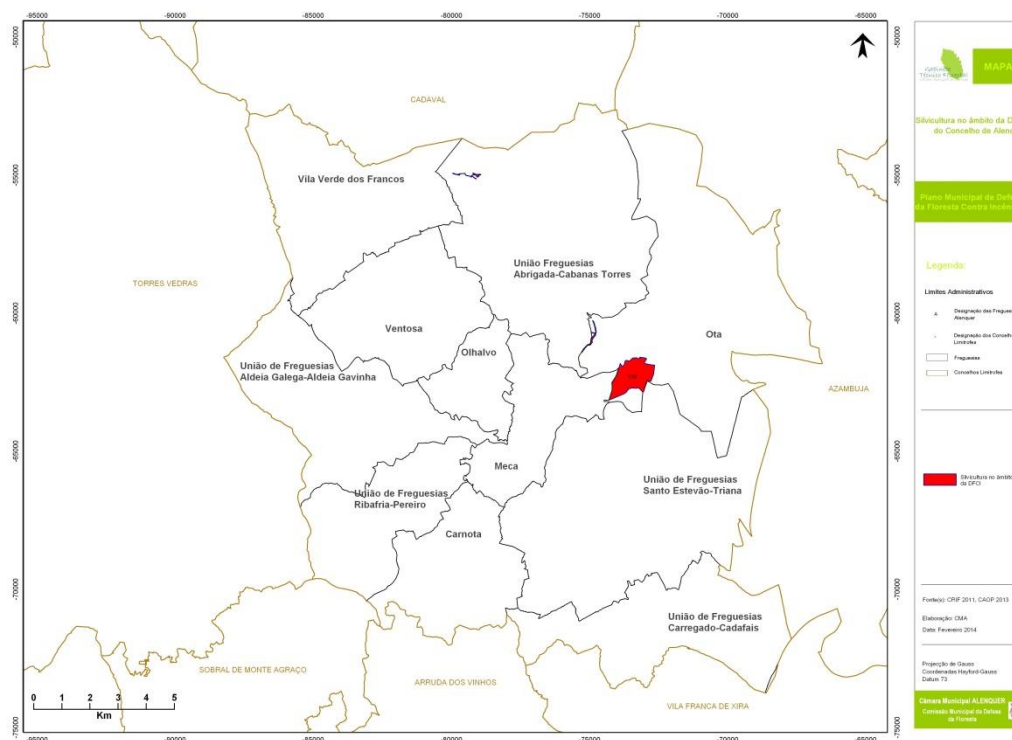


A rede de pontos de água no concelho de Alenquer apresenta uma distribuição irregular, com partes do território com uma cobertura deficiente, nomeadamente a Serra de Montejunto, na freguesia de Vila Verde dos Francos (Mapa 7).

Assim, podemos verificar que as freguesias de UF de Abrigada e Cabanas de Torres, Ota, e Triana possuem um número significativo de pontos de água para os meios aéreos, situação que não se verifica nas restantes freguesias. O abastecimento de meios terrestres, nomeadamente tomadas de alto débito é insuficiente nas freguesias de Ota, Vila Verde dos Francos.

d) Silvicultura no âmbito da DFCI

Mapa 8 - Mapa das áreas sujeitas a Silvicultura preventiva no âmbito da DFCI em 2014

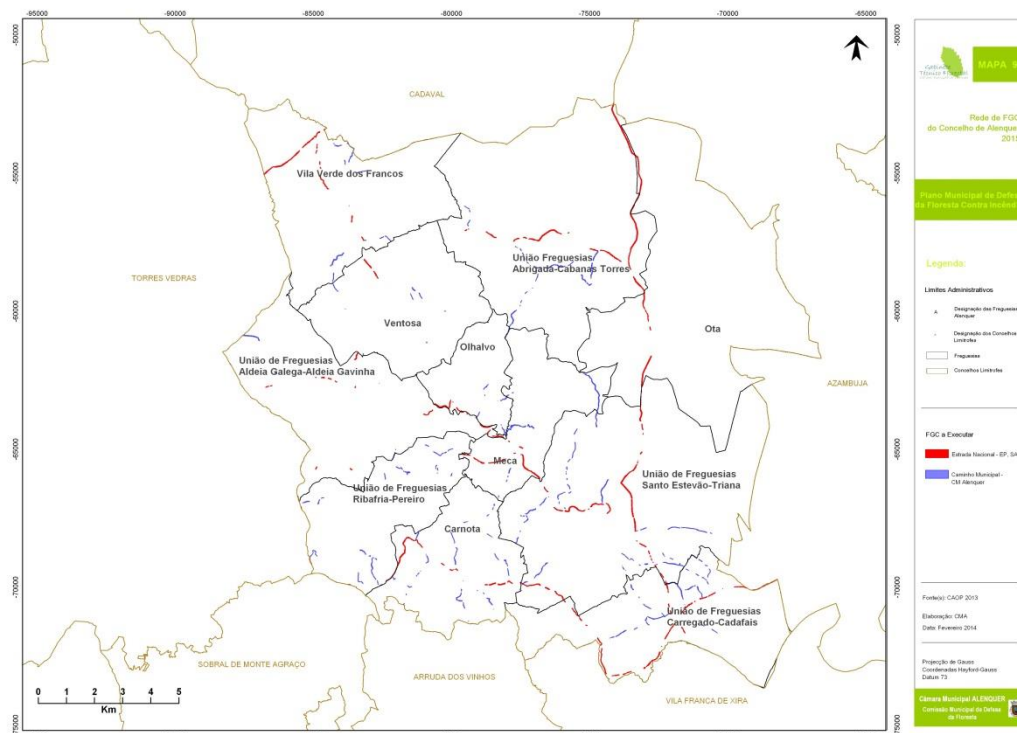


As áreas a intervencionar neste âmbito, encontram-se sujeitas ao Regime Florestal Parcial (Mapa 8) nomeadamente os Perímetros Florestais das Serras de Ota e Montejunto, sendo a sua gestão da responsabilidade do ICNF e da Comissão Compartes da Serra de Ota. Assim, serão efetuados anualmente trabalhos de gestão de combustível por duas equipas de Sapadores Florestais, sob orientação do ICNF. Em traços gerais pretende-se aumentar a resiliência dos povoamentos existentes aos incêndios, através da condução da regeneração natural, essencialmente de quercíneas, ações de correção de densidades em pinhal (Pinheiro-de-Alepo), desramações e desmatações.

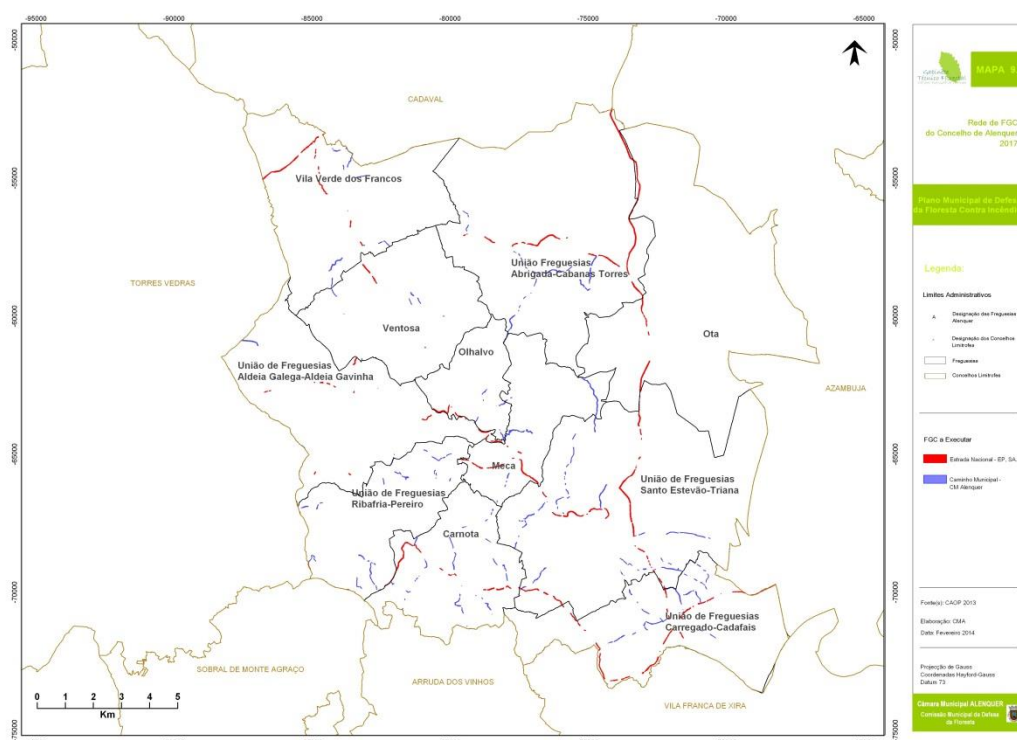
As intervenções nos Perímetros Florestais são muito importantes e urgentes, considerando que se trata de zonas com elevada carga combustível e de declive acentuado, o que contribui para uma rápida e intensa progressão do fogo, dando origem a incêndios florestais de difícil combate.

4.1.3 Planeamento das Ações Referentes ao 1.º Eixo Estratégico

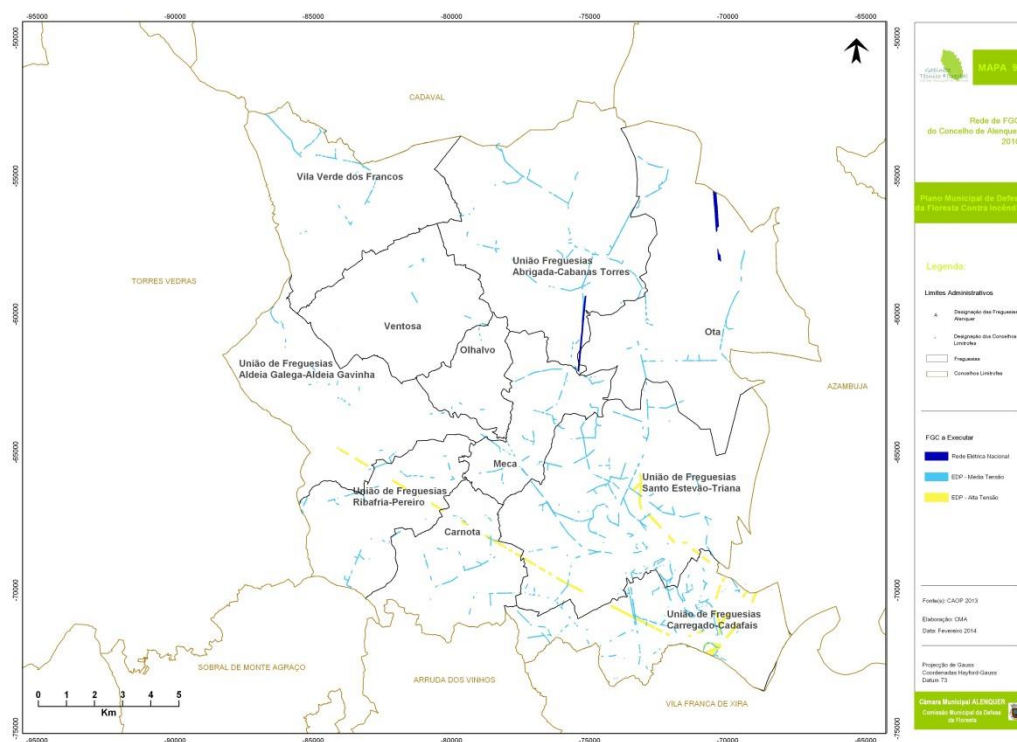
Mapa 9.1- Mapa de Construção de Faixas de Gestão de Combustível para 2015



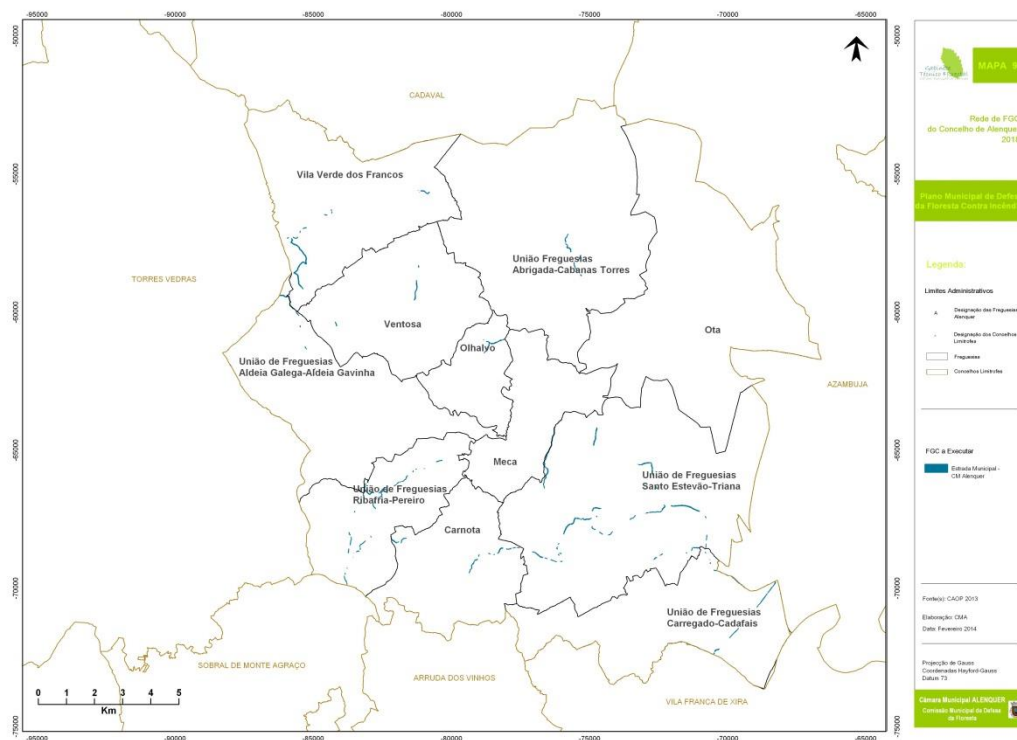
Mapa 9.2- Mapa de Construção de Faixas de Gestão de Combustível para 2016



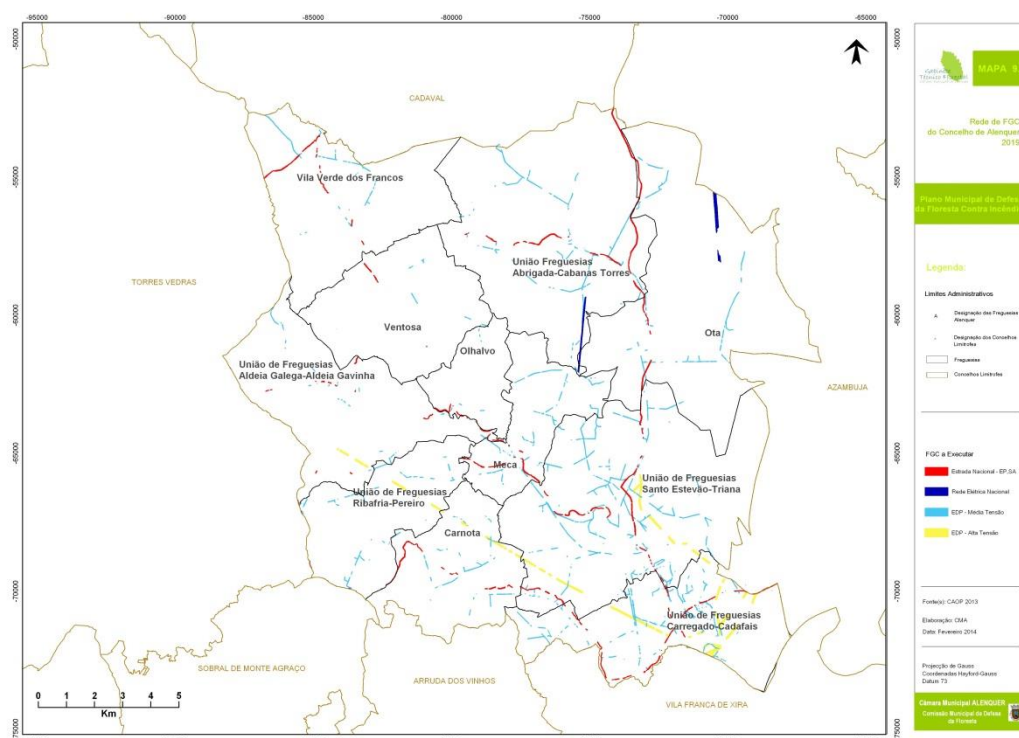
Mapa 9.3- Mapa de Construção de Faixas de Gestão de Combustível para 2017



Mapa 9.4 - Mapa de Construção de Faixas de Gestão de Combustível para 2018



Mapa 9.5- Mapa de Construção de Faixas de Gestão de Combustível para 2019



Quadro 3 - Rede de Faixas de Gestão de Combustível

Código da FGC	Descrição da FGC	Área total c/ intervenção	Área total s/ intervenção	Área total	2015		2016		2017		2018		2019	
					Área total c/ intervenção	Área total s/ intervenção	Área total c/ intervenção	Área total s/ intervenção	Área total c/ intervenção	Área total s/ intervenção	Área total c/ intervenção	Área total s/ intervenção	Área total c/ intervenção	Área total s/ intervenção
1	Edificações isoladas	1075,7	2122,1	3197,8										
2	Aglomerados populacionais	1130,9	2227,7	3358,6										
3	Polígonos industriais	86,1	24,5	110,6										
4	Rede viária florestal	108,6	437,9	546,5	80,1	413,6	0	0	80,1	413,6	28,5	132,8	40,6	199,9
6	Rede transporte gás	23,9	108,7	132,6	23,9	108,7	23,9	108,7	23,9	108,7	23,9	108,7	23,9	108,7
7	Linhas Muito Alta Tensão	21,4	262,9	284,3	0	0	21,4	262,9	0	0	0	0	21,4	262,9
10	Linhas elétricas - Média tensão	148,3	309,3	457,6	0	0	148,3	309,3	0	0	0	0	148,3	309,3
13	Linhas elétricas - Alta tensão	27,6	39,6	67,2	0	0	27,6	39,6	0	0	0	0	27,6	39,6
14	Silvicultura - DFCI	(a)	0	(a)	(a)	0	(a)	0	(a)	0	(a)	0	(a)	0
TOTAL		2622,5	5532,7	8155,2	104,0	522,3	221,2	720,5	104,0	522,3	52,4	241,5	261,8	920,4

(a) – a definir anualmente pelo ICNF

Uma vez que as FGC em redor das edificações isoladas, aglomerados urbanos e polígonos industriais têm como objetivo principal a salvaguarda de pessoas e bens, é entendimento da CMDF que estas devem ser executadas e mantidas sempre que necessário, de modo a assegurar a sua operacionalidade. Como tal, não é possível cartografar as áreas a intervir anualmente.

O estado de conservação da RVF depende fundamentalmente das condições meteorológicas e da intensidade e tipo de uso, pelo que não é possível efetuar uma previsão a 5 anos dos locais a beneficiar. No entanto, com base no esforço efetuado anteriormente, é possível assumir que serão realizadas obras de conservação na rede viária municipal (caminhos municipais e vicinais), por parte da Câmara Municipal e das Juntas de freguesia, que rondam os 70 km anuais.

Os pontos de água para meios aéreos localizam-se todos no interior de propriedades privadas, não estando prevista qualquer intervenção.

As ações de conservação e construção a levar a cabo nas FGC e rede viária florestal durante o prazo de vigência deste plano, irão conferir a este território uma maior resiliência à progressão do fogo e melhorar as condições de segurança, operacionalidade e acessibilidade em caso de incêndio florestal.

Quadro 4- Metas e indicadores

Ação	Metas e indicadores		Responsáveis	Unidades	Indicadores mensuráveis					Total
					2015	2016	2017	2018	2019	
Gestão de combustíveis	Total da área a intervir	Edificações em espaço rural	Proprietários	Hectares						
		Aglomerados populacionais								
		Polígonos industriais								
		Rede viária florestal	CM		39,5	0	39,5	28,5	0	107,5
			EP, SA		40,6	0	40,6	0	40,6	121,8
		Rede Ferroviária	REFER		0	0	0	0	0	0
		Transporte de Energia de MAT	REN		0	21,4	0	0	21,4	42,8
		Transporte de Energia de AT	EDP		0	27,6	0	0	27,6	55,2
		Transporte de Energia de MT	EDP		0	148,3	0	0	148,3	296,6
		Rede Terciária	Proprietários		0	0	0	0	0	0
		Mosaicos de GC	Proprietários		0	0	0	0	0	0
Total (ha)				80,1	197,3	80,1	28,5	237,9	623,9	
Manutenção da rede viária florestal	Total km a beneficiar	CMA	km	70	70	70	70	70	350	
	Total km a construir			0	0	0	0	0	0	
Manutenção da rede de pontos de água	Total de pontos de água a beneficiar	Proprietários	Unidades	0	0	0	0	0	0	
	Total de pontos de água a construir	CMA	Unidades	0	0	0	0	0	0	

Quadro 5- Orçamentos e responsáveis

Ação	Metas e indicadores		Responsáveis	Unidades	Estimativa orçamental					Total
					2015	2016	2017	2018	2019	
Gestão de combustíveis	Total da área a intervir	Edificações em espaço rural	Proprietários	Euros						
		Aglomerados populacionais								
		Polígonos industriais								
		Rede viária florestal	EP, SA		Da responsabilidade da entidade gestora					
			CM		19.750 €	0 €	19.750 €	14.250 €	0 €	53.750 €
		Rede Ferroviária	REFER		0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €
		Transporte de Energia de MAT	REN		Da responsabilidade da entidade gestora					
		Transporte de Energia de AT	EDP							
		Transporte de Energia de MT	EDP							
		Rede Terciária	Proprietários		0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €
		Mosaicos de GC	Proprietários		0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €
Total gestão de combustível (€)					19.750 €	0 €	19.750 €	14.250 €	0 €	53.750 €

Quadro 6.1 - Orçamentos e responsáveis

Ação	Metas e indicadores	Responsáveis	Unidades	Estimativa orçamental					Total
				2015	2016	2017	2018	2019	
Manutenção da rede viária florestal	Total km a beneficiar	CMA	km	161.910 €	161.910 €	161.910 €	161.910 €	161.910 €	809.550 €
	Total km a construir			0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €
Manutenção da rede de pontos de água	Total de pontos de água a beneficiar	Proprietários	Unidades	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €
	Total de pontos de água a construir	CMA	Unidades	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €
Total infraestruturas (€)				161.910 €	161.910 €	161.910 €	161.910 €	161.910 €	809.550 €

Totais	Estimativa orçamental					Total
	2015	2016	2017	2018	2019	
Total gestão de combustível (€)	19.750 €	0 €	19.750 €	14.250 €	0 €	53.750 €
Total infraestruturas (€)	161.910 €	161.910 €	161.910 €	161.910 €	161.910 €	809.550 €
TOTAL (€)	181.660 €	161.910 €	181.660 €	176.160 €	161.910 €	863.300 €

4.2 2.º Eixo Estratégico – Redução da Incidência dos Incêndios

4.2.1 Enquadramento

Conforme expresso na alínea a) do n.º 3 do artigo 2.º do Decreto-lei 124/ 2006 de 28 de junho, na redação que lhe é conferida pelo Decreto-lei 17/2009 de 14 de janeiro, a coordenação das ações de prevenção estrutural, nas vertentes de sensibilização, planeamento, organização do território florestal, silvicultura e infraestruturação é da responsabilidade da então Autoridade Florestal Nacional (AFN), agora Instituto da Conservação da Natureza e Florestas (ICNF). De acordo com o plano de sensibilização elaborado pelo ICNF, a educação e sensibilização das populações assenta em três grandes vetores de atuação, que têm como principal objetivo reduzir o número de ocorrências de incêndio.

Os três grandes vetores de atuação, devem de orientar as ações de sensibilização para:

1. Sensibilização do público generalista (eminentemente urbano);
2. Sensibilização de grupos específicos da população (população rural);
3. Sensibilização da população escolar.

A definição de uma estratégia é fundamental para a execução de campanhas de sensibilização no âmbito da DFCI. No entanto, a metodologia preconizada pelo ICNF no seu Guia Metodológico para a determinação do público-alvo, implica a determinação dos agentes causadores dos incêndios florestais.

Embora no concelho de Alenquer ocorra um número significativo de ignições, com valores importantes de área ardida, embora concentrados em certos anos, como em 2003, 2012 e 2013, não tem sido possível a identificação dos seus responsáveis.

Assim, face a esta situação, o público-alvo será definido através da tipologia dos incêndios, atendendo também à realidade socioeconómica local.

O povoamento disperso, associado a um crescente abandono agrícola, em particular nas áreas mais declivosas, tem contribuído para um aumento do número ignições como resultado do uso inadequado do fogo.

Assim, parte significativa destas ocorrências têm o seu início em incultos, podendo depois evoluir para o interior de espaços arborizados, dando origem a incêndios de grandes proporções, como sucedeu em Setembro de 2003, na Serra de Montejunto (cerca de 2500 ha ardidos).

Deste modo, parece inequívoco que todos os intervenientes/residentes no espaço florestal (agricultores, pastores, produtores florestais, caçadores, etc.) constituem o público-alvo prioritário nas ações de sensibilização a realizar.

Dentro deste grupo, os alunos do ensino básico constituem um público-alvo a considerar, uma vez que é importante sensibilizá-los para os valores da floresta, da necessidade da sua conservação e também para as medidas de autoproteção a tomar. Por outro lado, verifica-se que podem contribuir de forma significativa para divulgar a mensagem pretendida, nomeadamente junto do seu círculo familiar.

No entanto, face aos factos e comportamentos observados nos últimos anos, importa que a mensagem a transmitir deixe de incidir exclusivamente nos comportamentos de risco, e passe a destacar temas como a importância da execução das FGC e das medidas de auto proteção na segurança de pessoas e bens.

Importa ainda efetuar a desdramatização dos incêndios florestais, reduzindo a sua mediatização, incidindo sobretudo nas responsabilidades individuais, enquanto possíveis causadores de incêndios, mas sobretudo enquanto vítimas dos mesmos. Como tal, é fundamental que a população residente em espaço florestal, aprenda a conviver com esta realidade, que conheça e implemente as medidas de autoproteção, nomeadamente as faixas de gestão de combustível em redor das suas habitações, para que cada cidadão possa fazer parte de uma primeira linha de defesa da floresta contra os incêndios florestais, que no caso concreto de Alenquer, fruto das características do povoamento disperso existente, se transforma na defesa das edificações contra os incêndios florestais.

Objetivo Estratégico	Educar e sensibilizar as populações
	Melhorar o conhecimento das causas dos incêndios e das suas motivações
Objetivo Operacionais	Sensibilização da população em geral
	Sensibilização e educação escolar
	Fiscalização
Ações	Programas de sensibilização a desenvolver a nível local, dirigidos a grupos específicos da população residente em espaço rural, em função das informações históricas de investigação das causas dos incêndios
	Sensibilização das comunidades para os comportamentos de risco e incentivo ao envolvimento e participação na vigilância passiva
	Realização de sessões de sensibilização com pastores incidindo nas zonas onde o fogo é recorrente
	Divulgação de medidas de autoproteção (FGC), em particular nas zonas de interface florestal, como forma de salvaguardar pessoas e bens em caso de incêndio
	Promover o envolvimento dos estudantes na temática florestal
	Definir áreas críticas e prioritárias de fiscalização, tendo em consideração a perigosidade e o risco de incêndio florestal.

4.2.2 Avaliação

Quadro 7- Identificação dos comportamentos de risco

Grupo Alvo	Comportamento de risco			
	O quê?	Como?	Onde?	Quando?
População rural	Queimadas	Queima de restolhos, balsas e incultos	Espaço florestal	Setembro/Outubro
	Fogueiras	Queima de sobranes agrícolas e florestais	Espaço rural	Junho e Outubro
População em geral	Incendiarismo	Doloso	Espaço florestal	Junho a Outubro
		Negligente		
	Queima de lixo	Destruição de lixos pelo fogo	Espaço rural	
Exploração florestal	Equipamento florestal	Emissão de partículas incandescentes, faíscas e transmissão de calor por condução	Espaço florestal	Maio a Outubro
Empresas transporte energético	Queda de linha	Linhas de transporte de energia eléctrica que por contacto, descarga, quebra ou arco eléctrico, dão origem a ignição	Espaço florestal	Maio a Outubro

Quadro 8- Fiscalização

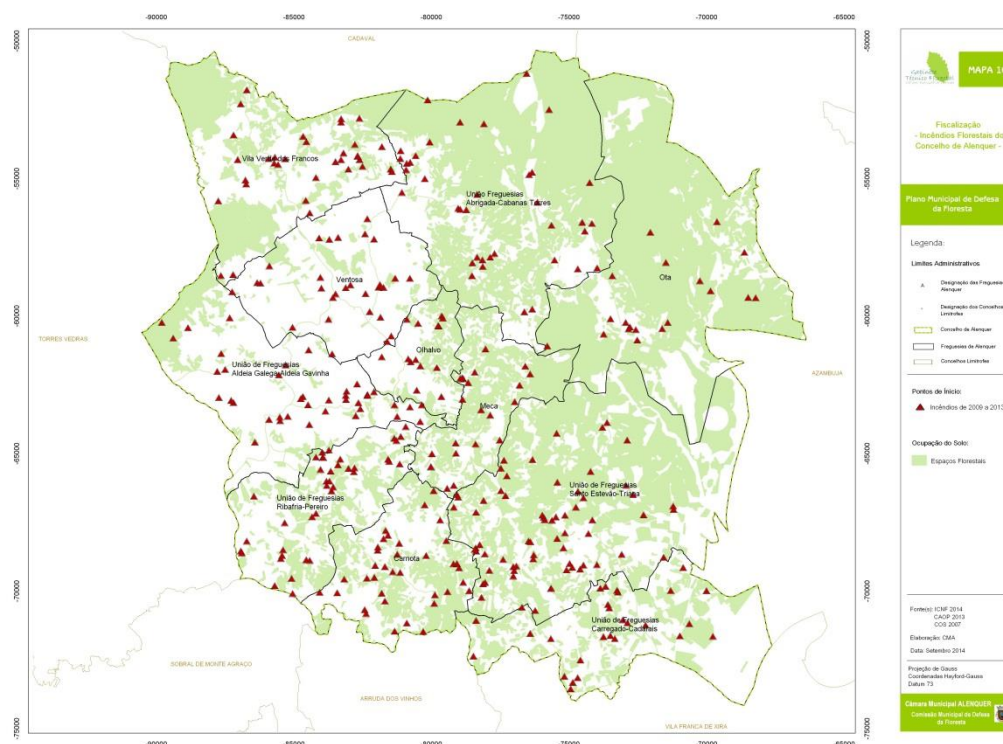
Tipologia	N.º Notificações (CMA)	N.º Autos Levantados (CMA)	N.º processos enviados GNR	N.º Coimas aplicadas pela CMA	N.º Coimas aplicadas pela GNR/MAI
FGC	25	0	5	0	5
Queimadas	0	0	0	0	0
Queimas	0	0	0	0	0

4.2.3 Planeamento das Ações Referentes ao 2.º Eixo Estratégico

Quadro 9- Propostas para a ações de sensibilização a realizar

Problema diagnosticado	Descrição da Proposta da Ação	Objetivos	Data e local de realização				
			2015	2016	2017	2018	2019
Uso incorreto do fogo (queimas de sobranes, queimadas)	Boas práticas para o uso correto do fogo, regras de segurança,	Sensibilização da população em geral	Utilização de painel de risco de incêndio (Cheganças)				
			Cabanas de Torres	V.V. Francos	Carnota	Alenquer (Cabeços)	Abrigada
Uso incorreto da maquinaria e outros equipamentos florestais	Boas práticas durante a exploração florestal	Sensibilizar os operadores de máquinas agrícolas e florestais	Distribuição de folhetos nas Associações de Produtores Agrícolas e Florestais, em Maio e Junho				
Falta de execução das FGC	Sensibilização para a Gestão de Combustíveis	Sensibilização dos residentes em espaço rural	Emissão durante Maio e Junho, nas horas de maior audiência na Rádio Voz de Alenquer				
			Juntas de Freguesia, Coletividades, Bibliotecas e entrega porta à porta				

Mapa 100- Fiscalização



Quadro 10 - Sensibilização e Fiscalização – Metas e Indicadores

Ação		Metas	Indicadores mensuráveis				
			2015	2016	2017	2018	2019
Fiscalização	Notificação/Fiscalização da execução das FGC	Execução/manutenção das FGC até Junho	Fiscalização das FGC definidas no plano				
	Fiscalização do cumprimento do uso do fogo (Queima de sobrantes durante o período crítico, falta de licenciamento das queimadas e da utilização de foguetes, durante o período crítico)	Redução do n.º de ocorrências com origem em queimas de sobrantes realizadas dentro do período crítico, queimadas não licenciadas, ou utilização de foguetes durante o período crítico	Redução de área ardida devido à má utilização do uso do fogo				
Sensibilização	Sensibilização para a execução e manutenção das FGC	Realização de ações de sensibilização sobre a importância da gestão de combustíveis	Cabanas de Torres	V.V. Francos	Carnota	Alenquer (Cabeços)	Abrigada
		Distribuição de folhetos informativos sobre a importância das medidas de autoproteção - FGC	Juntas de Freguesia, Coletividades, Bibliotecas e entrega porta à porta				
		Divulgação do Risco de Incêndio	Utilização de painel de risco de incêndio (Cheganças)				
		Emissão de spot publicitário na rádio local alusivo às medidas de auto proteção e FGC	Emissão durante Maio e Junho, nas horas de maior audiência na Rádio Voz de Alenquer				

Quadro 11- Orçamentos e Responsáveis

Ação		Metas	Responsáveis	Estimativas orçamentais					Total
				2015	2016	2017	2018	2019	
Fiscalização	Notificação/Fiscalização da execução das FGC	Execução/manutenção das FGC até Junho	GNR-SEPNA/CMA	500 €	500 €	500 €	500 €	500 €	2.500 €
	Fiscalização do cumprimento do uso do fogo (Queima de sobrantes durante o período crítico, falta de licenciamento das queimadas e da utilização de foguetes, durante o período crítico)	Redução do n.º de ocorrências com origem em queimas de sobrantes realizadas dentro do período crítico, queimadas não licenciadas, ou utilização de foguetes durante o período crítico		0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €
Sensibilização	Sensibilização para a execução e manutenção das FGC	Realização de ações de sensibilização sobre a importância da gestão de combustíveis	CMA/GNR-SEPNA	100 €	100 €	100 €	100 €	100 €	500 €
		Distribuição de folhetos informativos sobre a importância das medidas de autoproteção - FGC		290 €	290 €	290 €	290 €	290 €	1.450 €
		Divulgação do Risco de Incêndio		100,00 €	100,00 €	100,00 €	100,00 €	100,00 €	500,00 €
		Emissão de spot publicitário na rádio local alusivo às medidas de auto proteção e FGC		554 €	554 €	554 €	554 €	554 €	2.768 €
TOTAL				1.544 €	1.544 €	1.544 €	1.544 €	1.544 €	7.718 €

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

4.3.1 Enquadramento

A organização de um dispositivo que preveja a mobilização preventiva de meios deve atender à disponibilização dos recursos, de forma a garantir a deteção e extinção rápida dos incêndios, antes que eles assumam grandes proporções, sobretudo tendo em conta que este desafio poderá ser agravado pelos ciclos climáticos.

Objetivo Estratégico	Articulação dos sistemas de vigilância e deteção com os meios de 1ª intervenção Adequação da capacidade de 1ª intervenção Reforço do ataque ampliado Melhoria da eficácia do rescaldo e vigilância pós-incêndio
----------------------	---

Objetivo Operacionais	Estruturar e gerir a vigilância e a deteção como um sistema integrado Estruturar o nível municipal de 1ª intervenção Garantir a correta e eficaz execução do rescaldo Integrar e melhorar os meios de planeamento, previsão e apoio à decisão
-----------------------	---

Ações	Executar a inventariação dos meios e recursos existentes Definir setores territoriais DFCL e locais estratégicos de estacionamento (LEE) para as ações de vigilância e deteção, 1.ª intervenção, combate, rescaldo, e vigilância pós-incêndio Identificar e definir sistemas de vigilância e deteção Identificar os elementos do território relevantes para apoio à decisão
-------	---

A definição prévia de canais de comunicação, formas de atuação, levantamento de responsabilidades e competências das várias forças e entidades presentes, irá contribuir para uma melhor e mais eficaz resposta de todos os envolvidos à questão dos incêndios florestais.

A vigilância, o combate célere e a prevenção de curto prazo dos incêndios florestais não têm sido suficientes para minimizar a devastação que se observa todos os anos no verão. É necessário atuar ao nível da gestão da floresta através da utilização de técnicas pró-ativas e planeadas que ajudem a minimizar, a jusante, os problemas de deteção, prevenção e combate a incêndios.

4.3.2 Avaliação

A Vigilância e Deteção, durante a época de incêndios, é em termos operacionais, a atividade mais importante e com maior peso na minimização da área ardida. Uma vigilância bem coordenada, que permita uma articulação perfeita de todos os meios humanos e materiais facilita a primeira intervenção e consequentemente a extinção do incêndio.

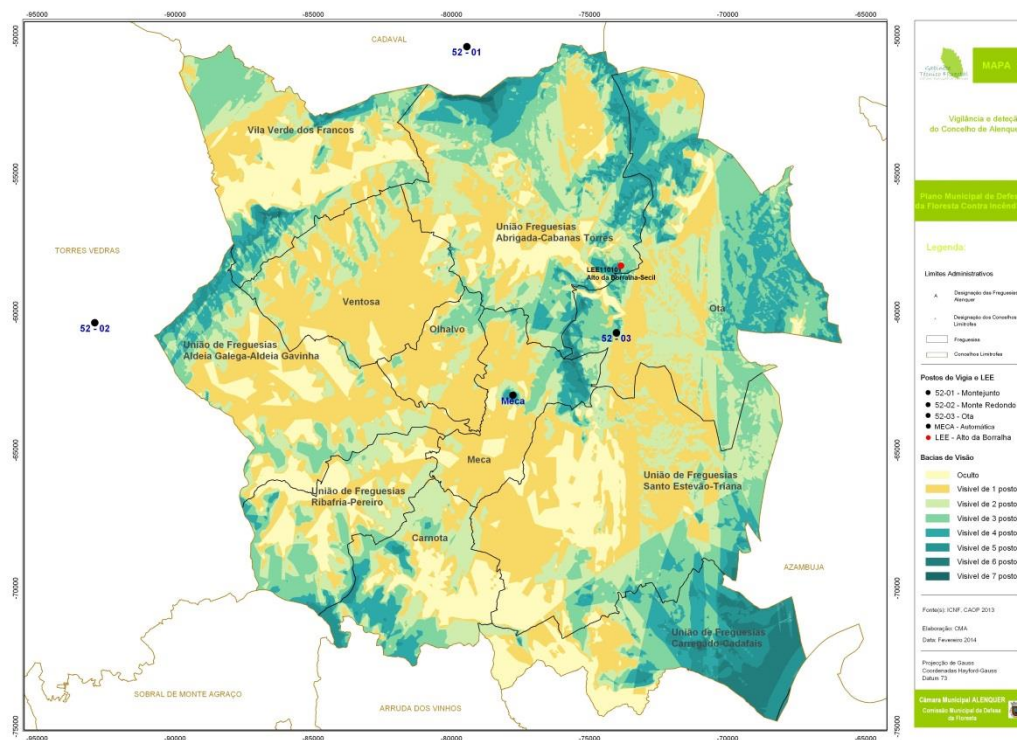
Neste sentido, pretende-se identificar todas as entidades envolvidas neste processo, identificar os meios disponíveis em cada uma e estabelecer zonas prioritárias de ação.

No concelho de Alenquer, durante a época de incêndios, a vigilância é efetuada de diferentes formas. Uma é feita através dos Postos de Vigia, onde o concelho é visível por 11 postos e um Local de Estacionamento Estratégico – LEE (ver mapa 11):

- Posto 51-02 Vale Grande (Concelho de Peniche)
- Posto 52-01 Montejunto (Concelho de Cadaval)
- Posto 52-02 Monte Redondo (Concelho de Torres Vedras)
- Posto 52-03 Ota (Concelho de Alenquer)
- Posto 52-04 Tapada de Mafra (Concelho de Mafra)
- Posto 53-02 Cascavel (Concelho de Coruche)
- Posto 53-04 Cabeço da Aranha (Concelho de Benavente)
- Posto 54-04 Cabeço de Montachique (Loures)
- Posto 55-01 Conde (Concelho de Rio Maior)
- Posto 55-05 Alcoentre (Concelho de Azambuja)
- Posto Meca (Concelho de Alenquer) – posto ligado ao CDOS - automático
- LEE Alto da Borralha – SF 04 16B

Podemos verificar pela leitura do mapa 11, que praticamente a totalidade do território municipal fica coberto por estes postos de vigia.

Mapa 111- Vigilância e Detecção



Outra forma de vigilância efetuada no concelho é através da vigilância móvel. A vigilância móvel vai incidir em zonas onde a vigilância fixa não seja eficaz, isto é, em zonas de sombra (que não se avistam de nenhum posto de vigia) e em zonas críticas identificadas através da carta de perigosidade e risco de incêndio e da análise do histórico de incêndios.

A rede de postos de vigia, bem como as ações de vigilância móvel são da responsabilidade da Guarda Nacional Republicana, enquanto o LEE é assegurando durante o período crítico pela equipa de sapadores florestais SF 04 16B.

Quadro 12- Índice entre o número de incêndios florestais e o número total de equipas de vigilância e deteção nas fases de perigo – Alfa, Bravo, Charlie, Delta, Echo

	Fases de Alerta				
	Alfa	Bravo	Charlie	Delta	Echo
N.º Incêndios Florestais (2013)	12	13	110	23	9
N.º equipas de Vigilância e Deteção (2013)	0	0	2	2	0
Índice	0	0	55	11,5	0

Quadro 13- Índice entre o número de incêndios florestais e equipas e número de elementos de 1.ª intervenção nas fases de perigo – Alfa, Bravo, Charlie, Delta, Echo

	Fases de Alerta				
	Alfa	Bravo	Charlie	Delta	Echo
N.º Incêndios Florestais (2013)	12	13	110	23	9
N.º equipas de 1.ª intervenção (2013)	0	1	4	3	0
N.º de elementos de 1.ª intervenção (2013)	0	5	20	15	0
Índice Incêndios Florestais/ Equipas 1.ª Intervenção	0	13	27,5	7,7	0
Índice Incêndios Florestais/ Elementos 1.ª Intervenção	0	2,6	5,5	1,5	0

Quadro 14- Rescaldo e vigilância pós-incêndio

Reacendimentos	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
	6	5	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1

4.3.3 Planeamento das Ações Referentes ao 3.º Eixo Estratégico

Quadro 15- Metas e indicadores

Ação	Metas	Responsáveis	Indicadores mensuráveis																								
			2015					2016					2017					2018					2019				
			FA	FB	FC	FD	FE	FA	FB	FC	FD	FE	FA	FB	FC	FD	FE	FA	FB	FC	FD	FE	FA	FB	FC	FD	FE
Vigilância e deteção	Reduzir o índice do n.º de incêndios/n.º de equipas de vigilância e deteção	SF04 -16B																									
		Posto Vigia Ota	(a)	(a)	<55	<11	(a)	(a)	(a)	<50	<10	(a)	(a)	(a)	<45	<9	(a)	(a)	(a)	<40	<8	(a)	(a)	(a)	<38	<7	(a)
		SEPNA/GNR																									
1.ª Intervenção	Reduzir o índice do n.º de incêndios/equipas de 1ª intervenção	SF04 -16B																									
		BV Alenquer	(a)	<13	<27	<7	(a)	(a)	<12	<26	<6	(a)	(a)	<11	<25	<5	(a)	(a)	<10	<24	<4	(a)	(a)	<9	<23	<3	(a)
		BV Merceana																									
	Reduzir o índice do n.º de incêndios/n.º elementos de 1ª intervenção	SF04 -16B																									
		BV Alenquer	(a)	<2,5	<5,5	<1,5	(a)	(a)	<2,4	<5,4	<1,4	(a)	(a)	<2,3	<5,3	<1,3	(a)	(a)	<2,2	<5,2	<1,2	(a)	(a)	<2,1	<5,1	<1,1	(a)
		BV Merceana																									
Rescaldo e vigilância pós-incêndio	Reduzir o n.º de reacendimentos	SF04 -16B																									
		BV Alenquer	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		BV Merceana																									

4.4 4.º Eixo Estratégico – Recuperar e Reabilitar os Ecossistemas

4.4.1. Enquadramento

Objetivo Estratégico

Recuperar e reabilitar os ecossistemas

Objetivo Operacionais

Avaliação e mitigação dos impactes causados pelos incêndios e implementação de estratégias de reabilitação a curto e médio prazo

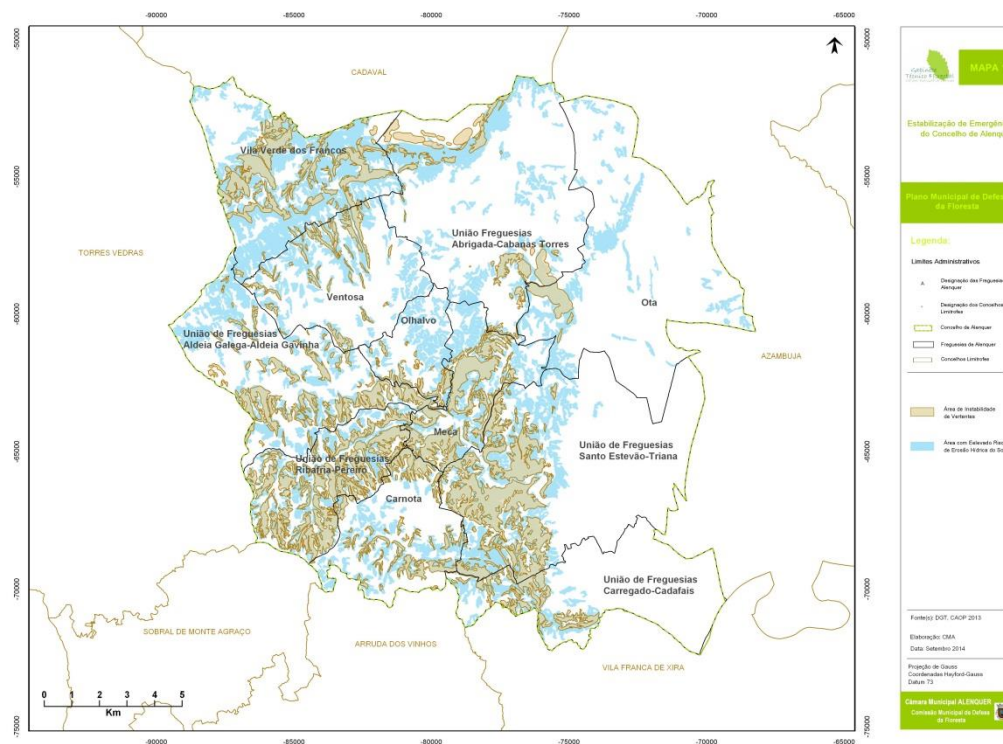
Ações

Identificar as necessidades potenciais de ações de emergência e de reabilitação para evitar a degradação de recursos e infraestruturas a curto e médio prazo

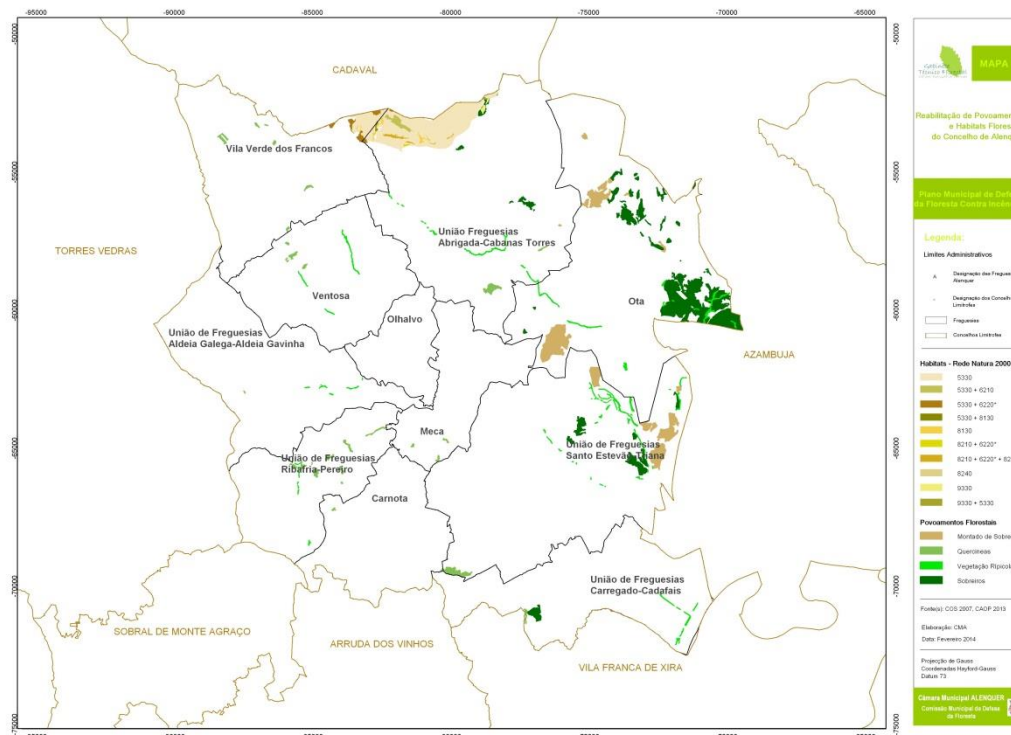
Definir tipologias de reabilitação a aplicar nas áreas identificadas na fase de avaliação, promovendo o controlo da erosão, proteção da rede hidrográfica, defesa das infraestruturas e das estações e habitats mais sensíveis

4.4.2 Avaliação

Mapa 12 - Estabilização de emergência



Mapa 123- Reabilitação de povoamentos e habitats florestais



4.4.3 Planeamento das ações referentes ao 4.º Eixo Estratégico

De uma forma geral, no âmbito da recuperação e reabilitação de ecossistemas, existem determinadas normas gerais que devem ser tidas em consideração:

- Sempre que a superfície do terreno apresente elementos que possam contrariar a erosão, as operações de exploração florestal devem ser efetuadas de modo a garantir a sua conservação, não danificando o que possa constituir um obstáculo ao escoamento hídrico superficial e não entupindo as valas;
- Nas faixas de proteção às linhas de água, com a largura de 10 m para cada lado, não deverão circular máquinas de exploração florestal, nem deverá ser efetuado o arraste de troncos e de toros;
- Em áreas que apresentem um risco de erosão muito elevado – e sem prejuízo de poderem mesmo ser interditados o abate ou a remoção de material lenhoso – não devem, igualmente, ser permitidas, nem a circulação de máquinas de exploração florestal, nem o arraste de toros;
- O empilhamento não deve ser feito nas faixas de proteção às linhas de água;
- Os carregadouros devem localizar-se sempre a mais de 20 m das linhas de água e das zonas frequentemente inundáveis; caso a sua instalação implique movimentação de terras, aquela

distância deverá ser aumentada para 50m;

- As operações de manutenção de máquinas e de veículos deverão ser efetuadas em local apropriado, fora da zona de proteção de albufeiras e envolvente das linhas de água.

Remoção de materiais queimados

Dando cumprimento ao disposto ao Decreto-Lei nº 124 de 28 de Junho de 2006 na redação que lhe é conferida pelo decreto-lei 17/2009 de 14 de janeiro, no seu artigo 36.º, devem ser tidos em atenção os seguintes pontos:

- 1- Em áreas atingidas por incêndios florestais, e de forma a criar condições de circulação rodoviária em segurança, os proprietários devem remover materiais queimados nos incêndios.
- 2- Os materiais devem ser removidos numa faixa mínima de 25 m para cada lado das faixas de circulação rodoviária.

A Recuperação Florestal é constituída por três fases distintas:

1) Estabilização de emergência:

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

2) Reabilitação:

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

3) Recuperação:

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

Ações a curto prazo:

▪ **Erosão:**

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

▪ **Património:**

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

▪ **Vegetação:**

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

Ações a médio prazo:

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

Metodologias propostas e respetiva execução:

A implementação das ações de recuperação de áreas ardidas é da responsabilidade do proprietário florestal, podendo, a Câmara Municipal Alenquer, através do Gabinete Técnico Florestal (G.T.F.) disponibilizar apoio técnico para a execução destas ações.

Através da elaboração de um plano operacional de recuperação das áreas ardidas, a efetuar logo após a primeira fase de estabilização da emergência, o G.T.F. irá proceder à sensibilização dos proprietários e ao devido aconselhamento técnico.

4.5 5.º Eixo Estratégico – Adaptação de uma Estrutura Orgânica Funcional e Eficaz

4.5.1 Enquadramento

Pretende-se com a implementação deste Eixo Estratégico, definir uma forma de organização interna entre as entidades envolvidas capaz de satisfazer e cumprir as missões que lhes são atribuídas.

Sendo a CMDF o vínculo de ligação entre as várias entidades e sendo o PMDFCI o instrumento orientador das diferentes ações, a CMDF pretende apresentar as suas propostas de atividades para a vigilância, deteção, fiscalização, 1ª intervenção e combate, em planos expeditos de carácter operacional, mobilizando todos os agentes na área de influência municipal.

Objetivo Estratégico	Operacionalizar a Comissão Municipal de Defesa da Floresta
Objetivo Operacionais	Fomentar as operações de DFCI e garantir o necessário apoio técnico e logístico
Ações	Identificar as identidades intervenientes no SDFCI, explicitando as suas competências na implementação das diferentes ações Planificar a formação das entidades intervenientes no SDFCI Promover a articulação entre as entidades intervenientes no SDFCI, visando a melhoria qualitativa da informação contida no POM Promoção da harmonização dos conteúdos do PMDFCI/POM, nas regiões de fronteira entre os concelhos Elaborar o cronograma de reuniões da CMDF Estabelecer a data de aprovação do POM, que não deve ultrapassar 15 de Abril Explicitar o período de vigência, devendo o mesmo estar em conformidade com o definido no regulamento

4.5.2 Avaliação

Formação

Face à composição do Dispositivo Especial de Combate a Incêndios Florestais, e possuindo essas entidades planos de formação próprios, não foi possível diagnosticar quais as suas necessidades de formação para um período de tempo tão prolongado (5 anos), que corresponde à vigência deste plano.

4.5.3 Planeamento das ações referentes ao 5.º Eixo Estratégico

Organização SDFCI

Quadro 16 - Entidades Intervinentes no SDFCI e Identificação de Competências

Entidades		Prevenção estrutural			Prevenção				Combate			
		Planeamento DFCI	Organização do território, silvicultura e infraestruturas	Sensibilização e divulgação	Vigilância e patrulhamento	Deteção	Fiscalização	Investigação de causas	1ª Intervenção	Combate	Rescaldo	Vigilância pós-incêndio
ICNF	Subdireção de DFCI	nac/dist/mun		nac/mun/loc			Nac/Dist/Mun					
	Núcleos florestais	reg/loc					Nac/Dist/Mun					
AFOCELCA	Meios aéreos e equipas de 1.ª intervenção	Loc			Loc				Loc			
Município de Alenquer	CMDP/GTF	Mun					Mun					
	SMPC	Mun		Mun								
	Outros serviços municipais						Mun					
Juntas de Freguesia		Loc			*				**			
Equipas sapadores florestais - SF04 - 16B												
Entidades detentoras de máquinas ***											Loc	
Entidades gestoras de zonas de caça		Mun		Loc	Loc	Loc			Loc			
GNR	SEPNA			Mun	Mun	Mun	Mun	Mun				
	Brigadas territoriais				Mun	Mun	Mun					
Polícia Judiciária								Nac/Dis/Mun				

ANPC	CNOS/meios aéreos	Nac		Nac	Nac	Nac			Nac	Nac	Nac	Nac
	CDOS	Dist		Dist					Dist	Dist	Dist	Dist
	Equipas de combate a incêndios											
Corpos de Bombeiros				Mun					Mun			
Municípios, proprietários florestais e visitantes												
		Legenda das siglas:			Legenda das cores:							
		nac	nível nacional		sem intervenção significativa							
		reg	nível regional									
		dist	nível distrital									
		mun	nível municipal									
		loc	nível local									

*, ** - A Freguesia de Ota possui uma viatura equipada com kit de 1.ª intervenção que atua no Perímetro Florestal da Serra de Ota

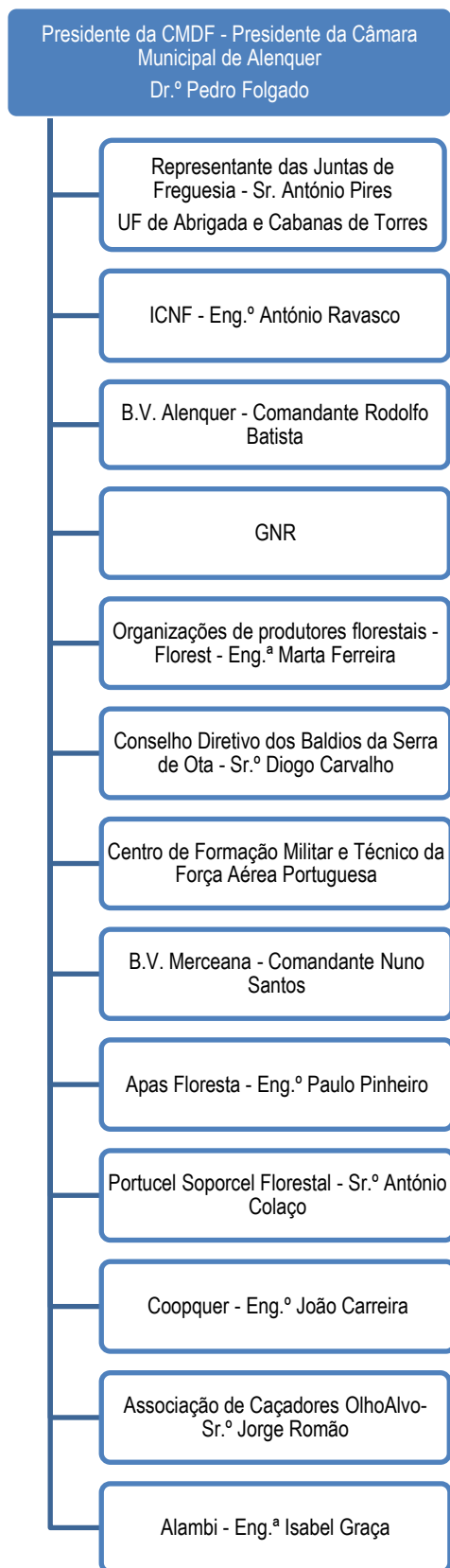
Quadro 17- Cronograma de Reuniões da CMDF

	Jan.	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
1ª Reunião Ordinária												
2ª Reunião Ordinária												
3ª Reunião Ordinária												

	Monitorização do cumprimento do PMDFCI
	Apreciação e aprovação do Plano Operacional Municipal - POM
	Balanço da época de incêndios florestais

O Plano Municipal de Defesa da Floresta de Alenquer terá um prazo de vigência de 5 anos a partir da data de aprovação pelo ICNF. O Plano Operacional Municipal deve ser aprovado na 2.ª reunião ordinária da Comissão Municipal de Defesa da Floresta, a realizar até 15 de Abril de cada ano.

Composição da Comissão Municipal de Defesa da Floresta de Alenquer



4.5.4 Estimativa de Orçamento para Implementação do PMDFCI

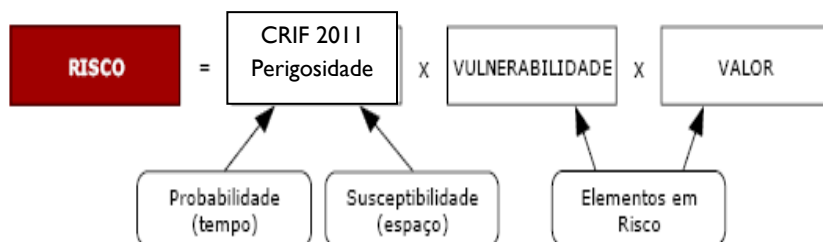
Quadro 18- Orçamento Total

Eixos Estratégicos	Descrição do Eixo	Estimativa orçamental total (€)					TOTAL
		2015	2016	2017	2018	2019	
1.º Eixo Estratégico	Aumento da resiliência do território contra os incêndios florestais	181.660 €	161.910 €	181.660 €	176.160 €	161.910 €	863.300 €
2.º Eixo Estratégico	Sensibilização e fiscalização	1.544 €	1.544 €	1.544 €	1.544 €	1.544 €	7.720 €
3.º Eixo Estratégico	Vigilância 1ª intervenção e Combate	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
4.º Eixo Estratégico	Recuperação e reabilitação de áreas ardidas	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
5.º Eixo Estratégico	Adaptação de uma estrutura orgânica e funcional eficaz	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Total (€)		183.204 €	163.454 €	183.204 €	177.704 €	163.454 €	871.020 €

ANEXO

Cartografia de risco de incêndio florestal

Observando o diagrama seguinte o risco é entendido como uma conjugação das condições fisiográficas, probabilidade, valor económico e a vulnerabilidade.



O risco pressupõe valor e expressa o potencial de perda de elementos em risco em função da perigosidade de um determinado fenómeno e vulnerabilidade desses mesmos elementos em risco. A perigosidade divide-se em duas componentes: no tempo, por via da probabilidade calculada com base num histórico ou período de retorno, e no espaço, por via da susceptibilidade de um território ao fenómeno tratado.

O risco existe sempre que há perigosidade, vulnerabilidade e valor associados. Não havendo uma das componentes, o risco é nulo.

A gestão do território e o que se preconiza para esse fim obriga a que os riscos sejam avaliados para efetiva gestão. O Modelo “Conceptual de Risco”, permite auxiliar as autarquias à tomada de decisões a nível da implementação das propostas das ações quer de silvicultura preventiva, quer da implementação de novas infraestruturas e dos seus investimentos. Em domínio de risco de incêndio florestal, torna-se necessário responder adequadamente à questão de onde se encontram os maiores potenciais de perda.

Adaptando a fórmula apresentada no Guia Metodológico para o caso específico do Concelho de Alenquer foram consideradas as seguintes variáveis:

Perigosidade - CRIF 2011 produzida pelo IGP

Valor – Calculado com base na Portaria 982/2004, de 4 de agosto, relativamente aos custos de construção de edificações e infraestruturas para espaços urbanos (euros/m²) e na Estratégia Nacional para as Florestas relativamente aos valores das diferentes ocupações do solo (euros/hectare).

Vulnerabilidade – Valor variável de 0 a 1, consoante o nível de destruição que um incêndio poderá causar a determinada ocupação do solo à qual foi atribuída um valor monetário.

Obteve-se a seguinte fórmula para o cálculo do risco de incêndio:

$$\text{Risco} = \text{Perigosidade} + (\text{Valor} * \text{Vulnerabilidade})$$

Não foram utilizados quaisquer fatores de ponderação de variáveis uma vez que estes foram incluídos na definição dos próprios valores que cada variável toma no modelo.

Desta forma foi adaptado do modelo de Almeida et al., um novo quadro, com novas ponderações para o cálculo do risco de incêndio. Foram introduzidas mais duas variáveis: o histórico de incêndios e o valor monetário atribuído à ocupação do solo em todo o Município. Apresenta-se de seguida o quadro. A vulnerabilidade não aparece referida no quadro, pois entra diretamente na fórmula. A DGRF não apresentou quaisquer ponderações para a fórmula sugerida no Guia Metodológico, tendo a Comissão Municipal DFCL definido as ponderações de forma adaptada ao Concelho de Alenquer.

De seguida é apresentada uma descrição detalhada da forma de cálculo de cada uma das parcelas da fórmula:

$$\text{Risco} = \text{Risco Estrutural} + \text{Histórico} + (\text{Valor} * \text{Vulnerabilidade})$$

Valor

Surgiu a necessidade de determinar qual o valor monetário da ocupação do solo ao nível de todo o Município. Só desta forma, face a duas situações de risco estrutural semelhante, se decidirá que forma correta qual a zona que deverá ser tratada em primeiro lugar, quer se trate de prevenção ou de combate a incêndio. O cálculo demonstrado apresenta algumas simplificações devido à impossibilidade da obtenção de valor monetário (euros/m²) em cada ponto do Concelho.

Foram definidas 6 Classes:

	Definição da variável	Valor atribuído a cada subclasse	Valor Monetário
Valor Associado	Edificado/Infraestruturas	295	414€/m ²
	Agrícola	15	200€/ha.
	Eucalipto	12	136€/ha.
	Floresta	10	87€/ha.
	Mato	5	52€/ha.
	Restante área	1	10€/ha.

Cada pixel ficou classificado de acordo se enquadrava na definição da variável. O valor atribuído a cada subclasse foi definido segundo a sua influência enquanto ferramenta no apoio à decisão. A variável “Valor Associado” obteve um peso de 20,25 % no modelo adaptado. Os valores atribuídos a cada classe foram obtidos por extrapolação e ajustamento face aos valores obtidos na Portaria 982/2004, de 4 de Agosto, relativamente aos custos de construção de edificações e infraestruturas para espaços urbanos e na Estratégia Nacional para as Florestas relativamente aos valores das diferentes ocupações do solo (euros/hectare).

Elementos em Risco

São todos os elementos que apresentam um valor de risco de incêndio elevado devido ao elevado prejuízo de valor monetário de qualquer infraestrutura/floresta.

Na Portaria 982/2004, de 4 de Agosto, cada Município obedece a determinados fatores de ponderação, de onde se obteve que no caso de Alenquer o custo de construção é de 414 euros/m². Todas as edificações, infra-estruturas e rede viária foram contabilizadas, de forma simplificada, como valendo 414 euros/m² dado ser este o valor de referência do custo da construção e reconstrução caso um incêndio seja a causa da destruição das referidas estruturas.

No documento “Estratégia Nacional para as Florestas” é apresentada uma matriz estruturante do valor das florestas, na página 42 do referido documento, onde estão definidos os valores monetários por hectare dos diferentes tipos de ocupação do solo. Analisando os valores apresentados foram definidos os seguintes valores, com interesse para o Concelho de Alenquer:

Espécie	Euros/ha.
Povoamentos Mistos	87
Povoamentos Resinosas	87
Povoamentos Eucalipto	136
Matos	52
Zonas Agrícolas	200

Vulnerabilidade

A vulnerabilidade representa a eventual destruição que um incêndio poderá causar a determinada ocupação do solo, seja este um edifício ou uma floresta.

A vulnerabilidade varia entre:

0,00 – O elemento não é afetado

0,25 – O elemento é ligeiramente afetado mas não necessita de reparações

0,50 – O elemento é afetado necessitando de reparações ligeiras

0,75 – O elemento é severamente afetado necessitando de reparações profundas

1,00 – A perda é total, o elemento é afetado de forma irreversível necessitando de reconstrução ou substituição.

As 5 Classes de valor anteriormente definidas foram classificadas face a sua vulnerabilidade:

	Tipo de ocupação do solo	Vulnerabilidade
Vulnerabilidade	Edificado/Infraestruturas	0,25
	Agrícola	0
	Eucalipto	1
	Floresta	0,75
	Mato	1
	Restante área	0,25

O valor de vulnerabilidade atribuído a cada tipo de ocupação do solo entra diretamente na fórmula de cálculo.

Este valor foi pensado para garantir que a todos os tipos de ocupação de solo era imputado um número, que varia entre 0 e 1, uma vez que não existem tabelas (objetivas) que dêem a vulnerabilidade.

Para fins operacionais, a cartografia de risco permite, entre outras aplicações:

- Identificar os locais em que é necessário proceder à mitigação do risco, atuando nas quadrículas de risco alto e muito alto, optando por ações de redução da suscetibilidade (prevenção);
- Atribuir prioridades de prevenção e/ou supressão conforme o valor dos elementos;
- Condicionar a edificação de novos elementos em áreas com risco elevado e muito elevado, evitando colocar valor adicional nos locais onde este já existe e/ou onde existe perigosidade elevada.