



PLANO MUNICIPAL DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS

CMDF

COMISSÃO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA

Financiado pelo Fundo Florestal Permanente



Gabinete de Protecção Civil e Florestal
Albergaria-a-Velha

FICHA TÉCNICA

Título: Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios de Albergaria-a-Velha (2016-2020)

Subtítulo: Caderno II – Plano de Ação

Câmara Municipal de Albergaria-a-Velha

Praça Ferreira Tavares

3850-053 Albergaria-a-Velha

Coordenação Geral:

António Loureiro - Presidente da Câmara Municipal de Albergaria-a-Velha

Elaboração/Coordenação Técnica:

João Carlos Lourenço Faria da Cruz, Eng.º Florestal – Gabinete de Protecção Civil e Florestal

Elaboração geográfica:

Ana Fernandes Barreiros Silva, Técnica SIG – Gabinete de Topografia e SIG

Colaboração:

Comissão Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios de Albergaria-a-Velha

Apoio técnico:

Luís Sarabando, Eng.º Florestal – Associação Florestal do Baixo Vouga

Sarah Ferreira, Eng.ª Florestal – Associação Florestal do Baixo Vouga

Joana Carinhas, Eng.ª Florestal – Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas

Data: Outubro de 2015

Índice

1. Enquadramento do Plano no Âmbito do Sistema de Gestão Territorial e no Sistema de Defesa da Floresta contra Incêndios (SDFCI)	8
2. Análise do risco, da vulnerabilidade aos incêndios e zonagem do território.....	12
2.1 Caracterização dos combustíveis florestais	13
2.2. Cartografia de risco.....	21
2.2.1 Mapa de perigosidade de incêndio florestal.....	22
2.2.2. Mapa de risco de incêndio florestal.....	25
2.3.Prioridades de defesa.....	29
3. Objetivos e Metas do PMDFCI	31
4. Eixos estratégicos	33
4.1.1.1. Levantamento da Rede de Defesa da Floresta Contra Incêndios (RDFCI).....	35
4.1.1.2. Rede de Faixas de Gestão de Combustíveis (FGC) e Mosaicos de Parcelas de Gestão de Combustíveis (MPGC).....	35
4.1.1.3. Rede Viária Florestal (RVF)	39
4.1.1.4. Rede de Pontos de Água (RPA)	41
4.1.1.5. Silvicultura no Âmbito da DFCI.....	44
4.1.1. Planeamento das Ações Referentes ao 1.º Eixo Estratégico	46
4.1.2.1. Rede de FGC e MPGC, RVF e RPA.....	46
4.1.2.2. Rede de FGC e MPGC	55
4.1.2.2.1. Condicionais à edificação	61
4.1.2.3 Rede Viária Florestal (RVF).....	63
4.1.2.4. Redes de Pontos de Água.....	65
4.1.2.5 Metas e Indicadores	66
4.1.2.6 Orçamentos e Responsáveis	67
4.2 2.º Eixo Estratégico – Redução da incidência dos incêndios.....	68
4.2.1. Avaliação	69
4.2.1.1. Comportamentos de Risco	69
4.2.1.2. Fiscalização.....	70
4.2.2. Planeamento das ações referentes ao 2º eixo estratégico.....	71

4.2.2.1. Sensibilização	71
4.2.2.2. Fiscalização	74
4.2.2.3. Metas e indicadores	75
4.2.2.4. Orçamentos e responsáveis	77
4.3. 3.º Eixo estratégico – Melhoria da eficácia de ataque e da gestão dos incêndios	78
4.3.1 Avaliação	80
4.3.1.1. Vigilância e deteção	80
4.3.1.2. 1.ª Intervenção	83
4.3.1.3. Rescaldo e vigilância pós incêndio	85
4.3.2.1. Planeamento das ações referentes ao 3.º eixo estratégico.....	86
4.3.2.2. Metas e indicadores	86
4.3.2.3. Orçamentos e responsáveis	86
4.4. 4º Eixo estratégico – Recuperar e reabilitar ecossistemas	87
4.4.1. Planeamento das ações referentes ao 4.º Eixo Estratégico.....	89
4.4.1.1. Reabilitação de povoamentos e habitats florestais	89
4.5. 5.º Eixo Estratégico – Adoção de uma estrutura orgânica funcional e eficaz.....	95
4.5.1. Avaliação	97
4.5.1.1. Formação.....	97
4.5.2. Planeamento das ações referentes ao 5.º Eixo Estratégico.....	98
4.5.2.1. Organização SDFCI.....	98
5. Estimativa de orçamento para implementação do PMDFCI	103
6. Bibliografia	104

Lista de Abreviaturas

Abreviatura	Designação
AFBV	Associação Florestal do Baixo Vouga
ICNF	Instituto de Conservação da Natureza e Florestas
AHBVA	Associação Humanitária dos Bombeiros Voluntários de Albergaria-a-Velha
ANPC	Autoridade Nacional de Protecção Civil
CDOS	Comando Distrital de Operações de Socorro
CMA	Câmara Municipal de Albergaria-a-Velha
CMDF	Comissão Municipal de Defesa da Floresta
DFCI	Defesa da Floresta Contra Incêndios
DGF/DGRF	Direção Geral dos Recursos Florestais (organismo extinto, atual ICNF)
EDP	Energias de Portugal
FGC	Faixa de Gestão de Combustíveis
FIC	Faixa de Interrupção de Combustíveis
GIF	Grandes Incêndios Florestais
GIPS	Grupo de Intervenção de Protecção e Socorro
GNR	Guarda Nacional Republicana
GTF	Gabinete Técnico Florestal
ICNB	Instituto da Conservação da Natureza e da Biodiversidade (atual ICNF)
IGP	Instituto Geográfico Português
INE	Instituto Nacional de Estatística
LEE	Locais Estratégicos de Estacionamento
NUT	Nomenclatura de Unidade Territorial
PDM	Plano Diretor Municipal
PGF	Plano de Gestão Florestal
PMDFCI	Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios
PNDFCI	Plano Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios
POM	Plano Operacional Municipal
PROF	Plano Regional de Ordenamento Florestal
PROT	Plano Regional de Ordenamento Territorial
REN	Rede Elétrica Nacional
RNPV	Rede Nacional de Postos de Vigia
RVF	Rede Viária Florestal
SDFCI	Sistema de Defesa da Floresta Contra Incêndios
SEPNA	Serviço de Protecção da Natureza e do Ambiente
SIC	Sítio de Interesse Comunitário
SMPC	Serviço Municipal de Protecção Civil
ZPE	Zona de Protecção Especial

Lista de Tabelas

Tabela 1 - Espécies e a sua inflamabilidade e poder / * desconhecido	14
Tabela 2 - Representatividade das espécies na área Florestal de Albergaria-a-Velha	15
Tabela 3 - Complexo combustível	17
Tabela 4 - Descrição quantitativa dos complexos combustíveis vegetais utilizados por Cruz, 2005.....	18
Tabela 5 - Modelos de Combustíveis presentes no Concelho de Albergaria-a-Velha	19
Tabela 6 - Ocupação de cada classe de Perigosidade por Freguesia	23
Tabela 7 - Carta de Ocupação do Solo	26
Tabela 8 - Risco de Incêndio no Concelho de Albergaria-a-Velha.....	27
Tabela 9 - Calendarização das ações a desenvolver nas FGC.....	46
Tabela 10 - Distribuição da área ocupada por descrição das FGC por meios de execução para 2015-2019.	48
Tabela 11 - Estimativa de Orçamento da FGC.....	49
Tabela 12 - Intervenções por anos das FGC	56
Tabela 13 - Descrição do MPGC e a sua área	Erro! Marcador não definido.
Tabela 14 - Intervenções (manutenção) da rede viária florestal 2015-2019.....	63
Tabela 15 - Intervenções na rede de pontos de água (2015-2019)	65
Tabela 16 - Metas e Indicadores 2015-2019	66
Tabela 17 - Orçamento e responsáveis 2015-2019.....	67
Tabela 18 - Sensibilização da População - diagnóstico	69
Tabela 19 - Fiscalização	70
Tabela 20 - Sensibilização.....	72
Tabela 21 - Sensibilização da População - Diagnóstico	73
Tabela 22 - Sensibilização - Metas e indicadores.....	75
Tabela 23 - Fiscalização - Metas e indicadores	76
Tabela 24 - Sensibilização e Fiscalização - Orçamentos e responsáveis * representam apenas os valores da Câmara Municipal	77
Tabela 25 - Índice entre o número de incêndios florestais e o número total de equipas de vigilância e deteção nas fases de perigo	81
Tabela 26 - Valor médio por freguesia do tempo de chegada para 1ª intervenção	83
Tabela 27 - Índice entre o número de incêndios florestais e o número total de elementos de 1ª intervenção nas fases de perigo.....	83
Tabela 28- Identificação do n.º de reacendimentos, por ano, desde 2000-2013.....	85
Tabela 29 - Ações e definições das metas e indicadores por ano.....	86
Tabela 30 - Entidades responsáveis e o seu orçamento	86
Tabela 31 - Formação 2015-2019.....	97
Tabela 32 - Tabela de entidades, competências e responsabilidades	100
Tabela 33 - Tabela de formação SDFCI - Orçamento e participantes	102

Tabela 34 - Tabela de cronograma de reuniões da CMDFCI	102
Tabela 35 - Tabela de síntese da estimativa de orçamento do PMDFCI do Município de Albergaria-a-Velha	103

Lista de Mapas

Mapa 1 - Modelos de Combustíveis Florestais do Concelho de Albergaria-a-Velha	20
Mapa 2 - Mapa de Perigosidade de Incêndio Florestal do Concelho de Albergaria-a-Velha	24
Mapa 3 - Mapa de Risco de Incêndio Florestal	28
Mapa 4 - Mapa de Prioridades de Defesa	30
Mapa 5 - Mapa da Rede de FGC e MPFC do Concelho de Albergaria-a-Velha	38
Mapa 6 - Mapa da Rede Viária Florestal do Concelho de Albergaria-a-Velha	40
Mapa 7 - Mapa da Rede de Pontos de Água do Concelho de Albergaria-a-Velha	42
Mapa 8 - Mapa das parcelas sujeitas a silvicultura no âmbito da DFCI	Erro! Marcador não definido.
Mapa 9 - Mapa das intervenções 2015	50
Mapa 10 - Mapa das intervenções 2016	51
Mapa 11 - Mapa das intervenções 2017	52
Mapa 12 - Mapa das intervenções 2018	53
Mapa 13 - Mapa das intervenções 2019	54
Mapa 14 - Mapa de Fiscalização do Concelho de Albergaria-a-Velha	74
Mapa 15 - Mapa de Vigilância e Detecção do Concelho de Albergaria-a-Velha	82
Mapa 16 - Mapa de 1ª Intervenção do Concelho de Albergaria-a-Velha	84

Lista de figuras

Figura 1 - O PMDFCI e a sua ligação hierárquica com os outros instrumentos de gestão territorial	10
Figura 2 - Enquadramento do Concelho nas duas sub-regiões do PROF	10

1. Enquadramento do Plano no Âmbito do Sistema de Gestão Territorial e no Sistema de Defesa da Floresta contra Incêndios (SDFCI)

Os Planos de Defesa da Floresta de âmbito Municipal ou intermunicipal (PMDFCI) são definidos através do Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho, com nova redação dada pelo Decreto-Lei n.º 17/2009, de 14 de janeiro.

O Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PMDFCI) visa operacionalizar ao nível local e municipal, as normas contidas na legislação DFCI, em especial o D.L. n.º 124/2006, de 28 de junho, com a nova redação do D.L. n.º 17/2009, de 14 de janeiro e legislação complementar, nomeadamente o Plano Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PNDFCI) – Resolução do Conselho de Ministros n.º 65/2006, de 26 de maio, os Planos Regionais de Ordenamento Florestal (PROF) e os Planos Distritais de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PDDFCI).

Faz também parte da Política Municipal de Defesa da Floresta o Plano Operacional Municipal (POM), que define a estratégia de prevenção e combate dos incêndios florestais e regula a articulação entre entidades e organismos, com vista ao cumprimento de alguns objetivos, tais como:

1. Evitar colocar em risco a população e os seus bens;
2. Extinguir incêndios no seu início;
3. Mobilização rápida de meios;
4. Diminuir o número de ocorrências e reacendimentos;
5. Melhorar a deteção e vigilância.

O POM é um plano operacional contendo nos meios e recursos (inventário de viaturas e equipamentos, meios complementares de combate) no dispositivo operacional de DFCI (esquema de comunicações, procedimentos de atuação e lista de contactos) nos setores territoriais de DFCI e LEE (rede de vigilância e deteção de incêndios e os setores territoriais de DFCI e LEE, etc.) e por último a cartografia de apoio à decisão.

O PMDFCI contém as medidas necessárias à defesa da floresta contra incêndios, medidas de prevenção, previsão e planeamento integrado das intervenções das diferentes entidades envolvidas perante uma eventual ocorrência de incêndios no território de Albergaria-a-Velha.

Neste contexto, a operacionalização e implementação da estratégia de Defesa da Floresta Contra Incêndios (DFCI) ao nível municipal encontra-se subjugada a vários instrumentos de gestão a nível local, regional e nacional (Figura 1).

Este PMDFCI pretende ser a base de integração de todas as ações de Defesa da Floresta Contra Incêndios (DFCI) desenvolvidas no Concelho de Albergaria-a-Velha, potenciando os contributos de cada nível de atuação, rumo a uma melhoria efetiva das condições de defesa da floresta e com dois objetivos claros: diminuir o número de ocorrências e a área afetada pelos incêndios florestais. Terá um período de vigência de 5 anos, entre 2016 e 2020, mas face à atual conjuntura política do sector florestal do País este plano será, obrigatoriamente, um documento orientador e flexível, com possibilidade de adaptação e decisões futuras.

O Presente PMDFCI será atualizado sempre que sejam alterados instrumentos de gestão territorial vigentes, nomeadamente o Plano Diretor Municipal (PDM) de Albergaria-a-Velha.

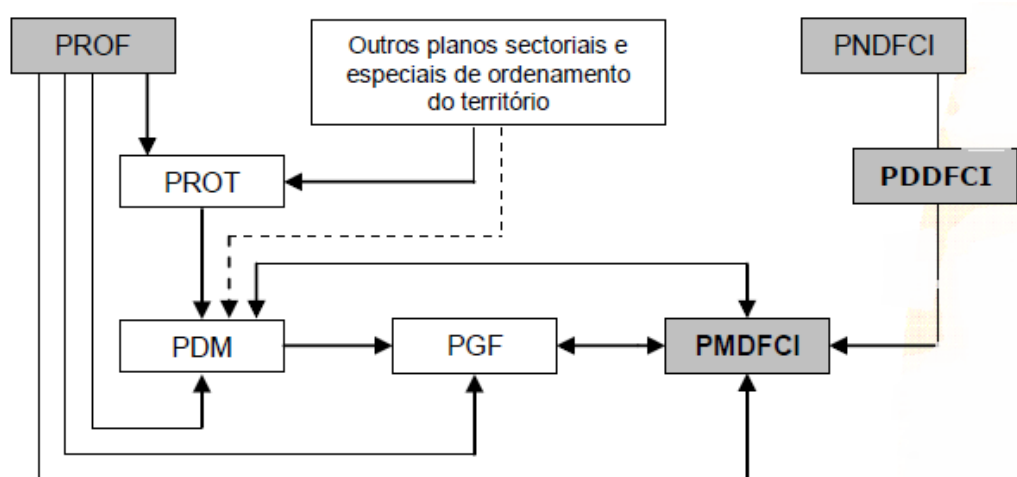
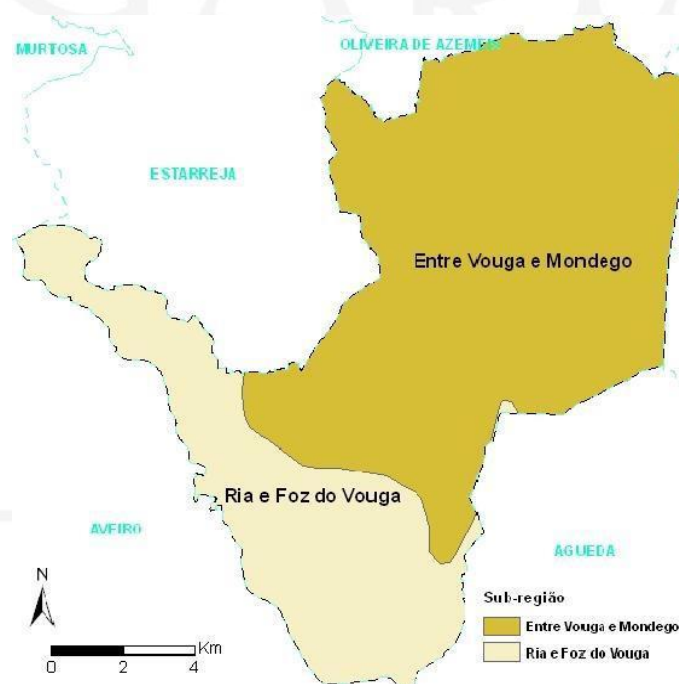


Figura 1 - O PMDFCI e a sua ligação hierárquica com os outros instrumentos de gestão territorial

De acordo com o descrito no PROF do Litoral Centro, o Concelho de Albergaria-a-Velha encontra-se inserido em duas Sub-Regiões: Entre Vouga e Mondego e Ria e Foz do Vouga (Figura 2)



Esta divisão ocorre face à diferente aptidão florestal de cada uma delas e poderá influenciar algumas decisões relacionadas com a DFCI, nomeadamente:

- A sub-região entre Vouga e Mondego apresenta um elevado potencial para a produção lenhosa, associada a duas das principais fileiras produtivas nacionais – Eucalipto e Pinheiro-bravo. Tendo em conta o fato de a propriedade ser predominantemente privada, as questões de DFCI assumem particular interesse para a manutenção de níveis elevados de confiança dos usuais investidores na gestão florestal e consequentemente das condições de gestão da floresta em geral.
- A sub-região da Ria e Foz do Vouga é uma importante e extensa zona húmida, inserida parcialmente em Zona de Proteção Especial da Ria de Aveiro, cuja principal função se prende com a conservação de habitat de flora e fauna e onde os espaços florestais devem progressivamente adequar-se à crescente procura de atividades de recreio e de espaços de interesse paisagístico articulado com as condicionantes de conservação dos habitats.

2. Análise do risco, da vulnerabilidade aos incêndios e zonagem do território

De acordo com o Manual de Silvicultura para a Prevenção de Incêndios (2002), "A prevenção dos incêndios florestais é algo que não se circunscreve ao domínio florestal, devendo antes ser realizada de acordo com uma perspetiva integrada de todas as atividades humanas que de alguma forma podem influenciar a ocorrência de incêndios ou, pelo contrário, ser afetadas por estes. Em particular, as diferentes atividades ligadas ao uso do solo podem e devem ser alvo de medidas de ordenamento no sentido de prevenir a ocorrência de incêndios e de diminuir as suas consequências".

A análise de **risco de incêndio** depende de um conjunto muito vasto de fatores que influenciam diretamente a ocorrência e a propagação de incêndios florestais. Estes fatores podem ser divididos em:

1. "Estabilidade", ou seja, a **topografia**, o **clima** ou a **vegetação** são fatores que permanecem relativamente estáveis ao longo do tempo;
2. Condições climáticas e as atividades humanas são fatores que variam consideravelmente no tempo.

Esta complexidade explica porque os incêndios não ocorrem em igual número e intensidade nos diversos dias e locais e justifica a importância do conhecimento de um conjunto de características biofísicas, fisiográficas, sociais e históricas, altamente relacionadas com:

1. A vulnerabilidade do território aos incêndios florestais, traduzida no potencial de um determinado complexo combustível se inflamar e de suportar a propagação de um fogo, com base nas suas características estruturais, no seu estado vegetativo e localização
2. Com um maior ou menor risco de incêndio, ou seja, com probabilidade de se iniciar um incêndio devido à presença de agentes causais (DGF, 2002).

2.1 Caraterização dos combustíveis florestais

A caraterização do comportamento do fogo associado a condições ambientais específicas assume particular importância no processo de tomada de decisão em sistemas de gestão do fogo. O planeamento de fogos controlados, a quantificação de efetividade de tratamento de combustíveis, as dificuldades de contenção de um incêndio e os efeitos do fogo são aspetos que estão diretamente ligados ao comportamento do fogo.

“A caraterização das formações vegetais que constituem um potencial combustível florestal constitui uma tarefa essencial nos processos de avaliação do risco de incêndio e de avaliação quantitativa do comportamento do fogo” (Cruz, 2005). Desta forma, o fogo está muito dependente das espécies arbóreas e arbustivas presentes e de alguns parâmetros físicos do complexo combustível (dimensão, inflamabilidade, poder calorífico), da carga por unidade de área e do seu arranjo espacial (continuidade vertical e horizontal).

A tabela seguinte apresenta as espécies arbóreas e arbustivas mais representativas na área do Concelho de Albergaria-a-Velha e estabelece uma classificação conjunta da sua inflamabilidade e poder calorífico.

ESPÉCIES ARBÓREAS		Inflamabilidade	Poder calorífico
Eucalipto	<i>Eucalyptus globulus</i>		
Pinheiro-bravo	<i>Pinus pinaster</i>		
Acácia-mimosa/Austrália	<i>Acacia dealbata/melanoxylon</i>		
Carvalho comum	<i>Quercus robur</i>		
ESPÉCIES ARBUSTIVAS		Inflamabilidade	Poder calorífico
Torga	<i>Calluna vulgaris</i>		
Esteva	<i>Cistus ladanifer</i>		
Urze	<i>Erica spp.</i>		
Giesta	<i>Genista spp.</i>		
Tojo	<i>Ulex parviflorus</i>		
Carqueja	<i>Calliandra depauperata</i>		
Carrasco	<i>Quercus coccifera</i>		
Silva	<i>Rubus ulmifolius</i>		
Feto	<i>Pteridium aquilinum</i>		
Escala de cores			

Tabela 1 - Espécies e a sua inflamabilidade e poder / * desconhecido

O Município de Albergaria-a-Velha, com os recursos disponíveis e tendo em conta a rigidez deste tipo de informação num contexto em que a quase totalidade da área florestal é ocupada por uma espécie arbórea de crescimento rápido (*Eucalyptus globulus*), alvo de uma silvicultura bastante intensiva em que o complexo combustível sofre alterações anuais relativamente rápidas, recorreu-se a uma metodologia expedita para efetuar a caracterização dos combustíveis:

1. Utilizaram-se dados de um trabalho de caracterização florestal desenvolvido pela AFBV em cerca de 1400 hectares, nas freguesias de Albergaria-a-Velha e Valmaior, Alquerubim, S. João de Loure e Frossos e Angeja, que apresenta uma descrição simples das formações combustíveis seguindo uma metodologia expedita estabelecida pelo "Guia Fotográfico para Identificação de Combustíveis Florestais – Região Centro de Portugal (Cruz, 2005).

2. Efetuando a extrapolação desses dados para a área florestal total do Concelho (tabela seguinte), constata-se que cerca de 83% da área florestal é ocupada por Eucalipto, 14% são ocupados por Pinheiro-bravo e os restantes 3% por pequenos bosquetes de carvalhos e acácias normalmente associados às faixas confinantes com as linhas de água.

ESPÉCIES	% AREA FLORESTAL	AREA PARCIAL (ha)
Eucalipto	83	8.176
Pinheiro bravo	14	1.379
Outras	3	296

Tabela 2 - Representatividade das espécies na área Florestal de Albergaria-a-Velha

3. Considerando os diversos complexos combustíveis vegetais utilizados por Cruz (2005), foi possível extrapolar as percentagens de ocupação para as formações vegetais mais representativas na floresta de Albergaria-a-Velha (tabela anterior).

COMPLEXO COMBUSTÍVEL	ÁREA PARCIAL (% e ha)
EUC-01 - Eucaliptal jovem	
Formação combustível característica de eucaliptais com idade inferior a 3 anos. A folhada resultante de 2 anos de acumulação é incipiente e a estratificação vertical é reduzida (2 a 4 metros). O elevado teor de humidade das folhas jovens de eucalipto em conjunto com a área foliar elevada do povoamento originam um comportamento do fogo caracterizado por fogos de intensidades baixas a moderadas , e risco reduzido de transição para fogos de copas.	(1,231 ha) 12,50%

EUC-02 - Eucaliptal sem subcoberto	
Formação combustível característica de eucaliptais com idade superior a 4 anos, e que não possuam vegetação arbustiva ou herbácea no sub-bosque. A camada de combustíveis de superfície é constituída predominantemente por folhada. Nas linhas de plantação podem-se encontrar arbustos, mas a sua presença não possui influência significativa no comportamento do fogo. Apesar de apresentar uma camada de combustíveis de superfície bastante compacta, a acumulação de quantidades elevadas de folhada e o seu poder calorífico originam fogos de intensidade elevada, com ocorrência frequente de fenómenos de saltos (ignição de focos secundários). Só muito raramente e em condições extremas o fogo de superfície se propaga às copas.	(2,285 ha) 23,2%
EUC-03 - Eucaliptal com subcoberto arbustivo	
Formação combustível característica de eucaliptais cujo sub-bosque possua arbustos com altura inferior a 0,7 m. O fogo nesta formação combustível tende a apresentar intensidade e velocidade de propagação altas, e a possibilidade do fogo se propagar às copas em certas condições. A ocorrência de focos de incêndio secundários é comum em condições de teores de humidade dos combustíveis mortos finos baixas.	(2,856 ha) 29%
EUC-04 - Eucaliptal / resíduos seleção toijas	
Formação combustível resultante de operações de seleção de toijas em eucaliptais. Existem nesta formação três estratos bem diferenciados que determinam comportamento do fogo de difícil controlo: os resíduos de exploração; os resíduos da seleção de toijas; o estrato da copa com reduzida diferenciação vertical. Estas componentes determinam o comportamento do fogo caracterizado por intensidade de frente de fogo elevado, facilidade de iniciação de fogos de copas e ocorrências de fogos subterrâneos e consequentes reacendimentos	(985 ha) 10%

RESE-01 - Resíduos de exploração	
Formação combustível resultante de operações de exploração florestal ou de operações silvícolas. O comportamento do fogo caracteriza-se pela intensidade de frente de fogo elevada devido á quantidade de biomassa acumulada e ao reduzido teor de humidade dos combustíveis expostos diretamente à radiação solar. São também comuns neste complexo os fenómenos de projeção de partículas em combustão e a formação de vórtices de chamas.	(817 ha) 8,30%
PPIN-04 - Pinhal com subcoberto arbustivo	
Formação combustível característica de pinhais em fase de bastio com vegetação arbustiva diversa no sub-bosque. A vegetação arbustiva apresenta alturas médias inferiores a 0,7 metros, e tipicamente, uma massa volúmica inferior às encontradas em MAT01. O arejamento da camada de combustíveis de superfície (matos e folhas suspensas no subcoberto) origina condições ótimas para a propagação de fogos de superfície. As intensidades elevadas resultantes destas condições propiciam a transição para fogos de copas.	(384 ha) 3,9%
PPIN-05 – Pinhal adulto	
Formação combustível característica de pinhais em fase de fustadio e alto fuste, com presença não significativa de vegetação arbustiva no subcoberto. As características fisiológicas das árvores do povoamento originam a existência de uma folhada incipiente. Os fogos neste tipo de povoamentos são normalmente de intensidade moderada, sendo o risco de iniciação de fogos de copas reduzido.	(876 ha) 8,90%

Tabela 3 - Complexo combustível

Modelo	Carga (kg/m ²)				Relação S/V (cm ² /cm ³)		Profundidade (m)		Poder calorífico	Humidade extinção
	Combustíveis mortos			Arbustivos vivos (Ø<6 mm)						
	1-hr.	10-hr.	100-hr.		1-hr.	Arbustivos	Real	Ajuste *		
HER-01	0.3	0	0	0	80	-	0.35	0.35	18000	30
MAT-01	0.2	0	0	0.7	60	60	0.4	0.4	22500	40
MAT-02	0.4	0	0	1.0	60	60	1.0	1.0	22700	40
MAT-03	0.7	0	0	1.4	60	60	1.4	1.4	22700	40
PPIN-02	0.6	0.5	0.2	0	60	-	0.15	0.35 *	21000	50
PPIN-03	0.6	0.3	0.1	0	60	60	0.06	0.3 *	21000	50
PPIN-04	0.7	0.3	0.2	0.6	60	60	0.7	0.7	22000	50
PPIN-05	0.4	0.2	0.1	0.1	60	60	0.04	0.1 *	21000	40
EUC-01	0.4	0	0	0	55	-	0.04	0.04	20000	25
EUC-02	0.6	0.3	0.1	0	55	-	0.08	0.2 *	20000	25
EUC-03	0.7	0.4	0.4	0.6	55	60	0.6	0.6	22000	40
EUC-04	0.8	0.3	0.6	0	55	-	0.2	0.25 *	20000	40
FOLC-01	0.3	0.3	0.2	0	79	-	0.06	0.06	18500	21
RESE-01	0.7	0.7	0.5	0	55	-	0.3	0.3	22000	30

* A profundidade real é a profundidade do leito medida no campo; a profundidade ajustada é a profundidade utilizada para desenvolver o modelo de combustível adequado (Burgan e Rothermel 1984).

Tabela 4 - Descrição quantitativa dos complexos combustíveis vegetais utilizados por Cruz, 2005

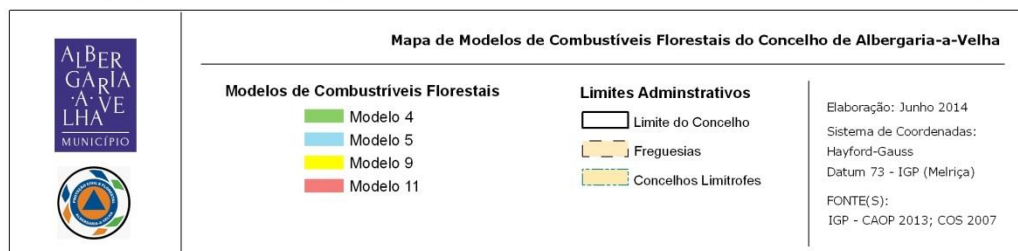
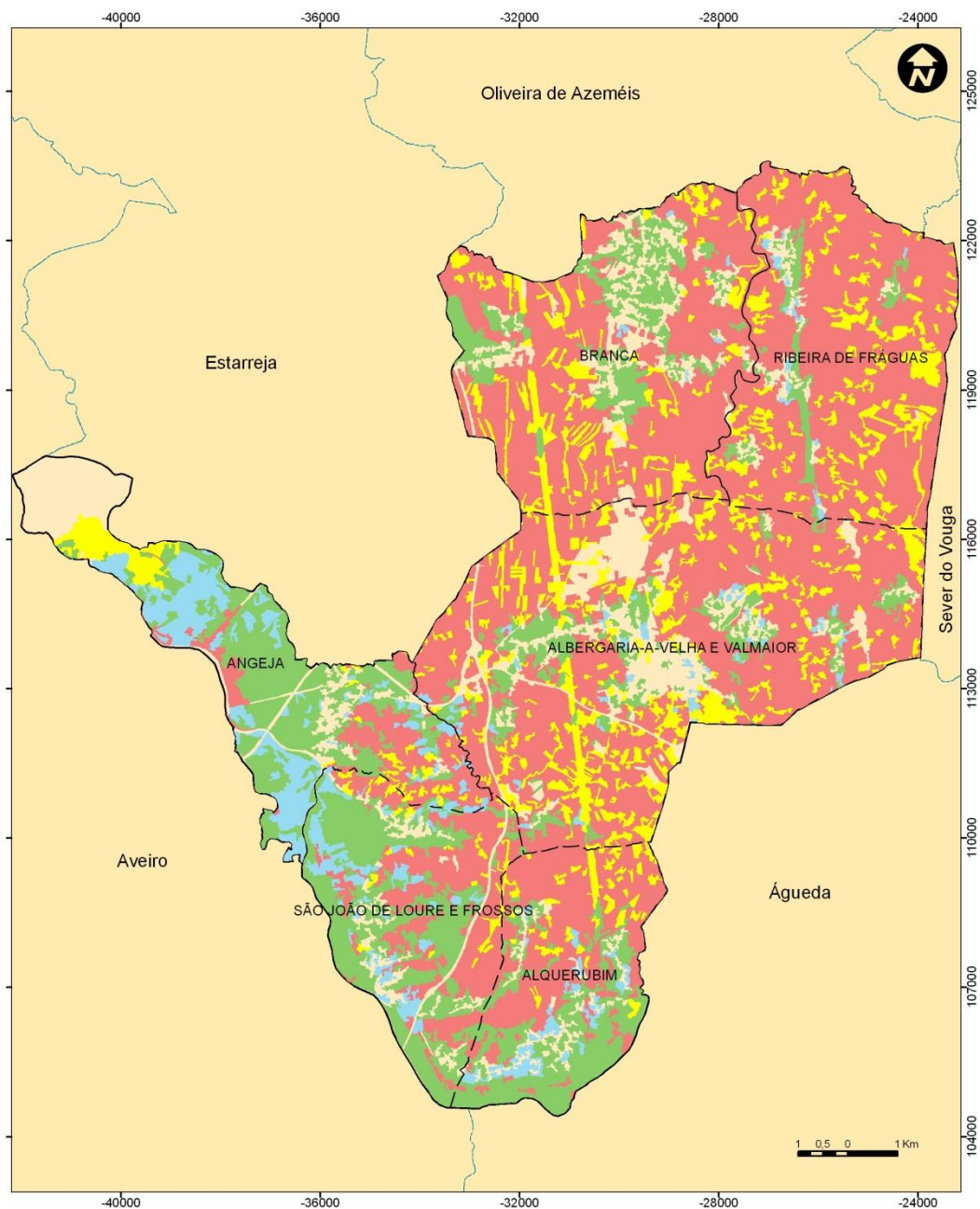
A tabela anterior concretiza a descrição quantitativa destes complexos combustíveis e apoia a constatação de que, em termos de formação vegetal, a floresta de Albergaria-a-Velha revela, na generalidade, uma vulnerabilidade bastante elevada. De acordo com a descrição de Cruz (2005), cerca de 75% da área florestal do concelho apresentam condições potenciais para o desenvolvimento de fogos de intensidade e velocidade de propagação elevadas. A elaboração do Mapa dos Combustíveis Florestais (Mapa 1) teve por base a classificação criada pelo Northern Forest Fire Laboratory (NFFL), e da sua análise é possível constatar que as formações vegetais com maior potencial para o desenvolvimento de fogos de intensidade e velocidade de propagação elevadas localizam-se nas freguesias de Ribeira de Fráguas, Albergaria-a-Velha e Valmaior e Branca.

Grupo	Modelo	Descrição	Área (ha)
Arbustivo	4	Matos ou árvores jovens muito densos, com cerca de 2 m de altura. Continuidade horizontal e vertical do combustível. Abundância de combustível lenhoso morto (ramos) sobre plantas vivas. O fogo propaga-se rapidamente sobre as copas dos matos com grande intensidade e com chamas grandes. A humidade dos combustíveis vivos tem grande influência no comportamento do fogo.	Qualquer formação que inclua um estrato arbustivo e contínuo (horizontal e verticalmente), especialmente com % elevadas de combustível morto: carrascal, tojal, urzal, esteval, acacial. Formações arbóreas jovens e densas (fase de novédio) e não caducifólias.
	5	Mato denso mas baixo, com uma altura inferior a 0,6 m. Apresenta cargas ligeiras de folhada do mesmo mato, que contribui para a propagação do fogo em situação de ventos fracos. Fogos de intensidade moderada.	Qualquer formação arbustiva jovem ou com pouco combustível morto. Sub-bosque florestal dominado por silvas, fetos ou outra vegetação sublenhosa verde. Eucaliptal (> 4 anos de idade) com sobosque arbustivo baixo e disperso, cobrindo entre 1/3 e 1/2 da superfície
Manta Morta	9	Folhada em bosque denso de coníferas ou folhosas, que se diferencia do modelo 8, por formar uma camada pouco compacta e arejada. É formada por agulhas largas como no caso do <i>Pinus pinaster</i> , ou por folhas grandes e frisadas como as do, <i>Quercus pyrenaica</i> , <i>Castanea sativa</i> , etc. 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).
Resíduos Lenhosos	11	Resíduos ligeiros ($\emptyset < 7,5$ 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 sujeitadas a operações de desramação e desbaste, seleção de toijas (eucaliptal), ou a cortes parciais ligeiros.

Tabela 5 - Modelos de Combustíveis presentes no Concelho de Albergaria-a-Velha

Previsivelmente, dada a vasta mancha de eucalipto existente no concelho, aproximadamente 83 % do espaço florestal, enquadra-se no **modelo 11** do grupo dos resíduos lenhosos que, tal como descrito no quadro anterior, é constituído por formações florestais sujeitas a algumas operações silvícolas, destacando-se a vulgar seleção de toijas ou “Monda”, imprescindível nos povoamento de eucalipto. Neste modelo também estão incluídos os povoamentos mistos de Eucalipto e Pinheiro bravo.

O **modelo 9** também é representativo do espaço florestal em causa, preenchendo aproximadamente 14% do espaço florestal total, estando neste modelo incluídos essencialmente, os povoamentos puros de Pinheiro bravo presentes nos Perímetros florestais. Importa salientar que tanto no modelo 11 como no modelo 9, os incêndios têm intensidades elevadas e podem originar fagulhas incandescentes.



Mapa 1 - Modelos de Combustíveis Florestais do Concelho de Albergaria-a-Velha

2.2. Cartografia de risco

O Concelho de Albergaria-a-Velha é possuidor de uma vasta área florestal, que, em termos gerais, pode ser considerada de grande sensibilidade aos incêndios florestais. Deste modo, a realização de cartografia de risco representa uma ferramenta de orientação estratégica para a defesa da floresta do Concelho, pois permite identificar quais as zonas que apresentam maior sensibilidade/suscetibilidade à ocorrência de incêndios.

A cartografia de risco é composta por dois mapas, um primeiro mapa de Perigosidade de Incêndio Florestal que consiste no cruzamento da probabilidade de ocorrer um incêndio num determinado local, através do histórico das áreas ardidas do Concelho, com a suscetibilidade que expressa as condições que esse local apresenta para a ocorrência de um incêndio, caracterizada pela topografia e pelo uso do solo. O segundo mapa, de Risco de Incêndio Florestal, resulta do cruzamento do mapa anterior com o dano potencial, este surge como um indicador do valor que se perde caso ocorra um incêndio, ou seja, é a vulnerabilidade que um determinado local está sujeito e qual o valor da sua perda.

• Metodologia utilizada

- Para a Carta da Perigosidade foi utilizada a metodologia da elaboração da cartografia de risco de incêndio do ICNF.
- A Ocupação do Solo utilizada foi a COS 2007 da DGT.
- Para o cálculo da Probabilidade foram tidos em conta os incêndios ocorridos entre os anos de 2003 e 2013, inclusive, disponibilizados pelo ICNF.
- As curvas de nível utilizadas para a elaboração da Carta de Declives são as da Cartografia à escala 1:10000 com uma equidistância de 5 metros.
- Na elaboração de cada um dos *Rasters* foi calculado um pixel de 10x10 metros.
- MDT realizado com curvas para além do Concelho

2.2.1 Mapa de perigosidade de incêndio florestal

O **mapa de perigosidade** traduz a probabilidade de ocorrência, num determinado local, de um fenómeno potencialmente danoso. Desta forma, incorpora duas variáveis fundamentais, o **declive e o uso do solo**, representando na suscetibilidade associada a esse local. Esta suscetibilidade expressa às condições que o território apresenta para a ocorrência e potencial de um fenómeno danoso. O resultado do cruzamento da suscetibilidade com a probabilidade indica a perigosidade associada a esse local.

O mapa da perigosidade (Mapa 2) permite diferenciar o Concelho em duas zonas distintas: a zona Oeste e a zona Este. A primeira é caracterizada por um nível de perigosidade compreendida entre o Muito baixa e Média, apresentando pequenas manchas com perigosidade Elevada e Muito Elevada devido ao histórico dos incêndios que afetaram aquelas áreas. A Zona Este, correspondendo às freguesias de Ribeira de Fráguas e Albergaria-a-Velha e Valmaior, onde a perigosidade dominante aumenta para os níveis de Elevada e Muito Elevada. Este fato é justificado pela forte influencia que o relevo apresenta.

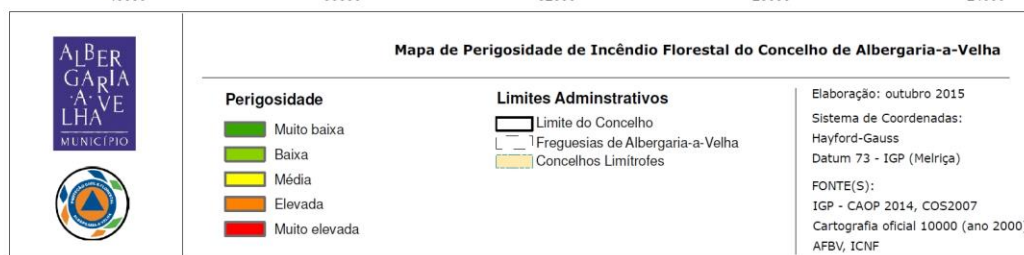
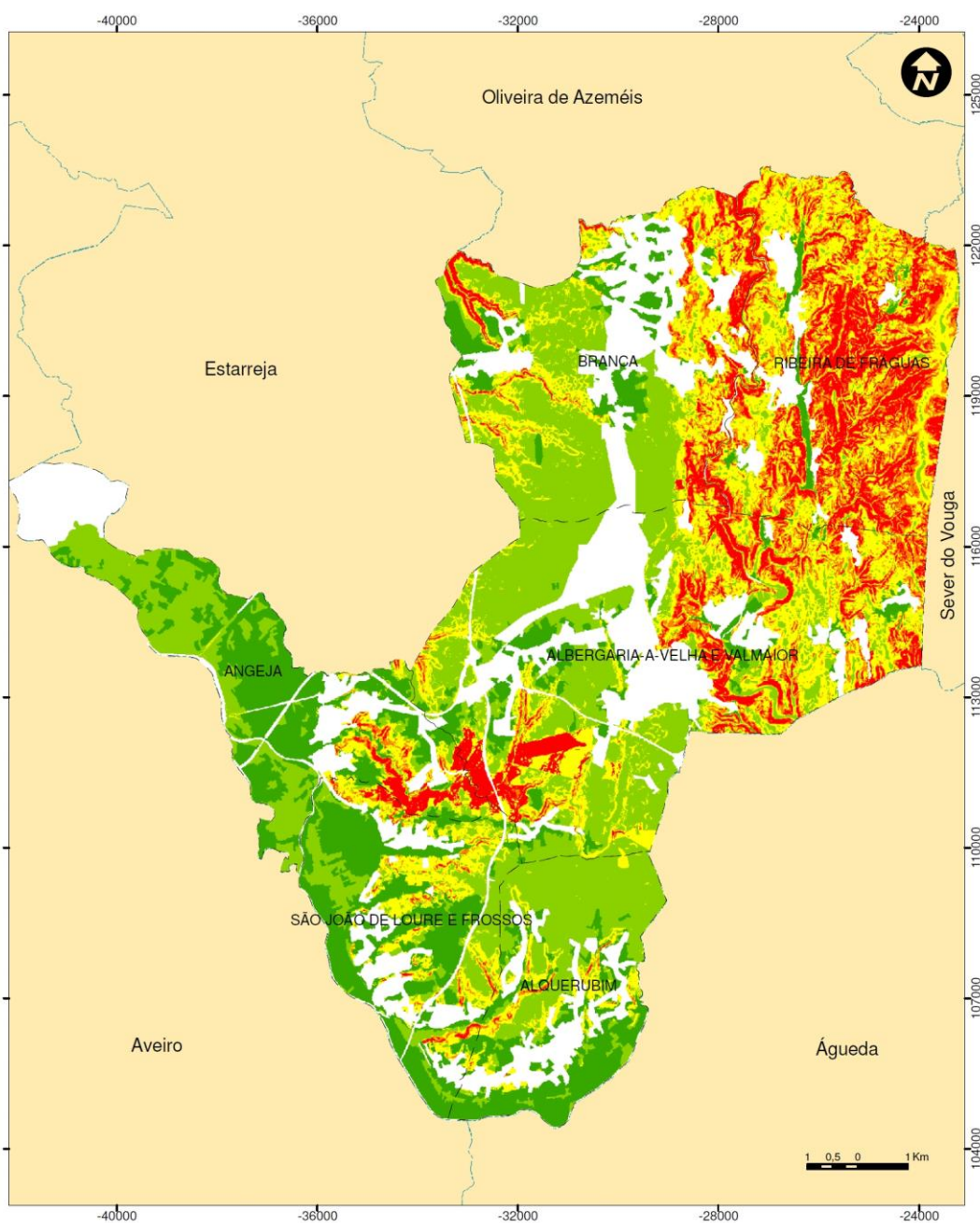
Foi feito um estudo na área do município e elaborada uma tabela por ocupação de cada classe de Perigosidade em cada freguesia.

Através da análise da tabela seguinte, conclui-se que o Concelho de Albergaria-a-Velha é dominado por um nível de perigosidade Médio, em parte devido aos declives associados a espaços florestais, enquanto os níveis de Alto e Muito Alto de perigosidade são fortemente associados ao histórico dos incêndios que ocorreram no Concelho. Assim, dado a forte ocupação florestal do Concelho e a importância que este fato representa na produção desta informação, são expectáveis os resultados obtidos no mapa de perigosidade para o Concelho.

Freguesia	Perigosidade - Área (há)									
	Muito Baixa		Baixa		Média		Alta		Muito Alta	
	Área (ha)	%	Área (ha)	%	Área (ha)	%	Área (ha)	%	Área (ha)	%
Albergaria-a-Velha e Valmaior	1076,8	26,8	146,6	14,6	1533,2	32,5	1135,7	35,7	799,9	29
Alquerubim	500,1	12,5	68,8	6,8	783,4	16,6	159,2	5	19,1	0,7
Angeja	943,8	23,5	341,4	33,9	561,8	11,9	119,3	3,7	112	4,1
Branca	687,2	17,1	97	9,6	1181,6	25,1	594,8	18,7	387,8	14,1
Ribeira de Fráguas	83,8	2,1	60,9	6	217,3	4,6	886	27,8	1367	49,6
S. João de Loure e Frossos	721,3	18	292,7	29,1	438,7	9,3	288,5	9,1	68,6	2,5
Área Total	4013		1007,4		4716		3183,5		2754,4	
%	25,6		6,4		30,1		20,3		17,6	

Tabela 6 - Ocupação de cada classe de Perigosidade por Freguesia

A perigosidade Baixa e Muito Baixa surgem com maior representatividade no Concelho, ocupando aproximadamente 58% da área total classificada, em grande parte devido à forte influência que os declives têm na produção deste mapa, visto que as zonas de maior altitude e de declives mais acentuados, freguesias de Ribeira de Fráguas e Valmaior, situadas a Este do Concelho são as que apresentam maior nível de perigosidade de incêndio, que em conjunto representam cerca de 69% da área total classificada como de Muito Alta perigosidade.



Mapa 2 - Mapa de Perigosidade de Incêndio Florestal do Concelho de Albergaria-a-Velha

2.2.2. Mapa de risco de incêndio florestal

Para a elaboração do mapa de Risco de incêndio florestal, foi utilizado o ArcGis com a extensão 3D Analyst, que resulta do cruzamento da perigosidade com o dano potencial, este corresponde ao produto da vulnerabilidade com o valor económico associado a um determinado local e indica qual o potencial de perda. Os valores de referência do fator de vulnerabilidade e o valor económico utilizados encontram-se na tabela seguinte:

Carta de Ocupação do Solo 2007				
COSN5	Descrição	Suscetibilidade	Vulnerabilidade	IS
211 021	Estufas e Viveiros	3	1	
212 011	Culturas temporárias de regadio	2	0,00	
222 011	Pomares de frutos frescos	2	0,20	
222 015	Pomares de citrinos	2	0,20	
222 016	Outros pomares	2	0,20	
231 011	Pastagens permanentes	3	0,20	
241 021	Culturas temporárias de regadio associadas a vinha	2	0,10	
241 022	Culturas temporárias de regadio associadas a pomar	2	0,10	
242 011	Sistemas culturais e parcelares complexos	3	0,30	
243 011	Agricultura com espaços naturais e semi-naturais	4	0,30	
311 013	Florestas de outros carvalhos	4	0,60	
311 014	Florestas de castanheiro	4	0,60	
311 015	Florestas de eucalipto	4	0,80	3000€/há
311 016	Florestas de espécies invasoras	4	0,80	
311 017	Florestas de outras folhosas	4	0,60	
311 023	Florestas de outros carvalhos com folhosas	4	0,60	
311 025	Florestas de eucalipto com folhosas	4	0,60	
311 026	Florestas de espécies invasoras com folhosas	4	0,60	
311 027	Florestas de outra folhosa com folhosas	4	0,60	
312 011	Florestas de pinheiro bravo	4	0,80	
313 015	Florestas de eucalipto com resinosas	4	0,80	

313 017	Florestas de outra folhosa com resinosas	4	0,75	
313 018	Florestas de misturas de folhosas com resinosas	4	0,75	
313 021	Florestas de pinheiro bravo com folhosas	4	0,75	
313 023	Florestas de outra resinosa com folhosas	4	0,75	
321 011	Vegetação herbácea natural	4	0,60	
322 011	Matos densos	4	1,00	
322 021	Matos pouco densos	4	0,80	
324 014	Florestas abertas de castanheiro	4	0,20	
324 015	Florestas abertas de eucalipto	4	0,50	
324 017	Florestas abertas de outras folhosas	4	0,20	
324 025	Florestas abertas de eucalipto com folhosas	4	0,30	
324 027	Florestas abertas de outra folhosa com folhosas	4	0,30	
324 031	Florestas abertas de pinheiro bravo	4	0,50	
324 055	Florestas abertas de eucalipto com resinosas	4	0,50	
324 057	Florestas abertas de outra folhosa com resinosas	4	0,30	
324 061	Florestas abertas de pinheiro bravo com folhosas	4	0,30	
324 081	Cortes rasos	4	0,80	
324 082	Novas plantações	4	0,00	
324 101	Aceiros e corta-fogos	4	0,10	
331 011	Praias, dunas e areais interiores	2	0,00	
333 011	Vegetação esparsa	4	0,10	

Tabela 7 - Carta de Ocupação do Solo

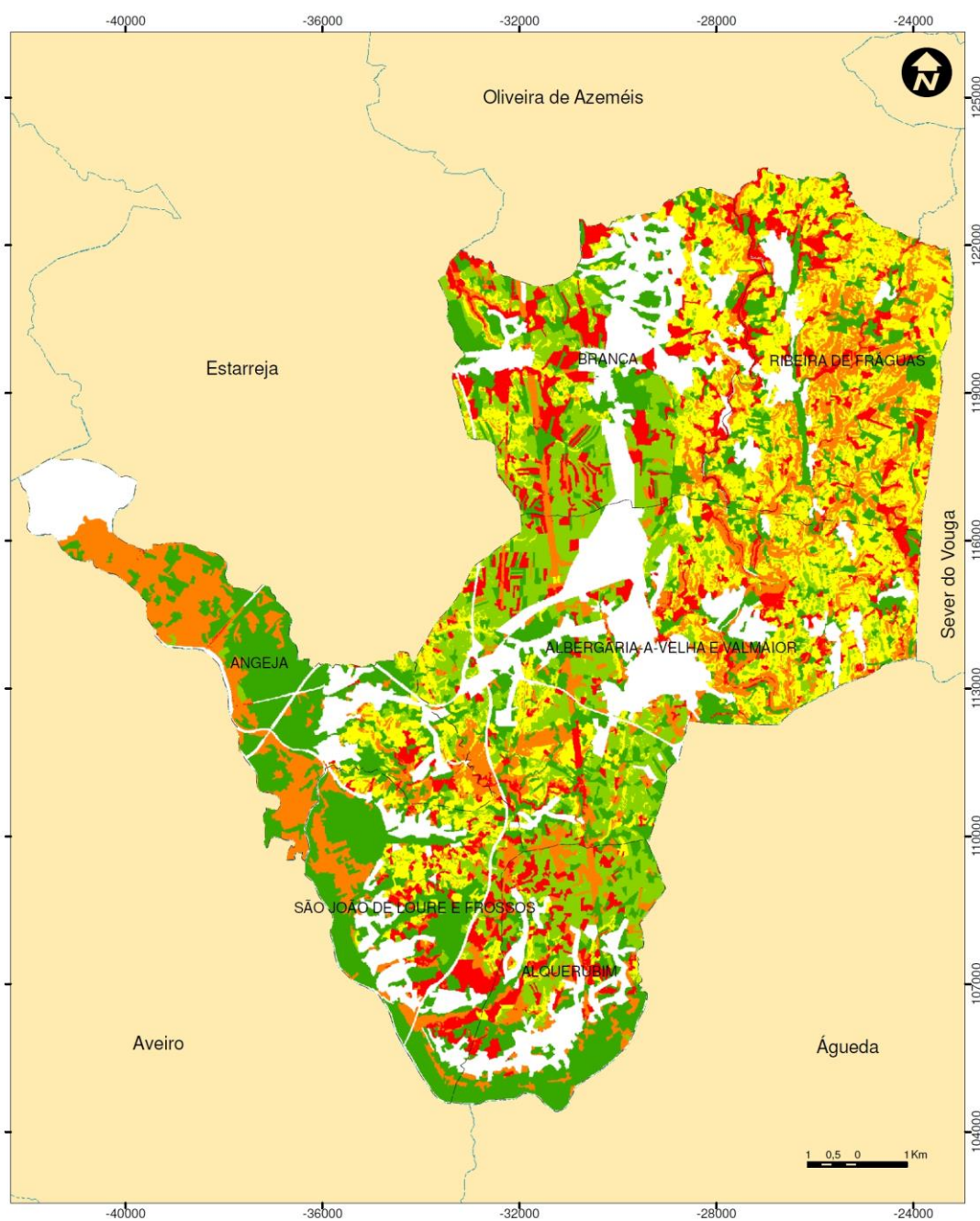
O valor dos espaços florestais é muito ambíguo, pois depende diretamente das benfeitorias e da idade dos povoamentos. Foi atribuído 3000 euros/ha de valor a toda a mancha florestal, considerando matas a meio do ciclo com produtividades médias de 200 ton/ha, cerca de 100 toneladas que valem 3000 euros.

De uma forma mais simplista, o mapa de risco de incêndio traduz o grau de importância económica a que cada uso do solo esta associado, o que origina algumas questões sobre a sua realização pois do ponto de vista DFCI, o valor associado às áreas florestais é significativamente inferior aquele que é atribuído ao uso urbano. Isto justifica as grandes manchas, classificadas com risco muito alto de incêndio (Mapa 3), que representam os aglomerados populacionais e as edificações isoladas.

O Concelho de Albergaria-a-Velha é caracterizado por possuir um elevado risco de incêndio (cerca de 44% do Concelho apresenta risco Alto e Muito Alto – tabela 7), em primeiro lugar devido à forte presença de espécies de crescimento rápido, resultando num sistema monoespecífico e pouco resiliente ao fenómeno do fogo, por outro lado e como já foi referido anteriormente, o Concelho é composto por uma forte ocupação florestal, com a exceção das freguesias de Angeja, S. João de Loure e Frossos e Alquerubim que correspondem a zonas mais planas com maior apetência agrícola. Deste modo, é mais uma vez espetável que o risco de incêndio seja mais elevado nas freguesias situadas a Este do Concelho devido à sua topografia e à sua ocupação (Mapa 3).

Freguesia	Risco - Área (ha)									
	Muito Baixo		Baixo		Médio		Alto		Muito Alto	
	Área (ha)	%	Área (ha)	%	Área (ha)	%	Área (ha)	%	Área (ha)	%
Albergaria-a-Velha	505,9	13,2	61,3	4,6	1052,2	29,6	549,7	14,5	760,3	24
Alquerubim	593,7	15,5	58,1	4,4	649,5	18,3	109,5	2,9	119,6	3,8
Angeja	1145	29,8	533,6	40,1	74,1	2,1	100,8	2,7	224,9	7,1
Branca	439	11,4	116,4	8,8	1128,4	31,7	684,4	18,1	580,2	18,3
Frossos	271,4	7,1	118,3	8,9	110	3,1	139,4	3,7	89,3	2,8
Ribeira de Fráguas	85	2,2	143,6	10,8	184,1	5,2	1346,2	35,6	856,1	27,1
S. João de Loure	596,3	15,5	177,9	13,4	118,1	3,3	90,2	2,4	98,9	3,1
Valmaior	204,6	5,3	120,8	9,1	241,1	6,8	763,3	20,2	433,5	13,7
Área Total (ha)	3840,9		1330		3557,5		3783,5		3162,8	
%	24,5		8,5		22,7		24,1		20,2	

Tabela 8 - Risco de Incêndio no Concelho de Albergaria-a-Velha



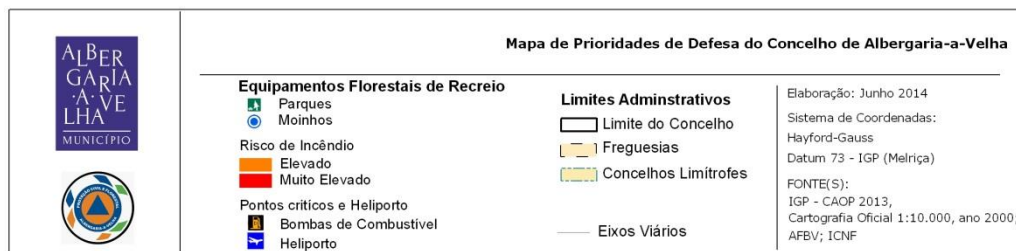
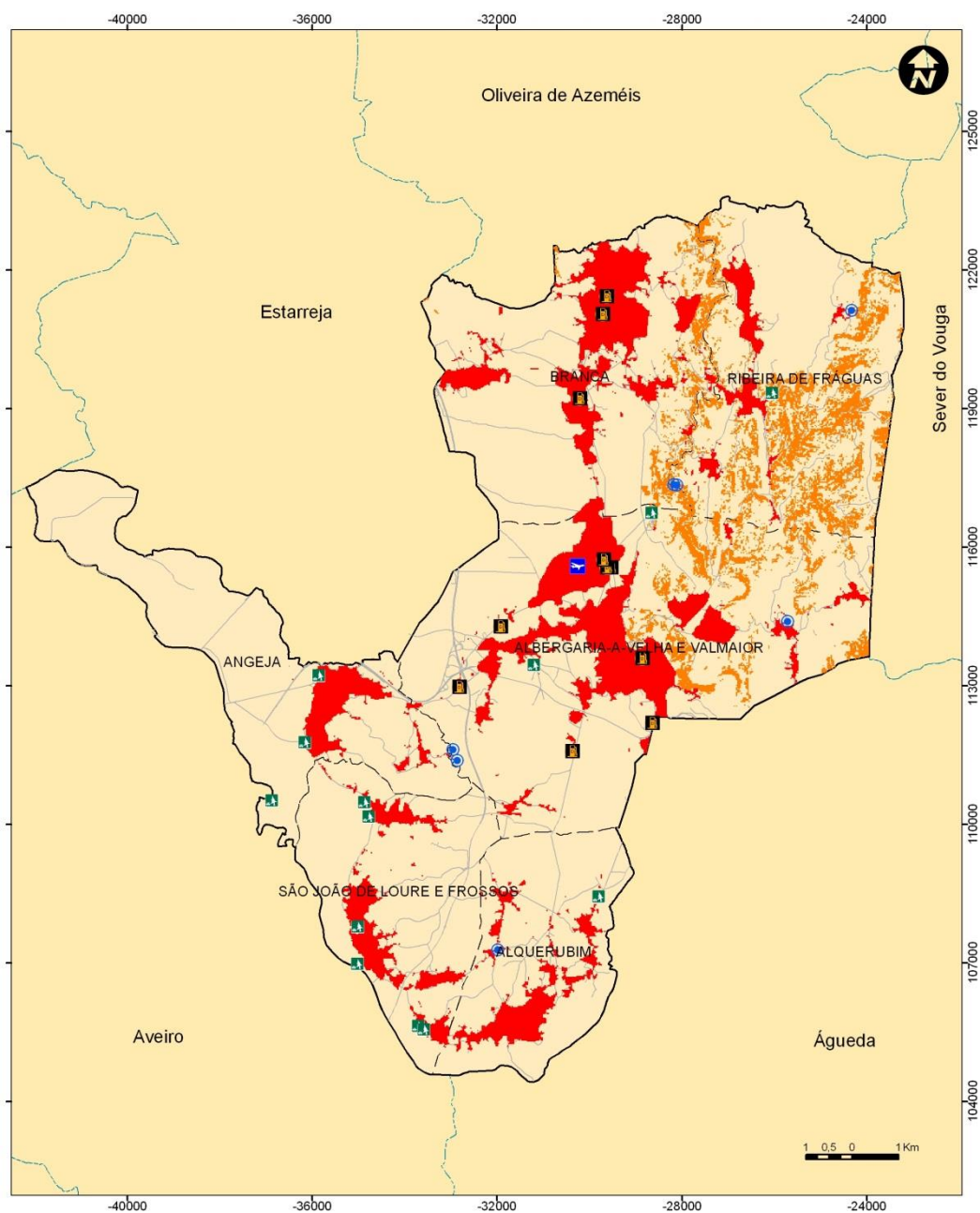
Mapa 3 - Mapa de Risco de Incêndio Florestal

2.3. Prioridades de defesa

A estrutura florestal do Concelho é, quase na totalidade, posse de proprietários privados cujo principal interesse se encontra voltado para a produção de madeira da espécie Eucalipto. Esta evolução conduziu a que hoje não existam grandes áreas de interesse ao nível, por exemplo do património genético, do valor paisagístico ou do desempenho de funções de refúgio e alimentação da vida selvagem.

Ao nível das infraestruturas e equipamentos, deverá procurar-se identificar as situações críticas nas faixas de proteção aos edifícios isolados integrados em espaços rurais, nas faixas aos aglomerados inseridos ou confinantes com áreas florestais e nas faixas associadas aos postos de abastecimento de combustíveis bem como do santuário da Nossa Senhora do Socorro. A correção destas situações permitirá, por si só, criar condições para o aumento da eficácia e eficiência do combate de incêndios florestais, já que para além de garantir a segurança das pessoas e bens, liberta recursos para serem posicionados em locais estratégicos de defesa da floresta.

Tendo em consideração as características dos grandes incêndios cíclicos que tem assolado o Concelho, e o conjunto de elementos referidos no ponto anterior, recomenda-se como prioridade de defesa toda a zona Este, como forma de evitar ou minimizar os danos potenciais causados pelo fogo naquela que é a zona mais sensível do Concelho.



Mapa 4 - Mapa de Prioridades de Defesa

3. Objetivos e Metas do PMDFCI

3.1 – Tipologia do Concelho

Os objetivos e metas a definir no PMDFCI são instituídos com o dever de cumprir o preconizado na Resolução do Concelho de Ministros n.º 65/2006, de 26 de maio, que enuncia a estratégia nacional para a defesa da floresta contra incêndios. Neste sentido a tipificação do Concelho de Albergaria-a-Velha tendo em consideração a sua especificidade às duas variáveis estruturantes, n.º de ocorrências e área ardida ajudam-nos a definir objetivos, metas, prioridades e intervenções a desenvolver.

Os municípios do território continental são divididos em quatro tipos:

Poucas ocorrências	Muitas ocorrências
Pouca área ardida - T1	Pouca área ardida - T3
Muita área ardida – T2	Muita área ardida - T4

No que diz respeito ao município de Albergaria-a-Velha, no período de 1990 a 2010 classificou-se na Tipologia T2, segundo esta classificação. De notar que só em 2010 voltamos para T3, o que significa que continuamos a ter muitas ocorrências mas tendo baixado a área ardida.

O Município já não atingia esta tipologia há 6 anos, desde 2004 precisamente, mostrando que ao nível da área ardida estamos a melhorar mas que ainda temos muito que fazer, pois o Município continua a ter muitas ocorrências.

3.2 – Objetivos e Metas do Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios

Tendo em conta a realidade do Concelho de Albergaria-a-Velha, os objetivos e metas definidos para o Concelho, apresentados no quadro seguinte, constituem uma tentativa de acompanhar metas e objetivos nacionais definidos no PNDFCI.

As metas e objetivos do presente PMDFCI foram definidos, considerando valores de referência registados durante os últimos anos.

Os objetivos definidos predem-se com a redução do:

- Tempo de intervenção
- Área ardida
- Áreas ardidas nos grandes incêndios
- Número de reacendimentos

Objectivos	Metas (Ano)				
	2016	2017	2018	2019	2020
Reduzir o tempo de intervenção	1ª intervenção em menos de 30 minutos em 95% das ocorrências				
	Eliminar tempos de intervenção superiores a 60 minutos.				
Diminuir a área ardida nos grandes incêndios	Suprimir os incêndios com áreas superiores a 100 hectares	Suprimir os incêndios com áreas superiores a 100 hectares	Suprimir os incêndios com áreas superiores a 100 hectares	Suprimir os incêndios com áreas superiores a 100 hectares	Suprimir os incêndios com áreas superiores a 100 hectares
Reduzir a área ardida	Reduzir a área ardida a menos de 390 hectares/ano	Reduzir a área ardida a menos de 350 hectares/ano	Reduzir a área ardida a menos de 270 hectares/ano	Reduzir a área ardida a menos de 230 hectares/ano	Reduzir a área ardida a menos de 190 hectares/ano
Baixar o n.º de reacendimentos	Reduzir o n.º de reacendimentos para menos de 7,4 % das ocorrências totais	Reduzir o n.º de reacendimentos para menos de 5,4 % das ocorrências totais	Reduzir o n.º de reacendimentos para menos de 3,1 % das ocorrências totais	Reduzir o n.º de reacendimentos para menos de 2,3 % das ocorrências totais	Reduzir o n.º de reacendimentos para menos de 0,8 % das ocorrências totais

4. Eixos estratégicos

Nos últimos anos, todas as ações de prevenção de incêndios florestais no Concelho de Albergaria-a-Velha foram incluídas numa estratégia definida em sede da Comissão Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios. Em conjunto, concluiu-se a necessidade de intervenção urgente a dois níveis principais: a redução do número de ignições e a redução da área ardida.

As metas a atingir nos cinco anos de vigência do PMDFCI de Albergaria-a-Velha (2014 – 2018), de acordo com as orientações do PNDFCI, passam por reduzir a área ardida para menos de 0,8% da superfície florestal constituída por povoamentos (79 ha/ano), eliminar incêndios com mais de 1 000 hectares, reduzir o número de incêndios com área superior a 1 hectare e o número de reacendimentos para menos de 1% do número total de ocorrências.

Para atingir estes objetivos propostos, aconselha-se a implementação articulada de um conjunto de ações no terreno, a serem desenvolvidas de forma colaborante e complementar pelos diversos agentes intervenientes, estruturadas de acordo com os cinco eixos estratégicos delineados pelo PNDFCI:

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

2º Eixo Estratégico – Redução da incidência de incêndios;

3º Eixo estratégico – Melhoria da eficácia do ataque e da gestão dos incêndios;

4º Eixo Estratégico – Recuperação e reabilitação de ecossistemas;

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

1.º Eixo estratégico - Aumento da resiliência do território aos incêndios florestais

Neste eixo estratégico importa aplicar estrategicamente sistemas de gestão de combustíveis, desenvolver processos que permitam aumentar o nível de segurança de pessoas e bens e tornar os espaços florestais mais resilientes ao fogo.

Adequada rede viária e divisional constituem uma componente indispensável à organização espacial das áreas florestais ordenadas e das que se pretende beneficiar, tendo subjacente a necessidade de acessibilidades que permitam a gestão técnica e exploração dos produtos florestais e a sua proteção contra incêndios. São dois subsistemas infraestruturais que se interligam e complementam e devem, por isso, ser tratados em conjunto ao nível da prevenção contra incêndios (DGF, 2002).

A prática de uma gestão florestal ativa, a gestão de combustíveis em áreas estratégicas, a construção e manutenção de faixas exteriores de proteção de zonas de interface urbano/floresta e o envolvimento e responsabilização dos 'stakeholders' e das comunidades são outras condições fundamentais para a construção de um território menos vulnerável e com maior capacidade de regeneração face aos incêndios florestais.

As aplicações de medidas de prevenção e proteção, nomeadamente as medidas de organização do território, de silvicultura e de infraestruturização, encontram-se ao abrigo do Capítulo III do Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho, com a nova redação dada pelo Decreto-Lei n.º 17/2009, de 14 de janeiro.

4.1.1.1. Levantamento da Rede de Defesa da Floresta Contra Incêndios (RDFCI)

4.1.1.2. Rede de Faixas de Gestão de Combustíveis (FGC) e Mosaicos de Parcelas de Gestão de Combustíveis (MPGC)

As Faixas de Gestão de Combustíveis têm com principal objetivo a redução dos efeitos da passagem de incêndios, protegendo povoamentos florestais, zonas edificadas, infraestruturas, vias de comunicação, etc.

Esse objetivo é conseguido através do controlo (redução-modificação) de combustíveis, atuando principalmente sobre a quantidade e arranjo da vegetação com o objetivo de diminuir a intensidade do fogo. O corte manual, mecânico do combustível e a posterior remoção ou destroçamento, à supressão da parte inferior das copas e à abertura dos povoamentos são formas de diminuição da intensidade do fogo.

As Faixas de Gestão de Combustíveis definidas neste PMDFCI, que se enquadram na Rede Secundária de Faixas de Gestão de Combustível, referidas no Decreto-Lei nº 124/2006, de 28 de junho, com as alterações introduzidas pelo DL n.º 17/2009, de 14 de junho, no Art.º 15.º, de interesse municipal e no âmbito da proteção de civis e infraestruturas, desenvolvem-se sobre a rede viária, rede das linhas de transporte e distribuição de energia elétrica (alta e média tensão), aglomerados populacionais, parques de campismo, infraestruturas e equipamentos florestais de recreio, parques e polígonos industriais e aterros sanitários, inseridos ou confinantes com espaços florestais, em que a execução das mesmas é da responsabilidade das entidades gestoras. Sempre que estas se intersetem com outras, são estas entidades que têm a responsabilidade da gestão de combustível.

Na rede viária de 2ª e 3ª ordem inserida nos espaços florestais foi delimitada uma faixa de gestão de combustível de 10 m para cada lado da via.

Nos aglomerados populacionais, definidos segundo a alínea a) do n.º 1 do artigo 3.º do Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho, republicado pelo DL n.º 17/2009, de 14 de junho, foi delimitada uma faixa de gestão de 100 m. A execução destas faixas é da responsabilidade dos proprietários, arrendatários, usufrutuários ou entidades que a qualquer título detenham os terrenos inseridos na faixa referida.

Pelas linhas de transporte e distribuição de energia elétrica, a gestão do combustível correspondente à projeção vertical dos cabos condutores exteriores, acrescidos de uma faixa de 10 m para cada um dos lados no caso de linhas em alta tensão, e de 7 m para cada um dos lados no caso de linhas em média tensão. A execução destas faixas é da responsabilidade das entidades gestoras das referidas linhas elétricas, o mesmo acontecendo sempre que estas faixas se intersetem com outras.

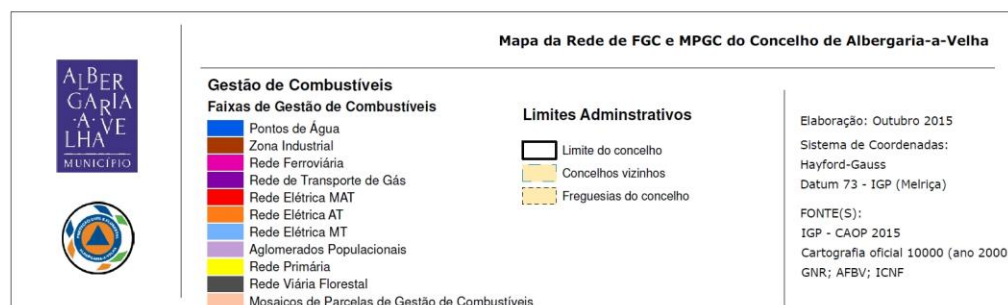
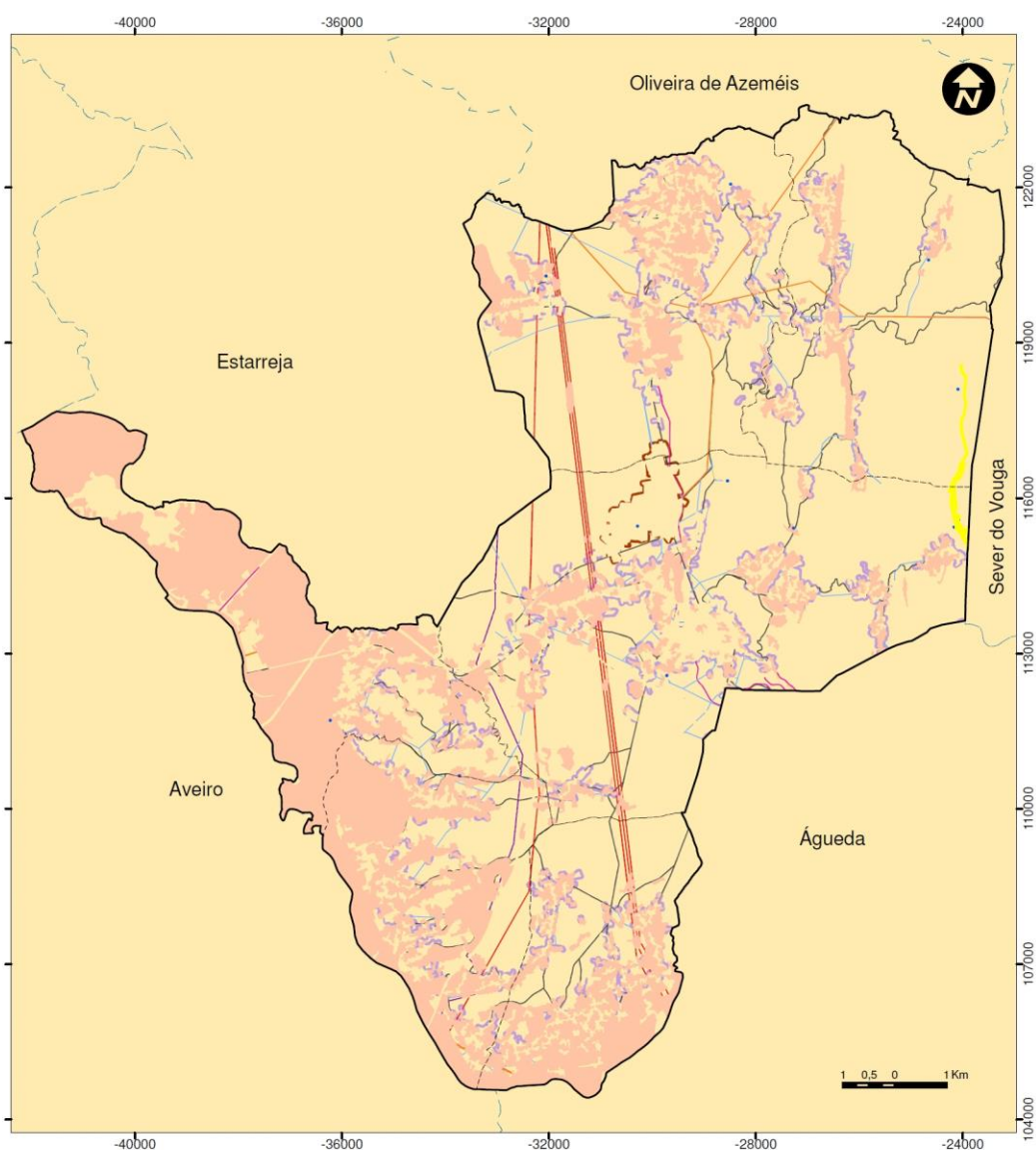
Nos parques de campismo, infraestruturas e equipamentos florestais de recreio, parques e polígonos industriais e aterros sanitários, inseridos ou confinantes com espaços florestais, foi delimitada uma faixa de gestão de 100 metros. A execução destas faixas é da responsabilidade das respetivas entidades gestoras.

Os proprietários, arrendatários, usufrutuários ou entidades que, a qualquer título, possuam ou 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, nos termos do n.º 2 do Art.º 15.º do referido DL, conforme definido no Anexo do mesmo diploma, ainda que não estejam delimitadas cartograficamente neste Plano.

Os mosaicos de parcelas de gestão de combustíveis considerados neste Plano foram os terrenos agrícolas, superfícies aquáticas e as áreas ardidas. A distribuição da rede de faixas e mosaico de parcelas de gestão de combustível no Município pode ser consultada no ponto 3.1.2.

O mapa que se segue aglutina toda a informação das Faixas de Gestão de Combustíveis, bem como a Faixa de Interrupção de Combustível no Concelho de Albergaria-a-Velha.

ALBERGARIA
A-VELHA



Mapa 5 - Mapa da Rede de FGC e MPFC do Concelho de Albergaria-a-Velha

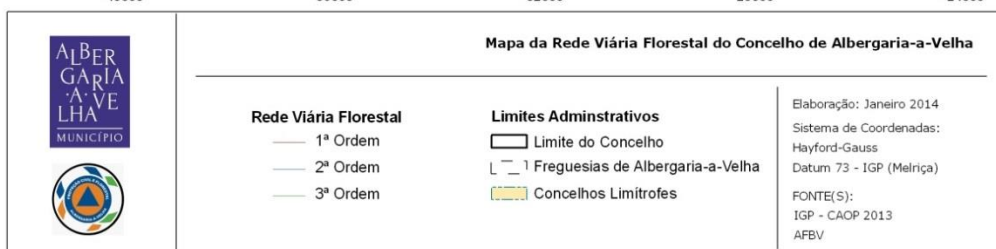
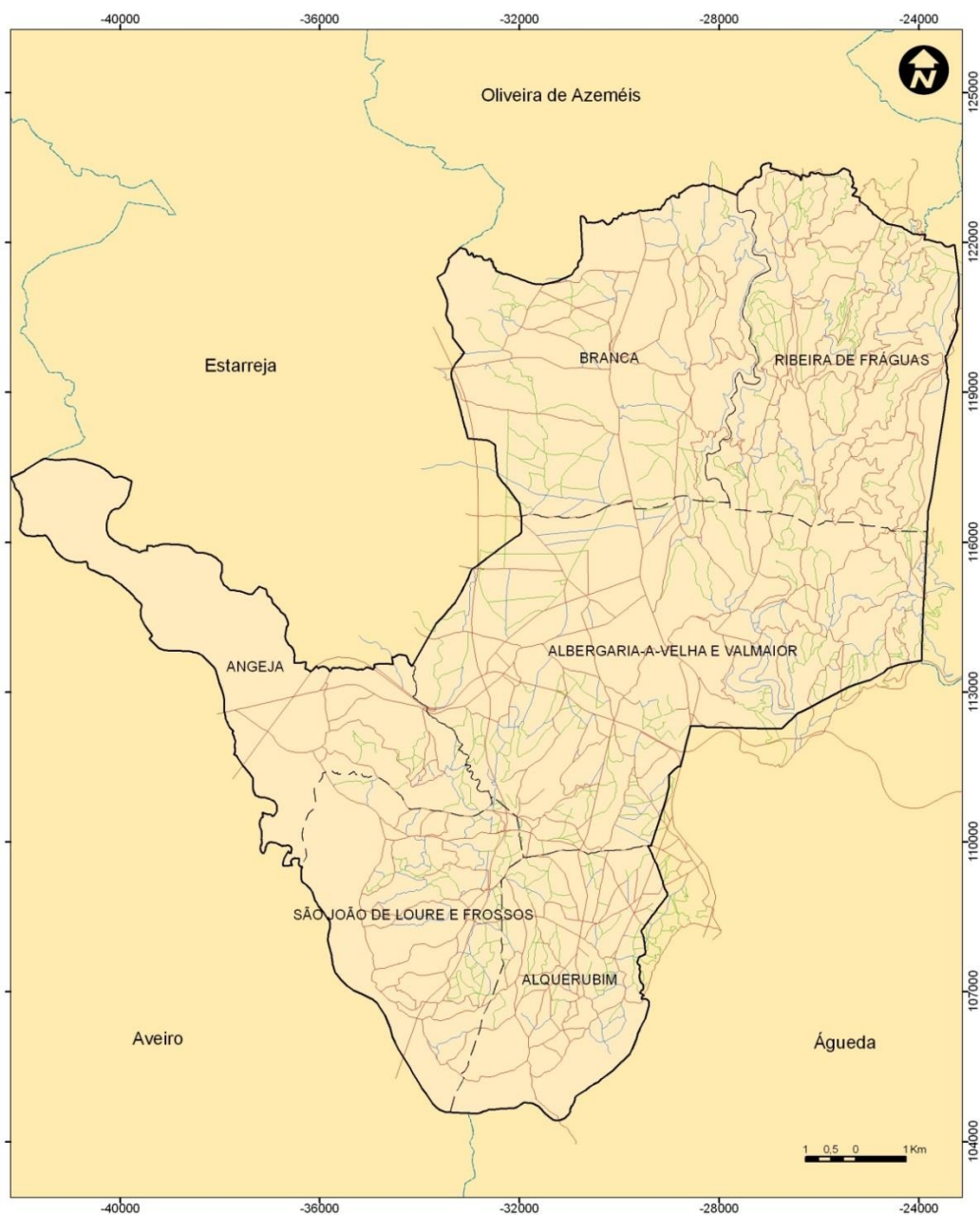
4.1.1.3. Rede Viária Florestal (RVF)

A proteção e luta contra incêndios exigem que os povoamentos florestais estejam equipados com uma rede viária apta a assegurar (DGF, 2002):

1. A circulação de patrulhas móveis, encarregadas da vigilância dos povoamentos e do ataque inicial de pequenos incêndios;
2. O acesso rápido dos veículos de combate a todos os focos de incêndio;
3. A constituição de uma linha de luta, sobre a qual os veículos de combate poderão tomar posição, para combater num incêndio de maiores dimensões;
4. O acesso a pontos de água.

O Concelho de Albergaria-a-Velha encontra-se atualmente dotado de uma rede viária florestal (RVF) relativamente extensa (693 km) e bem estruturada (Mapa seguinte) em resultado dos seguintes factos históricos:

1. Ao longo das duas anteriores décadas, fruto de uma sensibilidade florestal 'singular' e com consciência da importância da rede viária para a gestão e defesa da Floresta local, as diversas autarquias do Concelho de Albergaria-a-Velha efetuaram um conjunto significativo de investimentos ao nível da rede viária florestal.
2. Em 2004, a CMDF de Albergaria-a-Velha definiu uma RVF Estruturante (interior às manchas florestais), que incluía as principais vias (existentes ou a construir) fundamentais à gestão e defesa dos maciços florestais do Concelho. Esta rede incluía 118 vias florestais numa extensão de cerca de 205 quilómetros.
3. No período 2006-2008, a execução de um projeto Agri 3.4 da Câmara Municipal de Albergaria-a-Velha interveio em cerca de 110 km (40 km de abertura e 70 km de beneficiação).



Mapa 6 - Mapa da Rede Viária Florestal do Concelho de Albergaria-a-Velha

4.1.1.4. Rede de Pontos de Água (RPA)

O levantamento e caracterização da rede de pontos de água constituem um aspeto muito importante para o apoio ao combate de incêndios florestais.

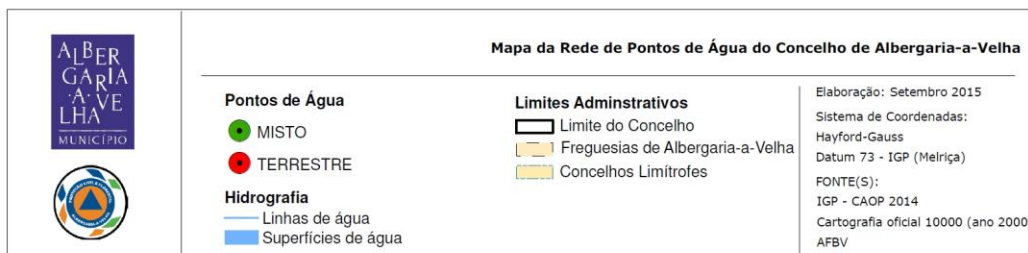
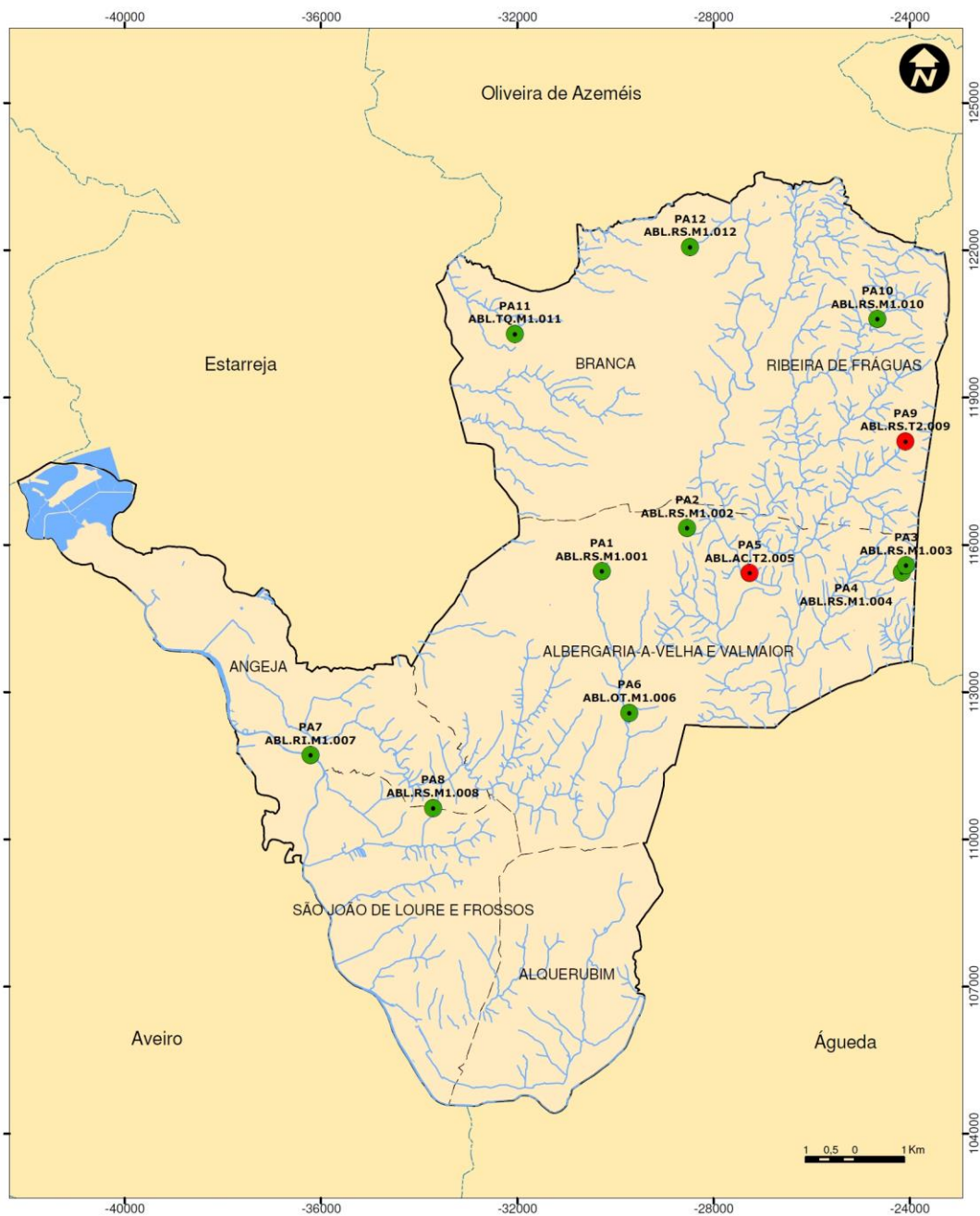
A rede de pontos de água tem com funções:

1. Possibilitar o reabastecimento de água por parte dos meios envolvidos;
2. Permitir o funcionamento de faixas de humedecimento.

O Concelho é composto por um total de 45 pontos de água (Mapa seguinte), distribuídos em 10 estruturas de armazenamento fixas, dos quais 8 são mistos e 2 terrestres, um plano natural de água e 42 tomadas de água na rede pública (hidrantes).

Existem ainda três estruturas móveis de armazenamento de água (odres com capacidades de 8.000, 10.000 e 15.000 litros) que poderão complementar a rede fixa de pontos de água.

O mapa seguinte mostra a rede de pontos de água existente no Concelho de Albergaria-a-Velha. Analisando o mapa em baixo verifica-se que existe uma distribuição equitativa no Concelho.



Mapa 7 - Mapa da Rede de Pontos de Água do Concelho de Albergaria-a-Velha e PA a construir

De forma a aumentar a capacidade de água reservada para o combate, propõem-se a construção de mais 2 pontos de água no Concelho de Albergaria-a-Velha, um a norte na Freguesia da Branca, no lugar da Espinheira (PA12), e outro na Freguesia de Albergaria-a-Velha e Valmaior, no lugar de Vila Nova de Fusos (PA4).

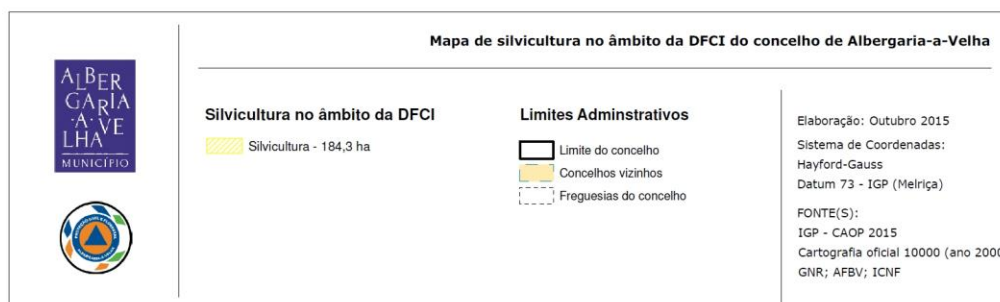
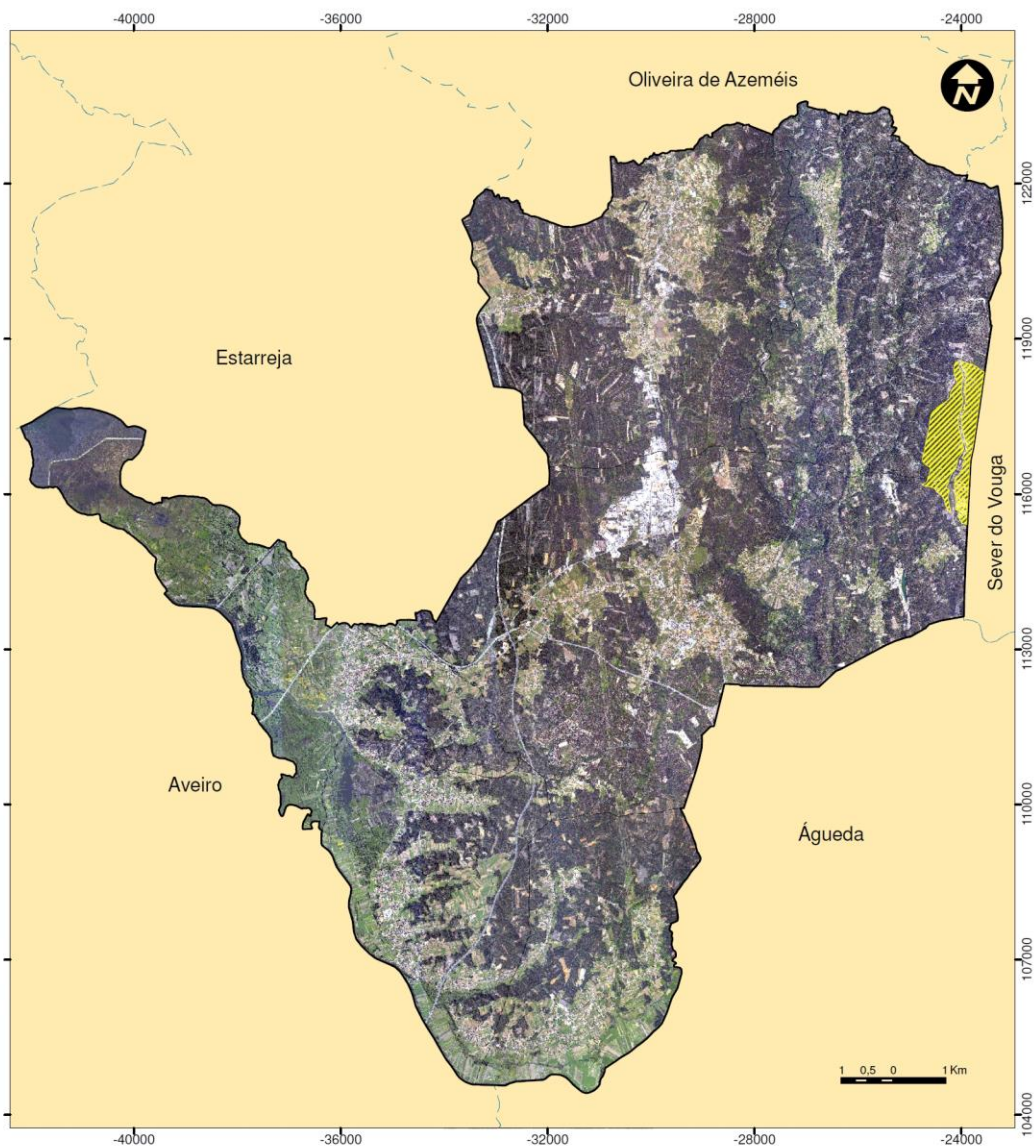
A parte norte do Concelho carece da construção de um novo ponto de água, bem como um novo ponto de água de maior capacidade na parte nascente do Concelho.

ALBERGARIA
A-VELHA

4.1.1.5. Silvicultura no Âmbito da DFCI

Atendendo ao facto da floresta no Concelho de Albergaria-a-Velha ser constituída por um mosaico de pequenas parcelas e com gestão diferenciadas, uma vez que existem muitos cortes e novas plantações, a silvicultura no âmbito da DFCI apenas é aplicável nas intervenções nas unidades de Baldio de Valmaior e Ribeira de Fráguas (rede primária).

A floresta no Concelho ultrapassou o pico dos 10 anos de fogo (1985/1995/2005), que vinha sendo sucessivo, devido ao facto de as plantações, essencialmente de eucalipto, terem todas a mesma idade.



Mapa 8 – Mapa de silvicultura no âmbito da DFCEI do Concelho de Albergaria-a-Velha

4.1.1. Planeamento das Ações Referentes ao 1.º Eixo Estratégico

4.1.2.1. Rede de FGC e MPGC, RVF e RPA

O Planeamento das ações a desenvolver, nomeadamente a construção e manutenção das FGC e rede viária, visa calendarizar as intervenções de modo a que as diferentes entidades competentes cumpram com aquilo que é definido no PMDFCI (Mapas seguintes).

- **Faixas de Gestão de Combustíveis**

As ações a desenvolver nas faixas de gestão de combustíveis encontram-se calendarizadas de acordo com o apresentado na tabela seguinte:

Entidade competente	Local	Planeamento
ASCENDI	A 25	Início em 2016, seguido de 2 em 2 anos
BRISA	A 1	Início em 2016, seguido de 2 em 2 anos
EDP	Linhas elétricas	Início em 2016, intervindo cerca de 30 ha/ano, concluindo um ciclo em 3 anos
Estradas de Portugal	Estradas Nacionais	Início em 2016, intervencionado anualmente toda a FGC
Câmara Municipal	Estradas Municipais	Início em 2016, intervindo cerca de 30 ha/ano, concluindo um ciclo em 3 anos
	Pontos de água	Início em 2016, intervencionado anualmente toda a FGC
Galp energia	Gasoduto	Início em 2016, seguido de 3 em 3 anos
REFER	Linha de caminho-de-ferro	Início em 2016, seguido de 3 em 3 anos
REN	Linhas elétricas	Início em 2016, intervindo anualmente por linha, concluindo um ciclo em 3 anos

Tabela 9 - Calendarização das ações a desenvolver nas FGC

- **Mosaicos de Parcelas de Gestão de Combustível**

Os mosaicos de parcelas de gestão de combustíveis considerados neste Plano foram:

- Terrenos Agrícolas;
- Rios;
- Incêndios (últimos 5 anos);
- Regadios.

A distribuição dos mosaicos de parcelas de gestão de combustível no Município pode ser consultada no capítulo 3.1.2.2, onde se apresenta a área ocupada por cada mosaico de parcelas de gestão de combustível, no Mapa de Rede de FGC e MPGC, RVF e RPA consegue visualizar-se a sua distribuição espacial no Município.

- **Rede Viária Florestal**

As ações de manutenção na Rede Viária Florestal devem, no futuro, intervir principalmente num total de cerca de 205km, a rede considerada estruturante. Prevendo-se um ciclo de manutenção de 5 anos, o presente Plano propõe intervir na manutenção de uma média de 40 km/ano. A manutenção da RVF é da competência das Juntas de Freguesia do Concelho.

Os trabalhos a efetuar ao longo deste período de tempo foram agrupados por prioridade de necessidade de intervenção, em função da perigosidade e risco de incêndio.

Os meios de intervenção na execução das FGC apresentadas nas tabelas seguintes serão maioritariamente pelos proprietários, arrendatários, usufrutuários, ou entidades, que no caso particular do Município serão a EDP e a EP, que a qualquer título detenham terrenos incluídos nas respetivas faixas. As FGC da rede viária florestal que serão da responsabilidade da CM e EP.

- **Redes de Pontos de Água**

As ações de manutenção em cada ponto de água é alvo de uma intervenção anual, sempre que se considere necessária, nomeadamente no que diz respeito às condições de acessibilidade aos meios aéreos e terrestres, sobretudo no desimpedimento e adequação de pontos de acesso aos meios terrestres e garantindo as melhores condições aos meios aéreos.

Quanto às tomadas de água, importa acautelar a sua operacionalidade e manutenção anual para que haja a garantia de funcionamento quando necessário. Para além dos pontos de água atrás falados também é feito uma manutenção através dos hidrantes através da empresa responsável (ADRA).

Nas próximas tabelas, encontra-se a distribuição da área ocupada por descrição de faixas de gestão de combustível por meios de execução para o período de 2016 a 2020 a estimativa de orçamento para as faixas de gestão de combustíveis.

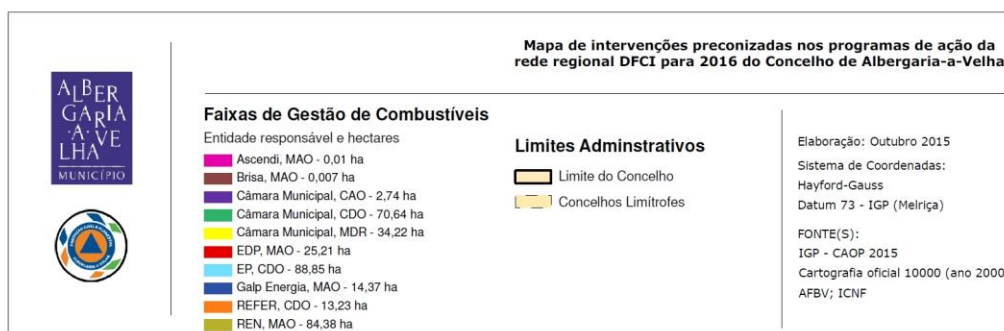
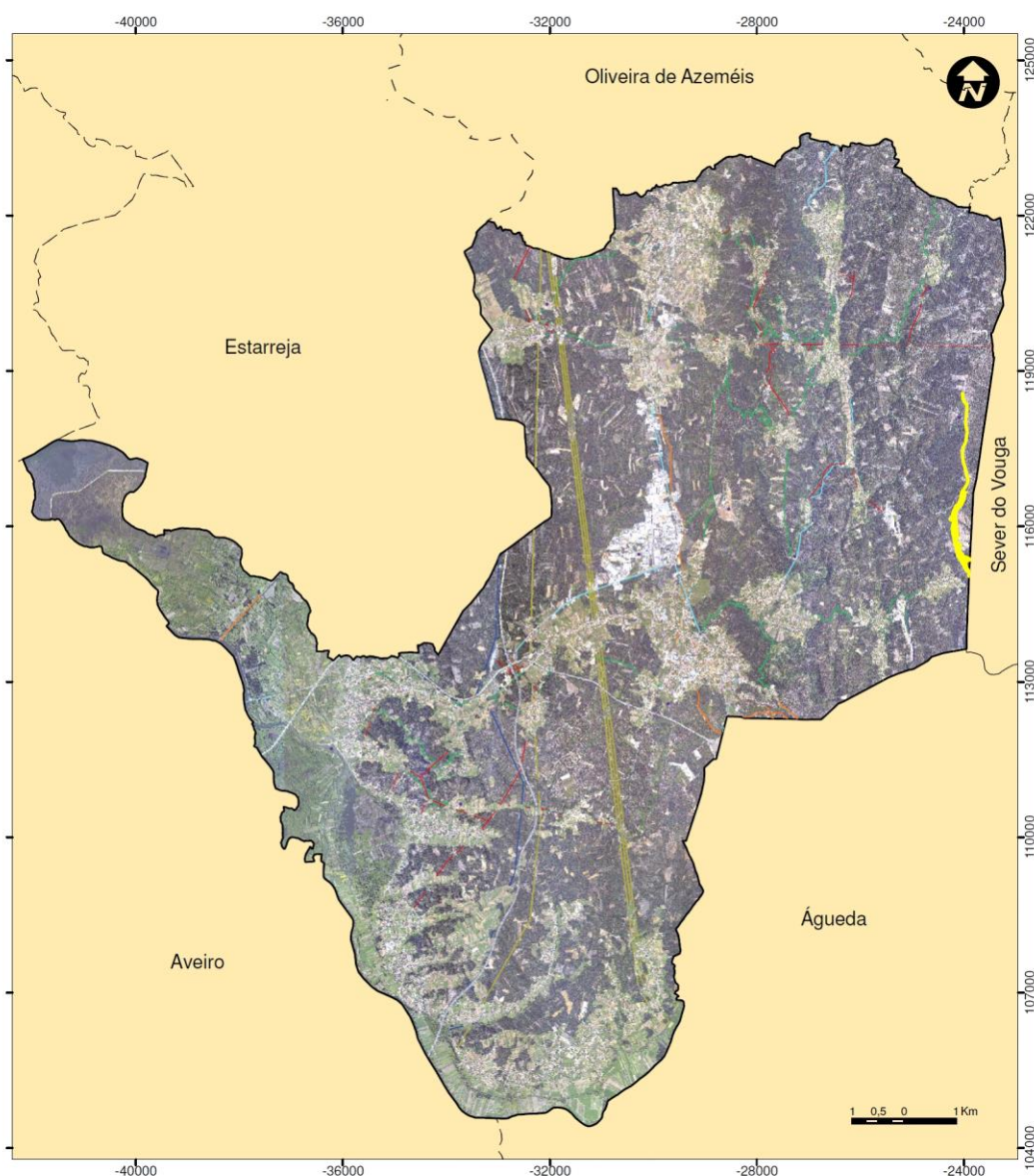
Código da Descrição da FGC	Descrição da FGC	Unidades				Total
			1	2	3	
2	Aglomerados populacionais	ha			480.1	480.1
		%			100	100
3	Polígono Industrial	ha			21.5	21.5
		%			100	100
4	Rede Viária Florestal	ha		52.0	88.8	146.
		%		37.1	62.9	100
5	Rede Ferroviária	ha			13.2	13.2
		%			100	100
6	Gasoduto	ha			14,7	14,7
		%			100	100
7	Rede elétrica de muito alta e alta tensão	ha			84.4	84.4
		%			100	100
8	Rede primária de faixa de gestão de	ha	34.2			34.2
		%	100			100
10	Rede elétrica de média tensão	ha			62.6	62.
		%			100	100
12	Pontos de água	ha		3.1		3.1
		%		100		100
13	Alta tensão	ha	34.1			34.1
		%	100			100

Tabela 10 - Distribuição da área ocupada por descrição das FGC por meios de execução para 2016-2020.

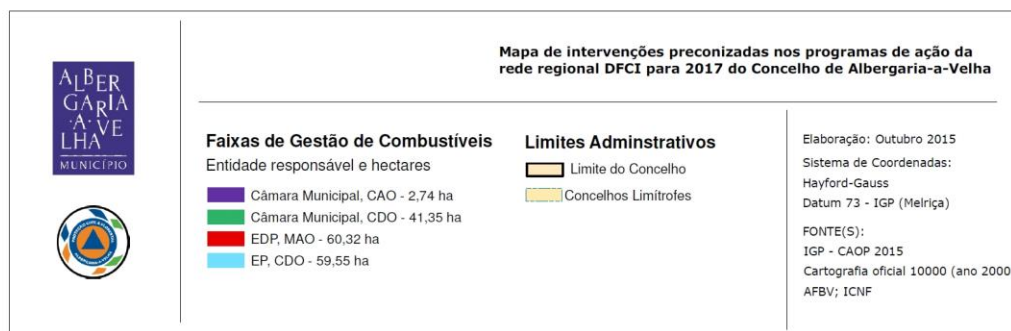
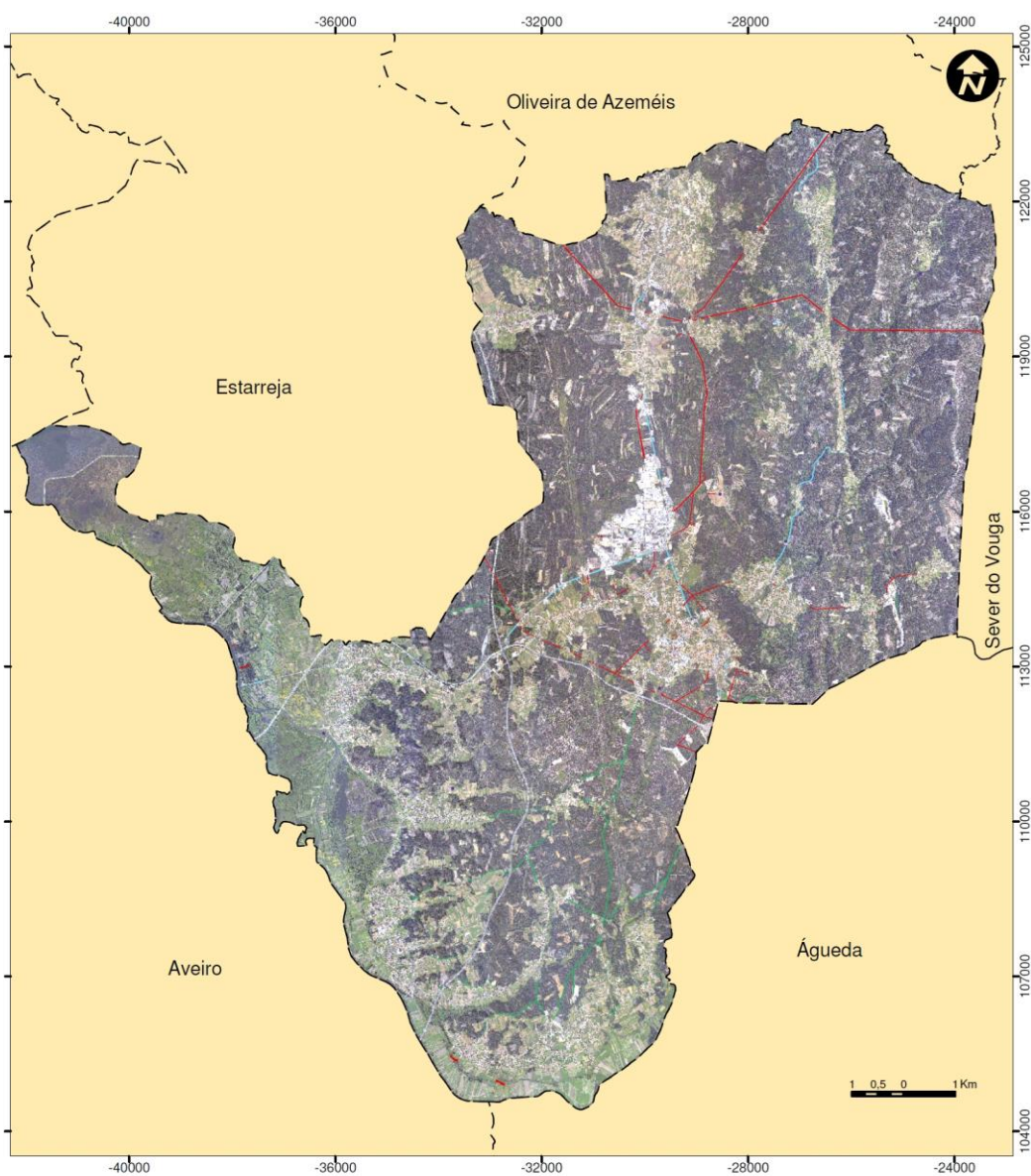
1-Equipa DFCI (Sapadores Florestais) 2- Meios Próprios da Autarquia; 3-Outros.

Entidade competente	Ação a desenvolver	Estimativa de Orçamentos (€)				
		2016	2017	2018	2019	2020
ASCENDI	FGC	6.240		6.240		6.240
BRISA	FGC	9.520		9.520		9.520
CM	FGC	13.900	15.420	18.150	19.470	24.990
J.F	Manutenção da RVF	22.440	24.680	27.560	28.188	29.198
Estradas de Portugal	FGC	52.350	12.350	52.350	12.350	52.350
EDP	FGC	22.720	42.080	27.560	22.720	44.080
Galp Energia	FGC	12.150				12.150
REFER	FGC	11.300			11.300	
REN	FGC	46.080			46.080	46.080

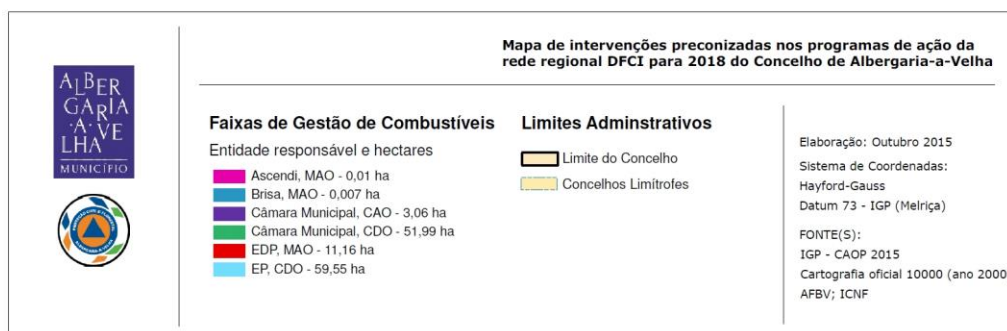
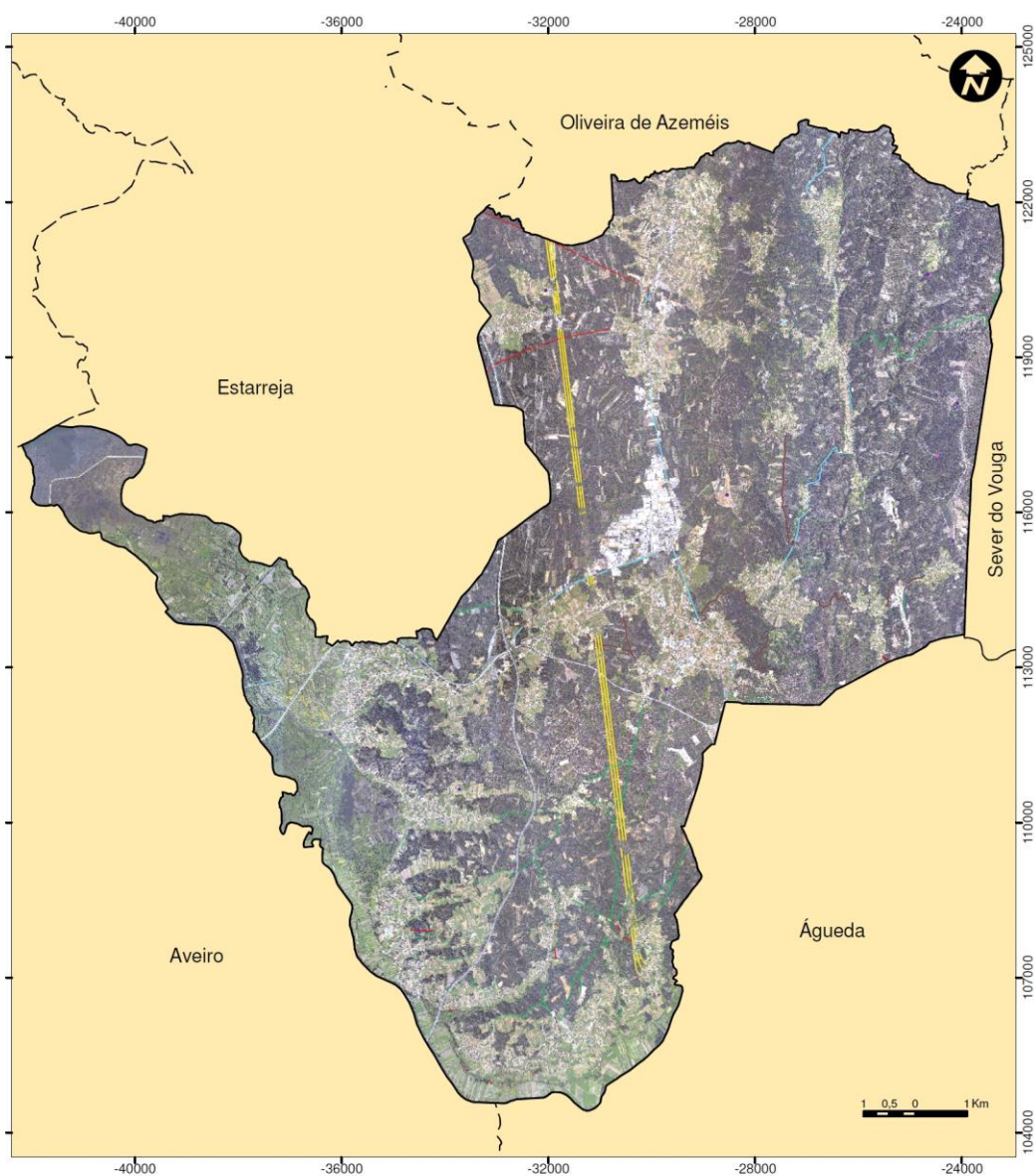
Tabela 11 - Estimativa de Orçamento da FGC



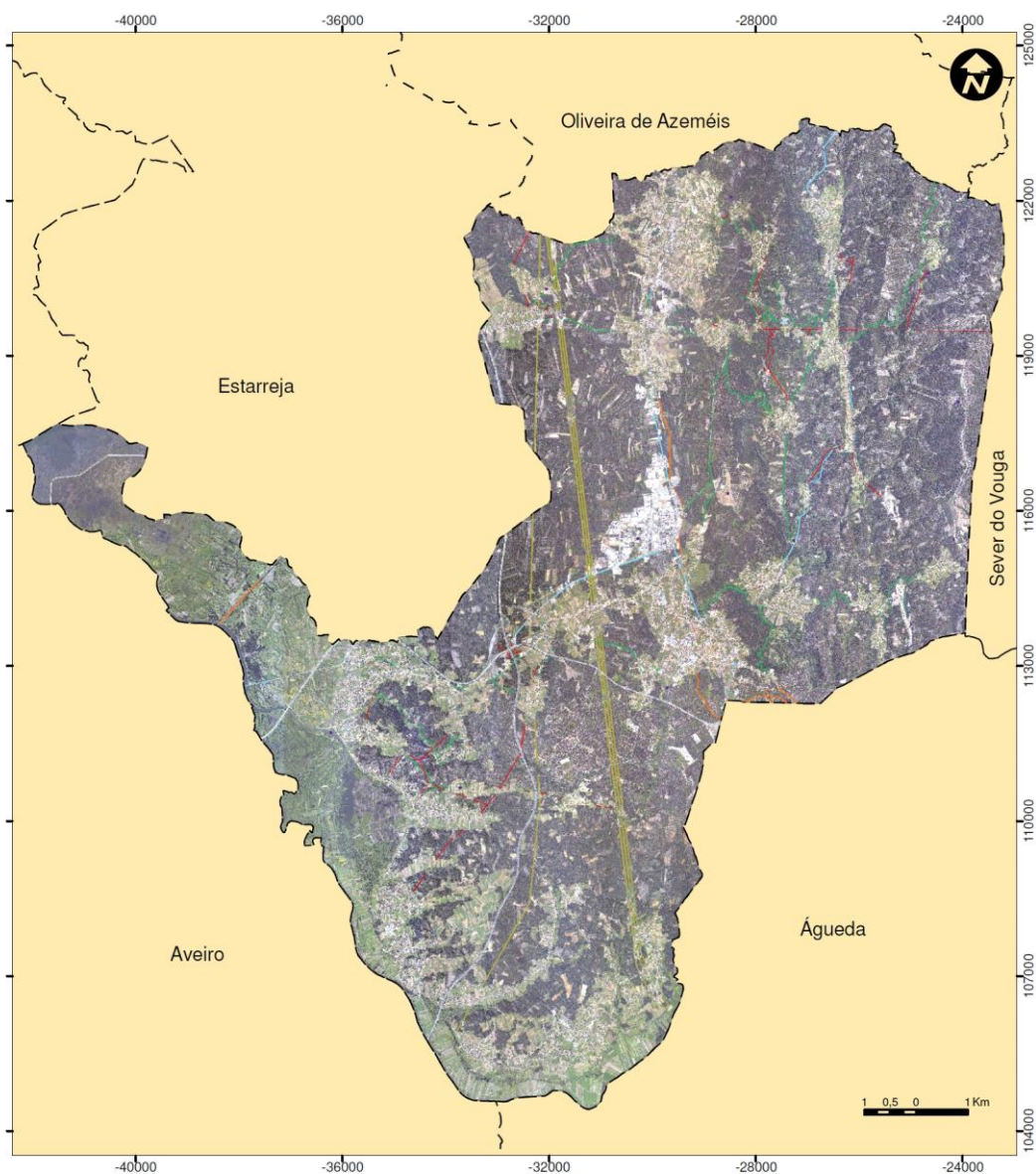
Mapa 8 - Mapa das intervenções 2016



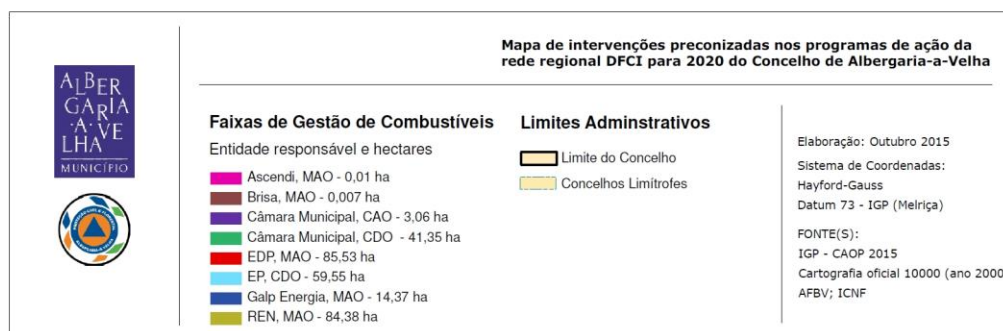
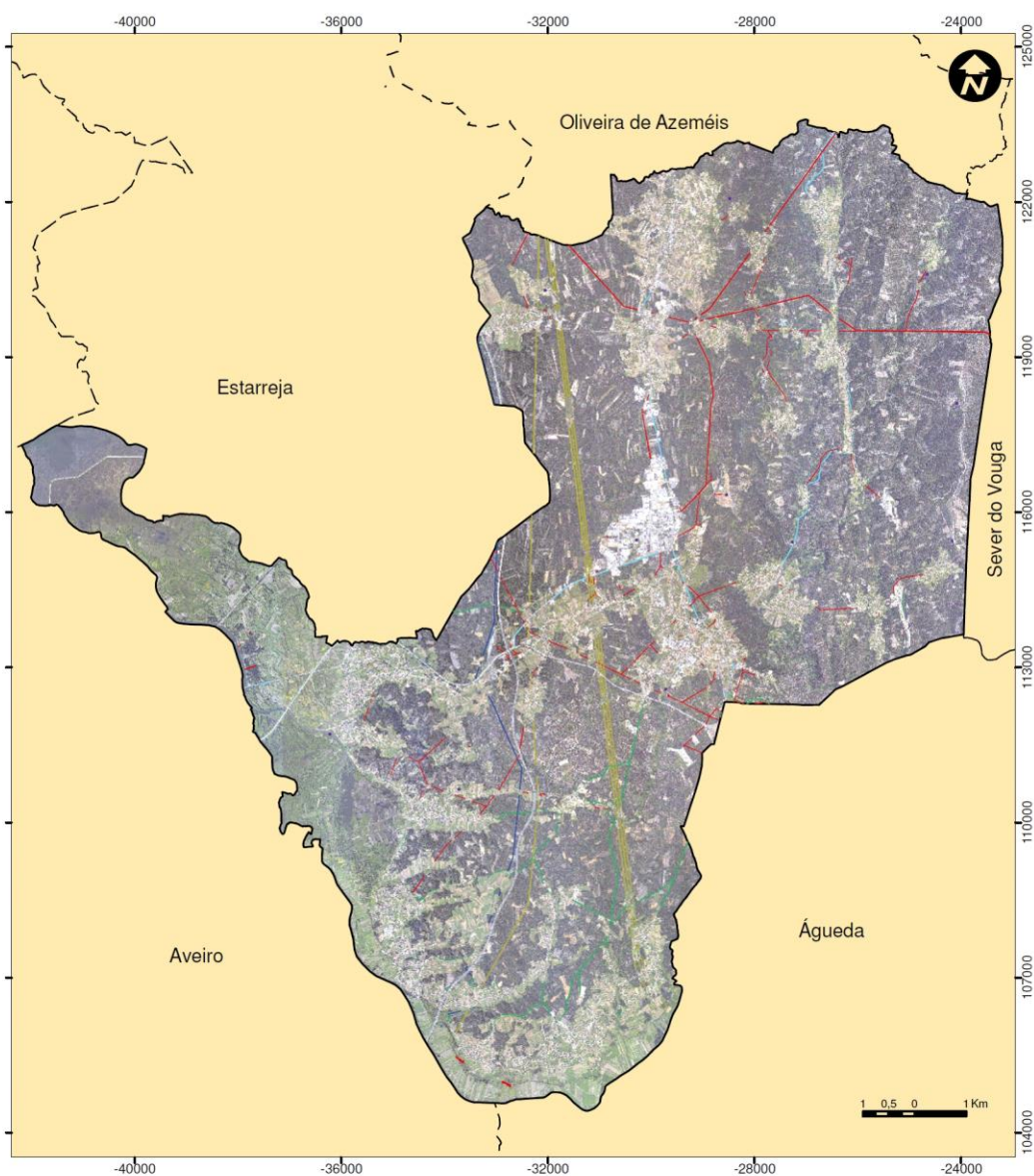
Mapa 9 - Mapa das intervenções 2017



Mapa 10 - Mapa das intervenções 2018



Mapa 11 - Mapa das intervenções 2019



Mapa 12 - Mapa das intervenções 2020

4.1.2.2. Rede de FGC e MPGC

O conceito de Faixa de Gestão de Combustíveis (FGC) / MPGC encontra-se vulgarmente associado à designada rede divisional que se pode definir como um conjunto de faixas com funções básicas de compartimentação de manchas florestais (DGF, 2002), cujos objetivos são diminuir a superfície percorrida por grandes incêndios e facilitar o combate/intervenção (in) direto na frente de fogo ou nos seus flancos. Estas faixas foram, durante bastante tempo, identificadas como aceiros e arrifes.

No entanto, é importante referir que a utilização atual das FGC ultrapassa bastante o âmbito daquilo que, classicamente, se entende como rede divisional, já que incorpora os objetivos de reduzir os efeitos da passagem de incêndios bem como proteger de forma passiva, zonas edificadas, vias de comunicação, infraestruturas, povoamentos florestais, isolar focos potenciais de incêndios, reduzir a probabilidade de propagação de incêndios a áreas adjacentes a linhas elétricas, à rede viária e ferroviária, a parques de recreio, entre outros.

Neste capítulo importa distinguir as faixas em que se procede à remoção total de combustíveis, criando as Faixas de Interrupção de Combustíveis (FIC) que constituem a rede primária das FGC, das faixas em que é propositadamente mantida alguma vegetação, sendo estas englobadas na rede secundária das FGC.

		2016	2017	2018	2019	2020
Reponsáveis	Intervenção	Hectares				
Ascendi	MAO	0,01	-	0,01	-	0,01
Brisa	MAO	0,007	-	0,007	-	0,007
Câmara Municipal	CAO	2,74	2,74	3,06	3,06	3,06
Câmara Municipal	CDO	70,64	41,35	51,99	70,64	41,35
Câmara Municipal	MDR	34,22	34,22			
EDP	MAO	25,21	60,32	11,16	25,21	85,53
EP	CDO	88,85	59,55	59,55	88,84	59,55
Galp Energia	MAO	14,37	-	-		14,37
REFER	CDO	13,23	-	-	13,23	
REN	MAO	84,38	-	-	84,38	84,38
Total		333,657	198,18	125,777	285,36	288,257

Tabela 12 - Intervenções por anos das FGC e responsáveis

a) Rede primária de FGC (Artigo 18º do Decreto-Lei n.º 124/2006 de 28 de junho, com nova redação dada pelo Decreto-Lei n.º 17/2009, de 14 de janeiro).

Nos últimos anos, a CMDFCI de Albergaria-a-Velha, procurou operacionalizar uma FGC no limite Este do concelho (aceiros de ligação entre o lugar de Vila Nova de Fusos e a estrada Ribeira de Fráguas – Silva Escura), zona identificada como “porta de entrada” dos grandes incêndios que ciclicamente têm atingido o concelho.

Esta FGC faz parte das orientações do PROF Centro Litoral e este Plano propõe a sua integração na futura Rede Primária DFCI em fase de definição pelas entidades competentes. Possui cerca de 5000 metros de comprimento, 125 de largura e 125 hectares de área e divide-se entre as áreas dos Baldios de Valmaior, Ribeira de Fráguas, Sever do Vouga, Junta de Freguesia de Sever do Vouga, Aliança Floresta e, em menor escala, de alguns proprietários individuais.

O objetivo final para esta FGC é que seja um corredor com permanente gestão dos combustíveis e com uma cobertura arbórea reduzida (máximo de 100 árvores/ha), de forma a criar alguma rugosidade na superfície terrestre que diminua a velocidade dos ventos e, consequentemente, a velocidade de propagação de eventuais incêndios.

A gestão dos combustíveis e alguma redução das densidades verificadas em povoamentos jovens de pinheiro-bravo (15 anos) e povoamentos sobrelotados de eucalipto explorados em talhadia, foi sucessivamente executada no período de 2003-2008 através de diferentes ações e entidades: **Planos de fogo controlado da AFBV; Ações práticas de Formação de Bombeiros Voluntários, Projeto AGRIS 3.4 da Câmara Municipal de Albergaria-a-Velha; Serviço público da equipa de Sapadores Florestais SF 01-161, da AFBV e Projeto FORGEST da AFBV.**

O presente PMDFCI prevê que a manutenção desta faixa seja efetuada em cerca de 30 ha/ano e tal como no passado recorrendo ao contributo de diversas iniciativas e entidades.

b) Rede secundária de FGC (Artigo 15º do Decreto-Lei n.º 124/2006 de 28 de junho, com nova redação dado pelo Decreto-Lei n.º 17/2009m de 14 de janeiro).

Aglomerados populacionais e outras infraestruturas

A legislação aplicável a este tipo de FGC encontra-se disposta no artigo regulador (no n.º2, 8 e 11)

Segundo a alínea a) do n.º 1 do artigo 3.º do Decreto-Lei supracitado foi delimitada uma **faixa de gestão de 100 metros**.

As áreas sujeitas a intervenção FGC diferem no tipo de intervenção e nas entidades competentes.

Assim, compete:

- À diversos proprietários florestais (não identificados) providenciar a gestão de combustíveis, correspondendo à área que envolvem os aglomerados populacionais, as edificações isoladas e os parques industriais;
- À Galp Energia providenciar a gestão de combustíveis em cerca de 14.7 hectares, correspondendo à área florestal envolvente ao gasoduto que intersecta o concelho;
- À Câmara Municipal providenciar a gestão de combustíveis em cerca de 2.3 hectares, correspondendo à área circundante aos pontes de água com necessidade de intervenção.
- Sempre que estas se intersetem com outras, são estas entidades que têm a responsabilidade da gestão de combustível.

Rede Viária

De acordo com o previsto na alínea 1 a) do Artigo Regulador, compete às entidades responsáveis pela rede viária providenciar a gestão do combustível numa faixa lateral de terreno confinante, numa **largura não inferior a 10 m**.

Deste modo, as competências de cada entidade, bem como a área a intervir, são:

- ASCENDI – providenciar a gestão de combustíveis, correspondendo às áreas envolventes à A25;
- BRISA – providenciar a gestão de combustíveis, correspondendo às áreas envolventes à A1;
- Estradas de Portugal – providenciarem a gestão de combustíveis, correspondendo às áreas envolventes às estradas nacionais que cruzam o Concelho;
- Câmara Municipal – providenciar a gestão de combustíveis, correspondendo às áreas envolventes às estradas municipais.

Rede Ferroviária

De acordo com o previsto na alínea 1 b) do Artigo Regulador, compete às entidades responsáveis pela rede ferroviária providenciar a gestão do combustível numa faixa lateral de terreno confinante, contada a partir dos carris externos, numa **largura não inferior a 10 metros**.

Assim, a REFER é responsável por executar esta ação, onde a linha ferroviária cruza a área florestal do Concelho de Albergaria-a-Velha.

Linhas de transporte e distribuição de energia elétrica em muito alta tensão e alta tensão.

De acordo com o previsto na alínea 1 c) do Artigo Regulador, compete às entidades responsáveis pelas linhas de transporte e distribuição de energia em muito alta tensão e alta tensão providenciar a gestão do combustível numa faixa correspondente à projeção vertical dos cabos condutores exteriores, acrescidos de **uma faixa de largura não inferior a 10 metros para cada um dos lados**.

O concelho de Albergaria-a-Velha é cruzado por 4 linhas da Rede Nacional de Transporte (RNT) de energia elétrica, pelo que compete à Rede Elétrica Nacional (REN) efetuar a gestão de combustível, em que as linhas cruzam o espaço florestal do Concelho.

Linhas de transporte e distribuição de energia em média tensão

De acordo com o previsto na alínea 1 c) do Artigo Regulador, compete às entidades responsáveis pelas linhas de transporte e distribuição de energia em média tensão providenciar a gestão do combustível numa faixa correspondente à projeção vertical dos cabos condutores, **acrescidos de uma faixa de largura não inferior a 10 metros para cada um dos lados**, das linhas que cruzam os espaços florestais do Concelho.

Assim, compete à EDP providenciar a gestão, correspondendo à área que se intersecta com os espaços florestais.

Pode-se concluir que no Concelho de Albergaria-a-Velha, cumprindo o previsto no Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho, com nova redação dada pelo Decreto-Lei n.º 17/2009, de 14 de janeiro, existe 2.452,5 hectares com necessidades diversas ao nível da gestão de combustíveis, o que corresponde a cerca de 15,6% da área total do Concelho e a 25% da área florestal do Concelho.

As freguesias de Albergaria-a-Velha e Valmaior e Branca apresentam as maiores necessidades de intervenção (em conjunto, 1 149,5 hectares e cerca de 45% da área total suscetível de intervenção).

4.1.2.2.1. Condicionalismos à edificação

Relativamente à construção de novas edificações no solo rural fora das áreas edificadas consolidadas no Concelho de Albergaria-a-Velha, define-se o seguinte:

1. Nos termos do artigo 16.º do Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de Junho, com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 17/2009, de 14 de Janeiro, a construção de edificações para habitação, comércio, serviços e indústria fora das áreas edificadas consolidadas, é proibida nos terrenos classificados no Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PMDFCI) de Albergaria-a-Velha com risco (perigosidade) de incêndio das classes alta ou muito alta, sem prejuízo das infraestruturas definidas nas Redes de Defesa da Floresta Contra Incêndios (RDFCI);
2. As novas edificações em solo rural fora das áreas edificadas consolidadas deverão salvaguardar, na sua implantação no terreno, a garantia de distância à estrema da propriedade de uma faixa de proteção nunca inferior a 50 metros.
3. Poderão ser admitidas distâncias à estrema da propriedade inferiores a 50 metros, no caso das novas edificações em solo rural, fora dos espaços florestais, classificado no PMDFCI de Albergaria-a-Velha com risco (perigosidade) de incêndio das classes muito baixa, baixa e média.
4. As novas edificações em solo rural, fora dos espaços florestais deverão salvaguardar na sua implantação no terreno, uma distância à estrema da propriedade de uma faixa de proteção nunca inferior:
 - a) A 10 m nos terrenos classificados com risco (perigosidade) de incêndio da classe muito baixa e os restantes 40 m não deverão ter ocupação florestal;
 - b) A 20 m nos terrenos classificados com risco (perigosidade) de incêndio da classe baixa e os restantes 30 m não deverão ter ocupação florestal;
 - c) A 30 m nos terrenos classificados com risco de (perigosidade) de incêndio da classe média e os restantes 20 m não deverão ter ocupação florestal.

5. Para efeitos da determinação da faixa de proteção, poderão ser considerados espaços exteriores à propriedade, quando esta confronta com rede viária, edificações ou outros espaços artificializados (não combustíveis) ou ainda, faixas de gestão de combustíveis de rede primária e secundária.
6. Quando a propriedade confine com uma área edificada consolidada não se aplica a faixa de proteção do lado da confrontação.
7. Nas faixas de proteção às edificações referidas anteriormente deverão ser adotados os critérios de gestão de combustível, previsto no anexo do Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de Junho, com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 17/2009, de 14 de Janeiro.
8. Deverá ser assegurada a adoção de medidas especiais relativas à resistência dos edifícios à passagem do fogo e à contenção de possíveis fontes de ignição de incêndios no edifício e respetivos acessos.

4.1.2.3 Rede Viária Florestal (RVF)

Em termos futuros, apenas se deve considerar a manutenção da RVF existente, uma vez que a sua contínua expansão irá aumentar as necessidades financeiras para a boa manutenção e, por outro lado, poderá facilitar a circulação de pessoas que, por motivos propositados ou acidentais, podem dar origem a incêndios.

A tabela seguinte apresenta de forma descritiva a distribuição da RVF por freguesia, no Concelho de Albergaria-a-Velha.

Classe das vias	Com intervenção	Sem intervenção	Comprimento	Ano de intervenção							
				2016	2017	2018	2019	2020			
RVF	(m)	(m)		C	S	C	S	C	S	C	S
1ª Ordem A	2,561	99,419	101,98								
1ª Ordem B	124,711	129,214	253,925			18,184	235,741	29,654	224,271	33,949	219,976
2ª Ordem	82,256	39,353	121,609			21,187	100,422	10,615	110,994	7,763	113,846

Tabela 13 - Intervenções (manutenção) da rede viária florestal 2016-2020

C – Com intervenção | S – Sem intervenção

Freguesias	Classes das vias da RVF	Comprimento (m)	%
Albergaria-a-Velha e Valmaior	1ª Ordem - fundamental	85781	52,13
	2ª Ordem - Fundamental	45745	16,78
	3ª Ordem - Complementar	75956	31,14
	Subtotal	236604	100

Freguesias	Classes das vias da RVF	Comprimento (m)	%
Alquerubim	1ª Ordem - fundamental	44132	56,92
	2ª Ordem - Fundamental	10400	13,41
	3ª Ordem - Complementar	23002	29,67
	Subtotal	77534	100

Freguesias	Classes das vias da RVF	Comprimento (m)	%
Angeja	1ª Ordem - fundamental	23944	66,71
	2ª Ordem - Fundamental	4544	12,66
	3ª Ordem - Complementar	7406	20,63
	Subtotal	35894	100

Freguesias	Classes das vias da RVF	Comprimento (m)	%
Branca	1ª Ordem - fundamental	49562	44,5
	2ª Ordem - Fundamental	26008	23,35
	3ª Ordem - Complementar	35824	32,16
	Subtotal	111394	100

Freguesias	Classes das vias da RVF	Comprimento (m)	%
S. João de Loure e Frossos	1ª Ordem - fundamental	44696	59,91
	2ª Ordem - Fundamental	15958	17,76
	3ª Ordem - Complementar	18707	22,33
	Subtotal	79361	100

Freguesias	Classes das vias da RVF	Comprimento (m)	%
Ribeira de Fráguas	1ª Ordem - fundamental	115423	58,60
	2ª Ordem - Fundamental	22433	11,39
	3ª Ordem - Complementar	59112	30,01
	Subtotal	196968	100

4.1.2.4. Redes de Pontos de Água

A tabela seguinte complementa a informação sobre a rede de pontos de água existente no Concelho de Albergaria-a-Velha, distribuído por freguesia (tabela seguinte).

Freguesias	ID_PA	Código do tipo de PA	Designação da rede de pontos de água	Tipo de Intervenção					Volume max. (m3)
				2016	2017	2018	2019	2020	
Albergaria-a-Velha e Valmaior	PA1	111	Reservatório DFCI	M	M	M	M	M	180
	PA2	111	Reservatório DFCI	M	M	M	M	M	240
	PA3	111	Reservatório DFCI (a construir)			C	M	M	4000
	PA4	111	Reservatório DFCI	M	M	M	M	M	216
	PA5	212	Albufeira de Açude	M	M	M	M	M	300
	PA6	115	Outros	M	M	M	M	M	4000
Angeja	PA7	222	Rio	M	M	M	M	M	60000
	PA8	111	Reservatório DFCI	M	M	M	M	M	198
Ribeira de Fráguas	PA9	111	Reservatório DFCI	M	M	M	M	M	24
	PA10	111	Reservatório DFCI	M	M	M	M	M	4000
Branca	PA11	114	Tanque de Rega	M	M	M	M	M	648
	PA12	111	Reservatório DFCI (a construir)			C	M	M	4000

Tabela 14 - Intervensões na rede de pontos de água (2016-2020)

4.1.2.5 Metas e Indicadores

Ação	Metas	Unid.	Indicadores				
			2016	2017	2018	2019	2020
Aglomerados populacionais	Manutenção (CDR)	ha	-	-	-	-	-
Implementação e manutenção de FGC (parque industrial)	Manutenção (CDR)	ha	-	-	-	-	-
Implementação e manutenção de FGC (rede viária)	Manutenção (CDR)	ha	24.731	59.379	32.641	31.635	84.11
Implementação e manutenção de FGC (rede elétrica de média tensão)	Manutenção (MAO)	ha	-	10.997	36.46	37.848	10.997
Implementação e manutenção de FGC (rede elétrica de alta tensão)	Manutenção (MAO)	ha	-	102.654	47.61	33.21	102.654
Implementação e manutenção de Pontos de Água	Manutenção (MAO)	ha	2.287	C	-	-	2.287
Implementação e manutenção de Rede Primária (POSEUR)	Manutenção (Mao)	ha	34.28				
Manutenção da Rede Viária	Manutenção (MAO)	km	24.731	59.379	32.641	31.635	84.11

Tabela 15 - Metas e Indicadores 2016-2020

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

MAO – Gestão mecânica de combustível e alteração do coberto vegetal

C – Construção de dois pontos de água

POSEUR – Programa Operacional de Sustentabilidade e Eficiência no Uso de Recursos

4.1.2.6 Orçamentos e Responsáveis

Ação	Metas	2016		2017		2018		2019		2020	
		Orç.	Resp.	Orç.	Resp.	Orç.	Resp.	Orç.	Resp.	Orç.	Resp.
Aglomerados populacionais	Manutenção (CDR)	-	Proprietários arrendatários	-	Proprietários arrendatários	-	Proprietários arrendatários	-	Proprietários arrendatários	-	Proprietários arrendatários
Imp. de Rede Primária	Manutenção (MAO)	-	-	70000	CM Albergaria	1576	CM Albergaria	2394	CM Albergaria	2334	CM Albergaria
Implementação manutenção de FGC (parque industrial)	Manutenção (CDR)	-	Entidades	-	Entidades	-	Entidades	-	Entidades	-	Entidades
Implementação e manutenção de FGC (rede viária)	Manutenção (CDR)	66250	C.M. / E.P.	27770	C.M. / E.P.	70500	C.M. / E.P.	31820	C.M. / E.P.	77340	C.M./ E.P.
Implementação e manutenção de FGC (rede elétrica de média tensão)	Manutenção (MAO)	9500	EDP	17490	EDP	14704	EDP	9500	EDP	20500	EDP
Implementação e manutenção de FGC (rede elétrica de alta tensão)	Manutenção (MAO)	13220	EDP	25590	EDP	12856	EDP	13220	EDP	23580	EDP
Implementação e manutenção de Pontos de Água	Manutenção (MAO)	2200	C.M.	100000	C.M.	2200	C.M.	2200	C.M.	2200	C.M.
Manutenção da Rede Viária	Manutenção (MAO)	24731	J.F.	59379	J.F.	32641	J.F.	31635	J.F.	8411	J.F.
TOTAL		115901		300229		134477		90769		134365	

Tabela 16 - Orçamento e responsáveis 2016-2020

4.2 2.º Eixo Estratégico – Redução da incidência dos incêndios

Como previsto no artigo 25º do Decreto-Lei n.º 124/2006, de 24 de junho, com nova redação dada pelo Decreto-Lei n.º 17/2009, de 14 de janeiro, as ações de sensibilização, independentemente de quem as realize, são coordenadas pelo ICNF. Compete ao ICNF, às comissões distritais e às comissões municipais de defesa da floresta, a promoção de campanhas de sensibilização e informação pública.

Tendo em conta que a maioria dos incêndios são causados por atividades humanas, nomeadamente através do uso negligente do fogo, é de extrema importância educar a população em geral para que reconheça que a floresta é um bem comum a todos, com valor económico, social e ambiental.

Um dos objetivos principais das campanhas de sensibilização visa alterar comportamentos de risco da população, importa conhecer ao pormenor a população do Concelho, quais os seus hábitos, quais os comportamentos de risco, onde e quando são levados a cabo. Qualquer ação de sensibilização que se desenvolva deverá ser apoiada num diagnóstico preciso da matriz social que orienta os comportamentos das populações, de forma a adequar a melhor forma de comunicar e transmitir a mensagem.

Objetivo Estratégico:

- Educar e sensibilizar as populações;
- Melhorar o conhecimento das causas dos incêndios e das suas motivações;
- Aumentar a capacidade de dissuasão e fiscalização.

Objetivo Operacional:

- Sensibilização;
- Fiscalização.

4.2.1. Avaliação

4.2.1.1. Comportamentos de Risco

Grupo-Alvo	Comportamento de Risco			
	O que?	Como?	Onde?	Quando?
População geral	Acidentais	Utilização de espaços florestais	Concelho de Albergaria-a-Velha	Ao longo do ano (intensificação no Verão)
Automobilistas	Uso do Fogo	Lançamento de lixo e cigarros	Concelho de Albergaria-a-Velha	Ao longo do ano (intensificação no Verão)
Agricultores	Uso do Fogo	Queima de sobrantes	Concelho de Albergaria-a-Velha	Ao longo do ano
Proprietários florestais	Uso do Fogo	Queima de sobrantes	Concelho de Albergaria-a-Velha	Ao longo do ano
Apicultores	Uso do Fogo	Fumigação	Concelho de Albergaria-a-Velha	Ao longo do ano
Caçadores	Uso do Fogo	Cartuchos incandescentes	Concelho de Albergaria-a-Velha	Ao longo do ano (intensificação no Verão)
Empresas periurbanas	Acidentais	Lançamento de partículas incandescentes de máquinas	Concelho de Albergaria-a-Velha	Ao longo do ano (intensificação no Verão)
Habitações na interface urbano-florestal	Acidentais	Depósito de lixo	Concelho de Albergaria-a-Velha	Ao longo do ano
Sensibilização escolar	Acidentais	Utilização de espaços florestais	Concelho de Albergaria-a-Velha	Ao longo do ano

Tabela 17 - Sensibilização da População - diagnóstico

4.2.1.2. Fiscalização

O termo fiscalização apresenta, por si só, uma conotação negativista, assim sendo para que exista uma fiscalização eficiente, as ações devem ter uma certa sensibilidade as realidades e costumes locais, e adaptadas a cada grupo-alvo. A capacidade de fiscalização será tão mais eficaz quanto melhor seja a integração de um conjunto de medidas e atitudes que se prendem, entre outras, com a coordenação ao nível das entidades competentes de todas as ações de fiscalização, tendo por base o conhecimento local da comunidade.

A fiscalização a realizar dentro do período crítico, deverá incidir sobre o uso do fogo, e ter uma maior incidência aos fins-de-semana, por serem estes os dias da semana que apresentam maior número de ocorrências, quer florestais, quer agrícolas.

Para além do uso fogo, deverá também ser direccionada para o cumprimento do disposto no Art.º 15.º, do Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho, com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 17/2009, de 14 de janeiro, no que respeita à rede secundária de faixas de gestão de combustível.

Processos Instaurados	Tipologia	Processos instruídos	Não enquadrados	Número de contraordenações	Processos contraordenações / Processo instruídos (%)
34	Resíduos de Sólidos Urbanos	34	5	4	11,76
4	D.L. 124/06 - Republicação D.L.17/09	4	2	3	75
Total		38	7	7	86,765

Tabela 18 - Fiscalização

4.2.2. Planeamento das ações referentes ao 2º eixo estratégico

4.2.2.1. Sensibilização

A sensibilização deve incidir sobre os denominados “grupos-alvo”, onde são levantados quais os seus comportamentos de risco seguido de um planeamento de ações estratégicas de prevenção e consciencialização.

De acordo com o plano de sensibilização elaborado pelo Instituto de Conservação da Natureza e Florestas, a educação e sensibilização das populações assenta em três grandes vetores de que têm como principal objetivo reduzir o número de ocorrências de incêndios. Os três vetores de atuação que devem orientar as ações de sensibilização são os seguintes:

- Sensibilização ao público generalista;
- Sensibilização de grupos específicos da população;
- Sensibilização da população escolar.

O conhecimento dos comportamentos de risco, causas e motivações dos incêndios florestais são fundamentais para a definição das ações à população, principalmente os associados a negligência. Com base nisso, a sensibilização que se fala neste plano é usada como estratégia importantíssima de combate aos incêndios. Importa atuar junto das pessoas na consciencialização e alerta para os reais perigos que representam algumas práticas diárias, muitas vezes aliadas ao uso do fogo, particularmente nas alturas do ano mais propensas à existência de incêndios florestais.

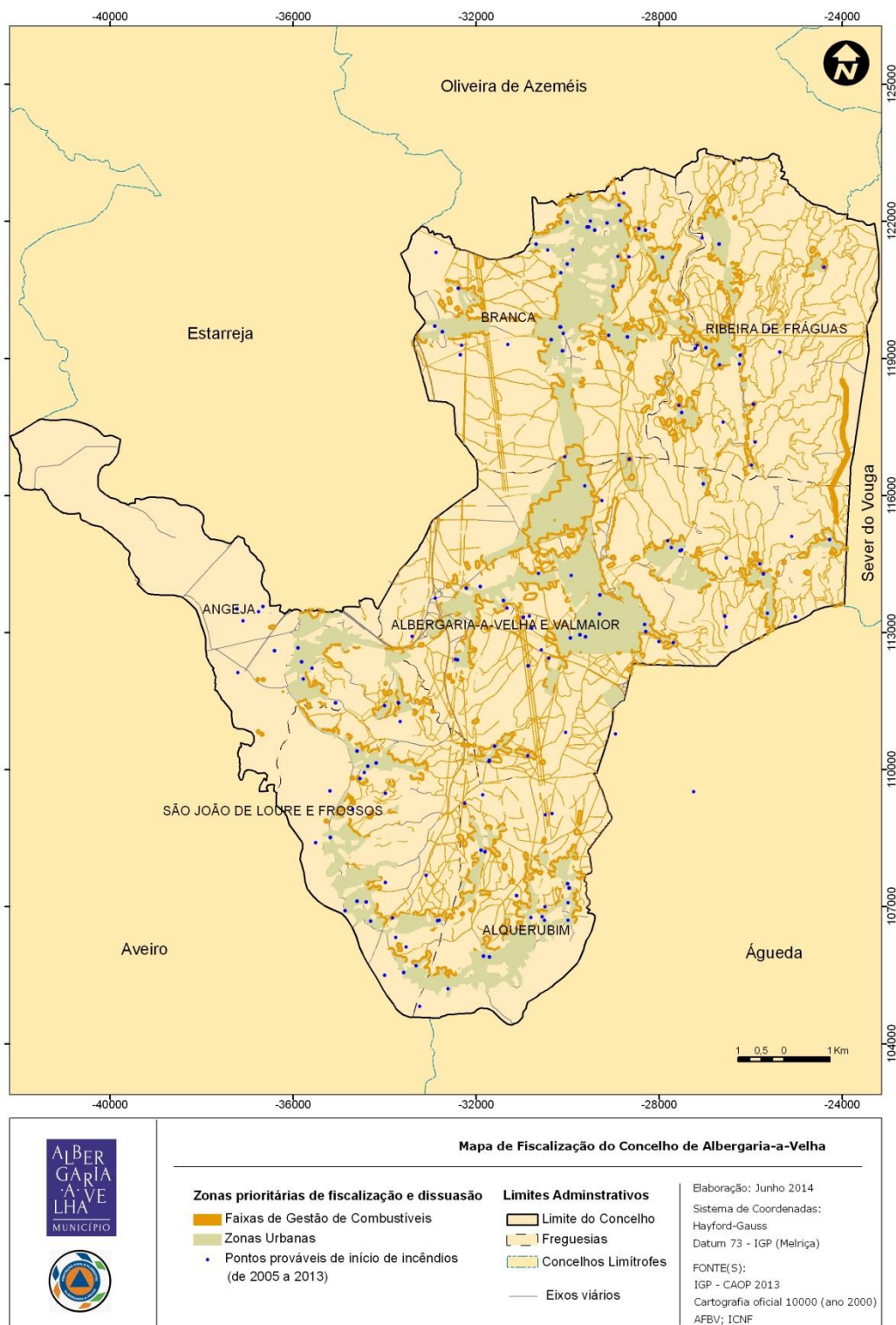
Área de atuação	Grupo-alvo	Período de atuação	Entidade (s) responsáveis	Meios envolvidos		Atividade desenvolvida
				Recursos humanos	Recursos materiais	
Freguesias do Concelho	População rural	Ao longo do ano	CMDF	Técnico	Folhetos, cartazes	Edição de folheto informativo sobre responsabilidades individuais ao nível da prevenção de incêndios e sensibilização sobre o uso correto do fogo.
Freguesias do Concelho	População em geral	Ao longo do ano	CMDF	Técnico	Folhetos, cartazes	Distribuição de material de diversas campanhas nacionais de sensibilização
Freguesias do Concelho	Proprietários florestais e agricultores	Ao longo do ano	GTF, AFBV	Técnico	Computador portátil, projetor, folhetos, cartazes e fotos	Realização de sessões de sensibilização a agricultores e proprietários florestais
Concelho de Albergaria-a-Velha	População escolar	Ao longo do ano	CMDF	Técnico	Folhetos, cartazes, material didático e árvores.	Ações de sensibilização e arborização de áreas estratégicas
	População escolar	Ao longo do ano	CMDF	Técnico	Folhetos, cartazes, fotos.	Realização de sessões de sensibilização nas escolas de ensino básico de Albergaria-a-Velha com os agentes DFCI e a distribuição de material de diversas campanhas nacionais de sensibilização

Tabela 19 - Sensibilização

Problema Diagnosticado	Propostas de Ação	Objetivos / Local / Data	Unidades	Período de Vigência do PMDFCI				
				2016	2017	2018	2019	2020
Uso do Fogo	Sensibilizar os agricultores, pastores, apicultores, população rural e população em geral sobre possíveis consequências inerentes ao uso incorreto do fogo.	Realização de ações de sensibilização/esclarecimento, nas freguesias do concelho, incluindo a distribuição de folhetos de divulgação e alerta. Ao longo do ano (intensificação no Verão)	N.º	2	1	1	1	2
Utilização de espaços florestais	Sensibilizar a população escolar sobre cuidados e boas práticas de utilização dos espaços florestais.	Realização de ações de sensibilização da comunidade estudantil do concelho/encontro distrital do Prosepe. Ao longo do ano (intensificação no Verão)	N.º	2	1	1	1	1

Tabela 20 - Sensibilização da População - Diagnóstico

4.2.2.2. Fiscalização



Mapa 13 Mapa de Fiscalização do Concelho de Albergaria-a-Velha

4.2.2.3. Metas e indicadores

Todas as ações de fiscalização ou sensibilização têm com objetivo a redução do número de ocorrências e devem ser definidas tendo como base as ações (metas e indicadores).

Problema Diagnosticado	Propostas de Ação	Meta / Local / Data	Unidades	Indicadores no período de vigência do PMDFCI				
				2016	2017	2018	2019	2020
Uso do Fogo	Sensibilizar os agricultores, pastores, apicultores, população rural e população em geral sobre possíveis consequências inerentes ao uso incorreto do fogo.	Realização de ações de sensibilização/esclarecimento, nas freguesias do concelho, incluindo a distribuição de folhetos de divulgação e alerta. Ao longo do ano (intensificação no Verão)	N.º	2	1	1	1	1
Utilização de espaços florestais	Sensibilizar a população escolar sobre cuidados e boas práticas de utilização dos espaços florestais.	Realização de ações de sensibilização na comunidade estudantil. Ao longo do ano (intensificação no Verão)	N.º	2	1	1	1	1

Tabela 21 - Sensibilização - Metas e indicadores

Área de atuação	Grupo alvo	Indicadores no período de vigência do PMDFCI					Entidade responsável
		2016	2017	2018	2019	2020	
Albergaria -a- Velha	População Urbana	Todo o ano	Todo o ano	Todo o ano	Todo o ano	Todo o ano	GNR / GMPCF
	População escolar	Decurso do ano escolar	Decurso do ano escolar	Decurso do ano escolar	Decurso do ano escolar	Decurso do ano escolar	
	Empresas periurbanas e proprietários de habitações em zonas de interface urbano florestal	Todo o ano	Todo o ano	Todo o ano	Todo o ano	Todo o ano	
	Proprietário Florestal/ Agricultor	Todo o ano (maior incidência no período crítico)	Todo o ano (maior incidência no período crítico)	Todo o ano (maior incidência no período crítico)	Todo o ano (maior incidência no período crítico)	Todo o ano (maior incidência no período crítico)	

Tabela 22 - Fiscalização - Metas e indicadores

4.2.2.4. Orçamentos e responsáveis

Propostas de Ação	Metas / Local / Data	2016		2017		2018		2019		2020	
		Orç. (€)	Resp.	Orç. (€)	Resp.	Orç. (€)	Resp.	Orç. (€)	Resp.	Orç. (€)	Resp.
Sensibilização											
Sensibilizar os agricultores, pastores, apicultores, população rural e população em geral sobre possíveis consequências inerentes ao uso incorreto do fogo.	Realização de ações de sensibilização/esclarecimento, nas freguesias do Concelho, incluindo a distribuição de folhetos de divulgação e alerta. Ao longo do ano (intensificação no Verão)	1000	CM / GTF	1000	CM / GTF	1000	CM / GTF	1000	CM / GTF	1000	CM / GTF
Sensibilizar a população escolar sobre cuidados e boas práticas de utilização dos espaços florestais.	Realização de ações de sensibilização na comunidade estudantil. Ao longo do ano (intensificação no Verão)	450	CM / GTF	450	CM / GTF	450	CM / GTF	450	CM / GTF	450	CM / GTF
Fiscalização											
Grupo alvo		2016		2017		2018		2019		2020	
		Orç. (€)	Resp.	Orç. (€)	Resp.	Orç. (€)	Resp.	Orç. (€)	Resp.	Orç. (€)	Resp.
População Urbana		350	CM / GNR	350	CM / GNR	350	CM / GNR	350	CM / GNR	350	CM / GNR
População escolar		-	GNR	-	GNR	-	GNR	-	GNR	-	GNR
Empresas periurbanas e proprietários de habitações em zonas de interface urbano florestal		350	CM / GNR	350	CM / GNR	350	CM / GNR	350	CM / GNR	350	CM / GNR
Proprietário Florestal/ Agricultor		350	CM / GNR	350	CM / GNR	350	CM / GNR	350	CM / GNR	350	CM / GNR

Tabela 23 - Sensibilização e Fiscalização - Orçamentos e responsáveis | * representam apenas os valores da Câmara Municipal

A tabela anterior permite-nos a médio/longo prazo e durante a vigência do PMDFCI avaliar o custo benefício de cada ação. De informar que os valores calculados e ilustrados na tabela representam apenas os orçamentos da Câmara Municipal de Albergaria-a-Velha.

4.3. 3.º Eixo estratégico – Melhoria da eficácia de ataque e da gestão dos incêndios

A adoção de uma estrutura bem organizada e pronta para a mobilização dos meios de uma forma rápida e eficaz, de modo a garantir uma deteção e rápida extinção dos incêndios necessita de uma análise prévia da disponibilidade de recursos. O levantamento de todas as entidades bem como os seus recursos permitirá definir os canais de comunicação, formas de atuação, levantamento de responsabilidades e competências das várias forças e entidades presentes no Município, o que contribuirá para uma melhor e mais eficaz resposta de todos à questão dos incêndios florestais.

Objetivo estratégico:

- Articulação dos sistemas de vigilância e deteção com os meios de 1ª intervenção;
- Adequação da capacidade de 1ª intervenção;
- Melhoria da eficácia do rescaldo e vigilância pós-incêndio.

Objetivo Operacional:

- Estruturação e gestão da vigilância e da deteção como um sistema integrado;
- Estruturação do nível municipal da 1ª intervenção;
- Garantia da correta e eficaz execução do rescaldo e da vigilância pós-incêndio;
- Integração e melhoria dos meios de planeamento, previsão e apoio à decisão.

Ações:

- Execução da inventariação dos meios e recursos existentes;
- Definição de sectores territoriais DFCI e locais estratégicos de estacionamento (LEE) para as ações de vigilância e deteção, 1ª intervenção, combate, rescaldo e vigilância pós-incêndio;
- Identificação e/ou definição dos sistemas de vigilância e deteção;
- Identificação dos elementos do território relevantes para apoio à decisão.

Este 3.º Eixo Estratégico, no que respeita aos Meios e Recursos, Dispositivos Operacionais DFCI, Setores Territoriais DFCI e Locais Estratégicos de Estacionamento (LEE), Vigilância e Deteção, 1.ª Intervenção, Combate, Rescaldo e Vigilância Pós-Incêndio, encontra-se desenvolvido no Plano Operacional Municipal de 2015, aprovado em sede de reunião da Comissão Municipal de Defesa da Floresta a 13 de Maio de 2015.

O mesmo será atualizado em 2016 e anos seguintes, de acordo com o regulamento que estiver em vigor.

4.3.1 Avaliação

4.3.1.1. Vigilância e deteção

A vigilância dos espaços urbanos tem como objetivo reduzir o número de ocorrências, tendo como base a identificação dos causadores e sensibilização das pessoas para comportamentos menos corretos que possam propiciar incêndios florestais.

O principal meio de Vigilância/Deteção fixa é a Rede Nacional de Postos de Vigia que se encontra, normalmente, em funcionamento no período de 1 julho a 30 de setembro. A área do Município é visível principalmente a partir dos postos de vigia 47.4- Senhora do Socorro (Albergaria-a-Velha); 47.1- Santiago do Areal (Sever do Vouga); 47.2-Talhadas (Sever do Vouga); e 47.4 Águeda (Tareja).

Os **setores DFCI** definem parcelas contínuas do território municipal às quais são atribuídas, no âmbito da Comissão Municipal de Defesa da Floresta contra Incêndios, responsabilidades claras quanto às ações de vigilância, de deteção e de primeira intervenção de forma a otimizar a contribuição dos agentes locais de DFCI.

No Município de Albergaria-a-Velha definiram-se dois setores

- **S010201**, referente a uma faixa na zona serrana do Município, onde a equipa de Sapadores Florestais 01-161 de Albergaria-a-Velha desenvolve ações incisivas de vigilância e tem possibilidades de acesso rápido a qualquer parte da área em causa.
- **S010202**, referente ao restante território do Concelho, onde os Bombeiros de Albergaria-a-Velha asseguram a primeira intervenção. Este território possui facilidades de acesso rápido a partir de Albergaria-a-Velha, justificando a colocação da única equipa móvel de vigilância no **S010201**.

Os **locais estratégicos de estacionamento (LEE)**, integrados na rede de vigilância das redes regionais e municipais de defesa da floresta, constituem pontos no território onde se considera ótimo o posicionamento de unidades de primeira intervenção, garantindo o objetivo de máxima rapidez nessa intervenção e, secundariamente, os objetivos de vigilância e dissuasão eficazes.

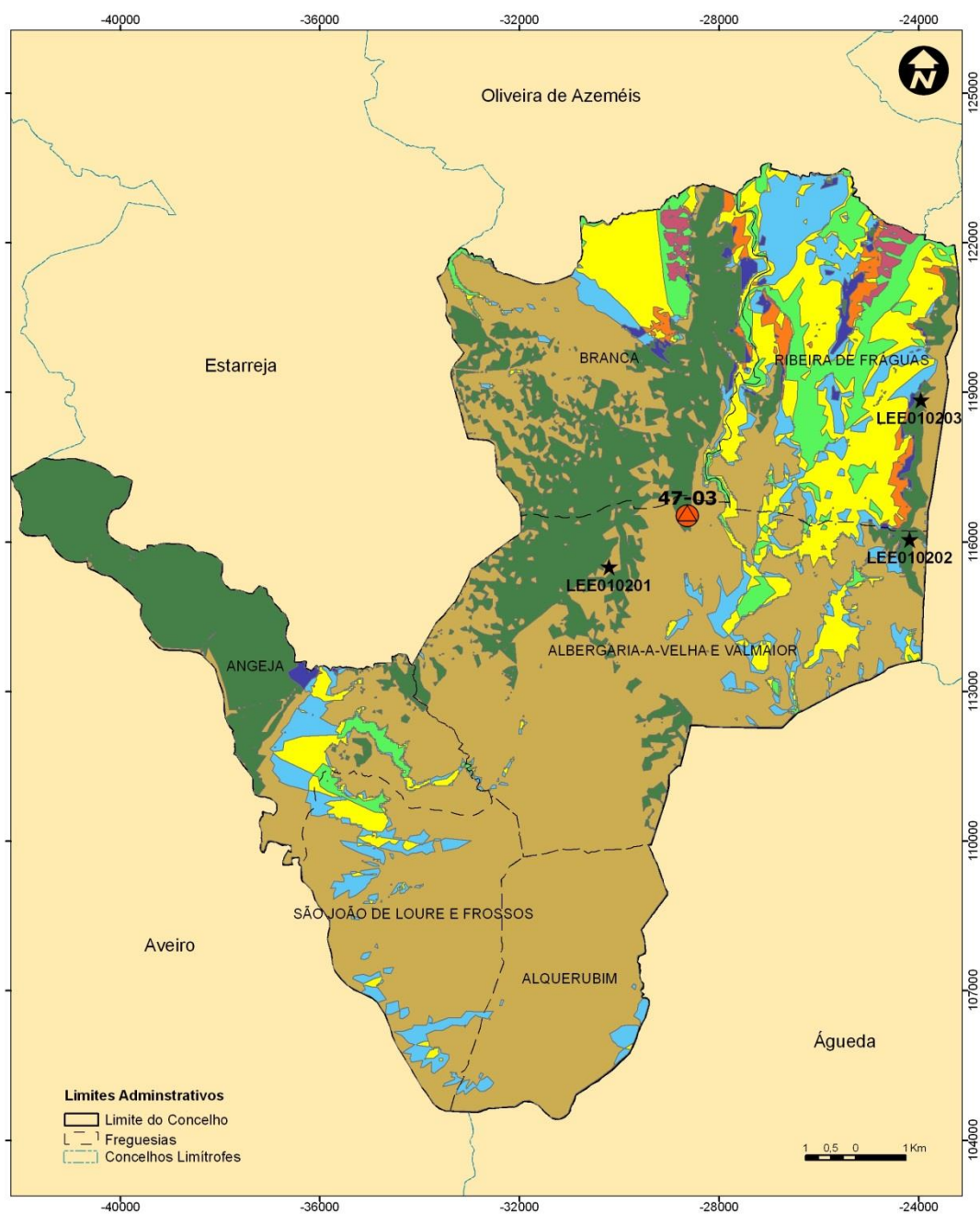
Para o Município de Albergaria-a-Velha, e tendo em conta os sectores DFCI definidos atrás, propõe-se os seguintes LEE's

- **LEE010201** – CMA de Albergaria: local de concentração dos Bombeiros (colunas de reforço) permite saída rápida em coluna.
- **LEE010202** – Telégrafo, cumeada Vila Nova de Fusos: local estratégico de vigilância com excelente visão sobre parte significativa do Município e permite deslocação rápida na RVF existente
- **LEE010203** – Redondo, cumeada Vila Nova de Fusos: local estratégico de vigilância com excelente visão sobre parte significativa do Município e permite deslocação rápida na RVF existente.

Fases do perigo	Índice entre o n.º de incêndios florestais e o n.º total de equipas de vigilância e deteção
Alfa (01 janeiro a 14 de maio)	22,0
Bravo (15 maio a 30 Junho)	6
Charlie (01 julho a 30 setembro)	16,3
Delta (01 outubro a 31 outubro)	1
Echo (01 novembro a 31 dezembro)	0
Total	46,8

Tabela 24 - Índice entre o número de incêndios florestais e o número total de equipas de vigilância e deteção nas fases de perigo

Pela análise da tabela anterior, verifica-se um maior índice de incêndios florestais por equipa de vigilância e deteção na fase Alfa.



Mapa 14 - Mapa de Vigilância e Detecção do Concelho de Albergaria-a-Velha

4.3.1.2. 1.^a Intervenção

Na primeira intervenção um dos fatores mais críticos e de importância inquestionável é o tempo de chegada dos meios ao local da ocorrência, conseguindo dessa forma evitar que os incêndios assumam proporções incontroláveis.

A Diretiva Operacional Nacional da ANPC estabelece como tempo máximo desde a ocorrência do incêndio até à chegada ao local da ocorrência, até 20 minutos.

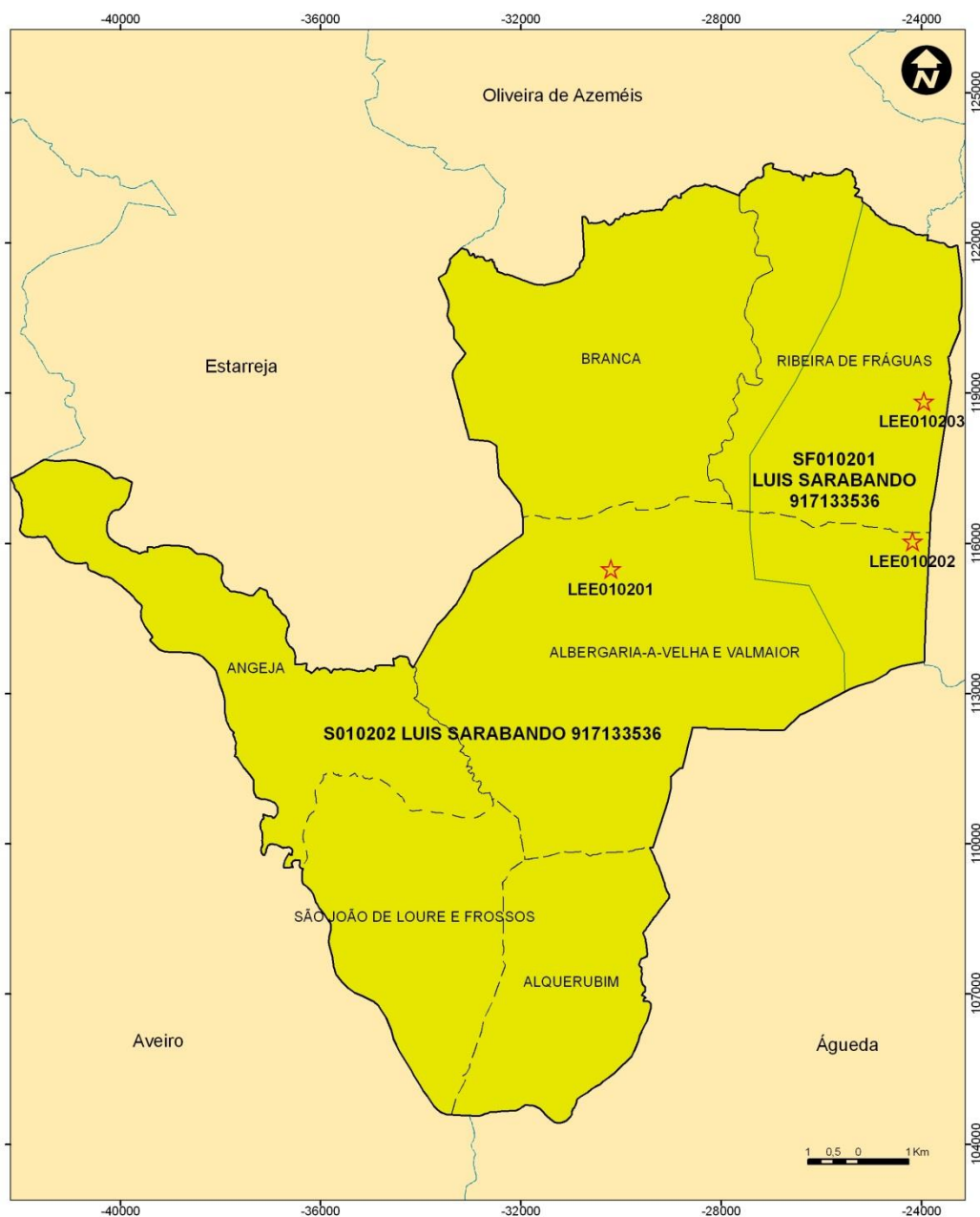
FREGUESIA	Media tempo de chegada 1. ^a intervenção (min.)
Albergaria e Valmaior	8
Alquerubim	14,1
Angeja	9
Branca	12,2
Ribeira	13,1
SJ Loure e Frossos	12

Tabela 25 - Valor médio por freguesia do tempo de chegada para 1.^a intervenção

Fases do perigo	Índice entre o n.º de incêndios florestais e o n.º total de elementos de 1.º intervenção
Alfa (01 janeiro a 14 de maio)	7,3
Bravo (15 maio a 30 Junho)	1,2
Charlie (01 julho a 30 setembro)	3,0
Delta (01 outubro a 31 outubro)	0,8
Echo (01 novembro a 31 dezembro)	0,2
Total	12,5

Tabela 26 - Índice entre o número de incêndios florestais e o número total de elementos de 1.^a intervenção nas fases de perigo

Pela análise da tabela, verifica-se um maior índice de incêndios florestais por equipa e o n.º de elementos de 1.^a intervenção na fase Alfa.



Mapa 15 - Mapa de 1ª Intervenção do Concelho de Albergaria-a-Velha

4.3.1.3. Rescaldo e vigilância pós incêndio

Ano	Número de reacendimentos
2003	5
2004	7
2005	50
2006	51
2007	5
2008	5
2009	0
2010	15
2011	99
2012	31
2013	16
Total	284

Tabela 27- Identificação do n.º de reacendimentos, por ano, desde 2000-2013

4.3.2.1. Planeamento das ações referentes ao 3.º eixo estratégico

4.3.2.2. Metas e indicadores

Fases	Ação	Metas	Indicadores				
			2016	2017	2018	2019	2020
Alfa	Primeira Intervenção	Diminuir o índice entre o n.º de incêndios florestais e equipas e n.º de elementos de 1.ª intervenção	5	4	3	2	1
Bravo / Charlie / Delta	Vigilância e deteção	Diminuir o índice entre o n.º de incêndios florestais e o n.º total de equipas de vigilância e deteção	8	6	4	2	2
	Primeira intervenção	Diminuir o índice entre o n.º de incêndios florestais e equipas e n.º de elementos de 1.ª intervenção	8	6	4	2	2
	Rescaldo e vigilância pós-incêndio	Diminuir o n.º de reacendimentos	4	3	2	1	1
Echo	Vigilância e deteção	Diminuir o índice entre o n.º de incêndios florestais e o n.º total de equipas de vigilância e deteção	5	4	3	2	1

Tabela 28 - Ações e definições das metas e indicadores por ano

4.3.2.3. Orçamentos e responsáveis

Ação	2016		2017		2018		2019		2020	
	Orç.	Resp.	Orç.	Resp.	Orç.	Resp.	Orç.	Resp.	Orç.	Resp.
Vigilância e deteção	-	GNR/AFB V/BVAV	-	GNR/AF BV/BVA V	-	GNR/AF B V/BVAV	-	GNR/AFB V/BVAV	-	GNR/AF B V/BVAV
Primeira intervenção	-	BVAV	-	BVAV	-	BVAV	-	BVAV	-	BVAV
Rescaldo e vigilância pós-incêndio	-	BVAV	-	BVAV	-	BVAV	-	BVAV	-	BVAV

Tabela 29 - Entidades responsáveis e o seu orçamento

4.4. 4º Eixo estratégico – Recuperar e reabilitar ecossistemas

Como referido no “Guia Metodológico para a Elaboração do PMDFCI”, “A recuperação de áreas ardidas é o primeiro passo para tornar os ecossistemas mais resilientes aos incêndios florestais. Esta reabilitação de território requer dois níveis de atuação: de emergência, para evitar a degradação de recursos e infraestruturas (consolidação de encostas, estabilização de linhas de água, recuperação de caminhos, entre outras ações) imediatamente após a ocorrência de incêndio, e de médio prazo, infraestruturando e requalificando os espaços florestais de acordo com princípios de Defesa da Floresta Contra Incêndios, aproveitando a janela de oportunidades que os incêndios apesar de tudo criam para alterações estruturais no território e no setor florestal”.

De acordo com Ferreira et al. (2005), após a passagem de um incêndio o solo fica desprotegido e sujeito a erosão devido à completa destruição da vegetação arbustiva e herbácea e da camada de manta morta, podendo formar-se uma camada extremamente repelente à água por baixo da camada de cinza que impede a infiltração da água e promove a escorrência por cima do solo. A primeira abordagem neste capítulo deverá ser a adoção de medidas de mitigação dos impactos diretos do fogo, seguindo-se um planeamento de (re)arborizações que traduzam uma melhoria na resiliência do território.

Objetivo estratégico:

- Recuperar e reabilitar os ecossistemas.

Objetivo operacional:

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

Ação:

- Definição de um programa de reabilitação dirigido à recuperação de áreas ardidas, removendo o controlo de erosão, proteção da rede hidrográfica, defesa das infraestruturas e das estações e *habitats* mais sensíveis.

Com base na análise do histórico dos incêndios efetuada, pode-se concluir que, à exceção dos grandes incêndios cíclicos que ocorreram no Concelho, a área que anualmente é consumida pelo fogo é relativamente baixa.

Deste modo, as ações a desenvolver neste eixo estratégico prendem-se com a elaboração de um plano de mitigação de impactos, procedendo a um levantamento das situações de maior risco de erosão após incêndio e a adoção de técnicas mais adequadas para uma gestão pós-fogo. Após a ocorrência de incêndios torna-se essencial estimar no terreno os impactos negativos produzidos, através de uma apreciação rigorosa e o levantamento de potenciais zonas críticas, de modo a permitir a adoção de medidas estratégicas com vista à recuperação das áreas ardidas e respetivos ecossistemas. Importa incutir aos proprietários florestais afetados uma série de medidas e ações que deverão ser adotadas para minimizar os efeitos dos incêndios, nomeadamente com a divulgação de um manual de gestão pós fogo, publicado pela AFN² (ação que deverá ser enquadrada nas campanhas de sensibilização acima referidas), assim como a sensibilização para as questões das arborizações indicadas para a recuperação e reabilitação dos ecossistemas

² Exemplares de oferta disponíveis na biblioteca da AFN; Ferreira, António Dinis, et al. Gestão pós-fogo, 2005.

4.4.1. Planeamento das ações referentes ao 4.º Eixo Estratégico

4.4.1.1. Reabilitação de povoamentos e habitats florestais

Cada proprietário deve seguir boas práticas de Gestão Pós-Fogo, como forma de minorar os efeitos dos incêndios florestais, em especial no solo e nos recursos hídricos.

Os incêndios florestais têm impactos ambientais que, por vezes, são agravados pelas ações dos proprietários ou gestores dos terrenos afetados que não usam as melhores praticas para cuidar dos solos.

Após uma ocorrência de incêndio florestal, os proprietários ou produtores florestais deverão adotar uma conduta correta ao nível da remoção das madeiras queimadas, de forma a mitigar os impactes negativos dos incêndios florestais, em especial no que se refere à erosão dos solos e ao regime dos recursos hídricos.

O arrastamento dos toros é das operações de extração que mais potencia o risco de erosão do solo pela movimentação de máquinas pesadas e arrastamento dos toros cortado. O padrão espacial da rede de trilhos de extração deve ser organizado na perspetiva da mesma ser feita para a cota superior, de modo a que a convergência em carregadouro não concentre erosão. É sempre preferível passar pelo mesmo trilho de extração em vez de danificar toda a área, pelo que a movimentação de toros para carregadouro deve ser planeada de modo a utilizar um menor número de trilhos de extração.

É preferível a utilização de máquinas que movimentem o material lenhoso sem que este entre em contacto com o solo (trator transportador ou sistemas de cabos aéreos); Para evitar a compactação do solo, deve ser evitado o uso de máquinas de exploração pesadas em períodos em que o solo se encontre saturado, após longos períodos de precipitação.

As intervenções propostas para a reabilitação de áreas ardidas pressupõem dois níveis de atuação:

- Estabilização de emergência, intervenções a curto prazo, vocacionadas para o controlo da erosão e da cobertura do solo, incidindo sobre três elementos fundamentais: encostas, linhas de água e infraestruturas;
- Reabilitação de povoamentos e habitats florestais, intervenções a médio prazo, têm em vista a recuperação do potencial produtivo e ecológico.

Intervenções de curto prazo:

Encostas:

- Abate dirigido da madeira queimada que não tenha recuperação, e avaliação do material vegetal que represente potencial regeneração, pois pode ser necessário aguardar o próximo período vegetativo para ver a evolução das árvores. E, no caso das folhosas que estejam muito danificadas, há a possibilidade de estimular a vegetação cortando junto ao solo;
- Manter o material vegetal que for possível e/ou, se necessário, proceder à sementeira de herbáceas;
- Utilizar barreiras nas zonas de maior declive.

Linhas de água:

- Limpeza e desobstrução de linhas de água;
- Limpeza e desobstrução de passagem hidráulica;

- Consolidação de margens de linha de água;
- Abate de árvores mortas.

Infraestruturas:

- Correção dos escorrimentos superficiais sobre os pavimentos;
- Consolidação de taludes ao longo da rede viária;
- Corte e remoção de arvoredos caídos sobre os caminhos.

Intervenções de médio prazo:

No que concerne às intervenções a médio prazo, estas constituem ações transversais a todos os elementos constituintes da floresta, e em casos particulares podem ser oportunidades para alterar o paradigma do espaço florestal, através de ações que se traduzam num eficaz planeamento e ordenamento do espaço florestal.

Assim, após a remoção da madeira queimada, que aumenta o risco de propagação de pragas e doenças florestais (em casos particulares poder-se-á deixar ficar as cepas, que ajudam a fixar o solo, desde que não impeça as tarefas seguintes), é importante proceder á rearborização destes espaços que foram fustigados pelos incêndios. Esta rearborização tem que ser monitorizada ao longo dos anos, de forma a efetuar desbastes necessários, no sentido de eliminar a biomassa excedente, e assim ajudar a reduzir o risco de fogo e propagação, mas simultaneamente contribui para melhorar a produção da madeira, se for o caso.

Esta rearboração pode ser simplesmente espontânea (natural), mas muitas vezes também regeneram as espécies menos desejadas, as invasoras, pois já que as áreas ardidas estão bastantes expostas à invasão das espécies invasoras. Contudo, normalmente é eficaz em termos de conservação dos ecossistemas, e também é a mais barata. Em terrenos de maior declive e com riscos de erosão, esta é quase sempre a melhor opção, pois nestes locais deve-se sempre evitar a mobilização de terreno. A outra opção para a reflorestação é através de plantações em que podem ser seleccionadas as espécies mais resistentes ao fogo, como por exemplo: Carvalho português (*Quercus faginea*) e Sobreiro (*Quercus suber*).

Linhas de água:

Nas áreas próximas das linhas de água existe tendência para o risco de erosão ser maior e portanto deve ser mantida, na medida do possível, a totalidade, ou pelo menos uma parte significativa da vegetação espontânea que reveste as margens e evitar igualmente as mobilizações de terra. As árvores existentes devem ser mantidas, pois asseguram a consolidação das margens e proteção contra a erosão.

No entanto, caso seja necessário remover algum exemplar para permitir o acesso das máquinas, este processo deverá ser criterioso e incidir preferencialmente nas espécies exóticas (acácia). Caso seja necessário implementar árvores, será importante que se opte por espécies que se adaptam à galeria ripícola, como por exemplo: *Salix alba*, *Fraxinus angustifolia*, *Alnus glutinosa*, *Celtis Australis* e *Salix triandra*. Quanto às espécies arbustivas a opção passa pelas espécies *Salix atrocinera* e *Salix fragilis*. A distribuição destas espécies deve ser o mais heterogéneo possível, com vista ao incremento da biodiversidade. As galerias ripícolas são habitats extremamente importantes, uma vez que funcionam como corredores ecológicos, locais de nidificação e abrigo de várias espécies de aves e são também depuradores de água.

É também importante que sejam efetuadas as limpezas, e é igualmente importante efetuar a desobstrução e o desassoreamento das linhas de água entre agosto e outubro, pois é nesta época do ano que normalmente as linhas de água apresentam um nível de água mais reduzido. Contudo, este desassoreamento deve ser minimizado, pois com esta ação pode impulsionar as sementes de infestantes que normalmente estão depositadas nas linhas de água. No entanto no Inverno as linhas são fundamentais para o escoamento da água das chuvas. No desenvolver das tarefas, os trabalhos e as intervenções sobre o leito devem ser limitados para manter a máxima diversidade de habitats.

Infraestruturas

Com base nas Orientações Estratégicas para a Recuperação de Áreas Ardidas, as infraestruturas traduzem-se num planeamento do território visando dotar os espaços florestais das características e infraestruturas necessárias para a minimização da área ardida e consequentes danos ecológicos e patrimoniais, bem como gerir as interfaces floresta/agricultura e floresta/zonas edificadas.

Rede Viária Florestal

Segundo o artigo 3, do Decreto-lei nº 124/2006, de 28 de junho, a Rede viária florestal define-se como: o conjunto de vias de comunicação integradas nos espaços que servem de suporte à sua gestão, com funções que incluem a circulação para o aproveitamento dos recursos naturais, para a constituição, condução e exploração dos povoamentos florestais e das pastagens.

A Rede viária florestal no seu conjunto (caminhos florestais, estradões, trilhos), que permitem o rápido deslocamento dos meios de combate tanto ao foco de incêndio, como a pontos de reabastecimento de água e facilita a circulação das unidades de vigilância. Pela sua elevada utilidade, esta deve permanecer constantemente livre, desobstruída e limpa, isto é, sempre que existe ramos ou troncos de árvores caídos devem ser retirados, bem como as rochas que se possam soltar e cair na rede viária, o que pode significar uma barreira para o efeito a que lhe é destinado.

Ainda de acordo com o **artigo 36 do Decreto-lei nº. 124/2006**, de 28 de junho, os materiais devem ser removidos numa faixa mínima de 25 m para cada lado das faixas de circulação rodoviária.

Rede de Faixas de Gestão de Combustível

Existem duas estratégias complementares de intervenção na modificação dos combustíveis quanto ao seu arranjo: faixas de gestão de combustível (FGC), numa lógica de “contenção ativa” do fogo em bandas que definem compartimentos mais ou menos vastos, e parcelas de gestão de combustível, que atuam numa lógica de modificação do comportamento do fogo, em áreas dispersas de grande dimensão, permitindo a adoção de um mais variado leque de táticas de supressão.

As faixas de gestão de combustível subdividem-se em:

- Faixas de redução de combustível (FRC), em que se procede à remoção (normalmente parcial) do combustível de superfície (herbáceo, subarbustivo e arbustivo), à supressão da parte inferior das copas e à abertura dos povoamentos;
- Faixas de interrupção de combustível (FIC), em que se procede à remoção total de combustível vegetal (MADRP, SEDRF, CNR, 2005).

Mosaicos de Parcelas de Gestão de Combustível

Em conjunto com a rede de FGC, a manutenção de um mosaico de parcelas onde se procede à gestão dos vários estratos de combustível e à diversificação da estrutura e composição das composições florestais e de matos, contribui decisivamente para a eliminação das fortes acumulações de combustíveis, da continuidade de estratos de combustível (quer horizontal quer verticalmente), da elevada representatividade de combustíveis finos ou que favorecem os saltos de fogo, da elevada proporção de combustíveis mortos e da distribuição geográfica desfavorável destas características ao nível da paisagem. (Guiomar, Fernandes, Moreira, 2008).

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

A concretização de todos os eixos estratégicos definidos neste plano, apenas traduz resultados se existirem esforços das diversas entidades sectoriais com vista a adotar uma estrutura orgânica funcional. Desta forma, a organização e ligação institucional são duas áreas chave para o sucesso da estrutura, que assenta em três níveis, Nacional, Distrital e Municipal, e em cada um deles, são estabelecidas as ligações institucionais entre as organizações que mais diretamente estão envolvidas no Sistemas de Defesa da Floresta Contra Incêndios (SDFCI).

Objetivo estratégico:

- Operacionalizar a Comissão Municipal de Defesa da Floresta.

Objetivo Operacional:

- Fomentar as operações de DFCI e garantir o necessário apoio técnico e logístico.

Ações:

- Identificação das entidades intervenientes no SDFCI, explicitando as suas competências na implementação das diferentes ações;
- Elaboração do cronograma de reuniões da CMDF;
- Estabelecimento da data de aprovação do POM;
- Explicitação do período de vigência, devendo o mesmo estar em conformidade com o definido no regulamento.

De acordo a Resolução de Concelho de Ministros n.º 65 de 26 de Maio de 2006, "Ao nível Municipal, no que se refere à definição de políticas e orientações no âmbito da DFCI, a Comissão Municipal de Defesa da Floresta é o elo de ligação das várias entidades, sendo o PMDFCI o instrumento orientador das várias ações. Anualmente, o SMPC deve assentar a sua atividade da vigilância, deteção, fiscalização, 1ª intervenção e combate, num plano expedito de carácter operacional municipal (POM) mobilizando e tirando partido de todos os agentes na área de influência municipal". Com a elaboração do POM, o SMPC irá garantir a coordenação de todas as operações de socorro, emergência, assistência e consequentemente a atividade operacional, garantir a ligação operacional permanente do município ao CDOS, e o apoio dos órgãos às operações de socorro, emergência e assistência.

Assim, em sede da CMDF, será possível operacionalizar as ações DFCI, integrar a componente da sensibilização e formação junto das populações, para a consciencialização da necessidade de implementar medidas de autodefesa e o uso correto do fogo, e o aumento da fiscalização por parte do SEPNA/GNR.

4.5.1. Avaliação

4.5.1.1. Formação

Entidades	2016		2017		2018		2019		2020	
	Ações de formação	N.º de elementos	Ações de formação	N.º de elementos	Ações de formação	N.º de elementos	Ações de formação	N.º de elementos	Ações de formação	N.º de elementos
GNR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BVAV	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
GTF	Formação DFCI	6	Formação DFCI	6	Formação DFCI	6	Formação DFCI	6	Formação DFCI	6
AFBV	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Tabela 30 - Formação 2015-2019

4.5.2. Planeamento das ações referentes ao 5.º Eixo Estratégico

4.5.2.1. Organização SDFCI

ALBER
GARIA
· A · VE
LHA

[illegible]

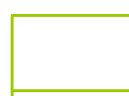
Entidades detentoras de máquinas***												
Entidades gestoras de zonas de caça												
Governos Cívicos		Dist.		Dist.								
GNR	GIPS			Loc.								
	SEPNA			Loc.								
	Brigadas territoriais											
Polícia Judiciária												
ANPC	CNOS/meios aéreos	Nac.		Nac.						Nac.	Nac.	Nac.
	CDOS	Dist.								Dist.	Dist.	Dist.
	Equipas de combate a incêndios											
Corpos de bombeiros				Mun./Loc.								
Municípios, proprietários florestais e visitantes												

Tabela 31 - Tabela de entidades, competências e responsabilidades

Legendas das siglas

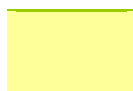
Nac. Nível
 Nacional

Legenda das cores:



Sem intervenção
significativa

Reg. Nível
 Regional



Com competências
significativas

Dist. Nível
 Distrital



Com competências de
coordenação

Mun. Nível
 Municipal



Deveres cívicos

Loc. Nível
 Local

Legenda dos símbolos:

***Nos concelhos em que o IDNF detenha a gestão direta de terrenos florestais públicos (Parque Nacional da Peneda-Gerês, matas nacionais, algumas reservas naturais, etc.) o departamento regional do ICNF tem as mesmas atribuições que os núcleos florestais.**

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

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

^ Não incluídas nos tipos anteriores ou seguintes.

Entidades	2016		2017		2018		2019		2020	
	N.º de participantes	Orçamentos €	N.º de participantes	Orçamentos €	N.º de participantes	Orçamentos €	N.º de participantes	Orçamentos €	N.º de participantes	Orçamentos €
GNR	-	A suportar pela GNR	-	A suportar pela GNR	-	A suportar pela GNR	-	A suportar pela GNR	-	A suportar pela GNR
BVAV	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
GTF	6	250	6	250	6	250	6	250	6	250
AFBV	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Tabela 32 - Tabela de formação SDFCI - Orçamento e participantes

	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
Reunião da CMDF				10-15							11-15	

Tabela 33 - Tabela de cronograma de reuniões da CMDFCI

O Plano Operacional Municipal (POM) é aprovado até ao dia 15 de abril de cada ano, sendo sempre aprovado pela Comissão Municipal de Defesa da Floresta do Município de Albergaria-a-Velha. De acordo com o Despacho n.º 4345/2012, de 27 de março, estabelece-se que o período de vigência do PMDFCI de Albergaria-a-Velha será de 2016 a 2020 (5 anos). São vários os elementos do PMDFCI que necessitam de atualização e revisão decorrentes das mutações existentes no território ao nível do uso do solo (construção, reflorestações, etc.), áreas percorridas pelos incêndios florestais e das alterações produzidas pelo POM, podendo a sua monitorização ser anual. A sua revisão será efetuada num período máximo de 5 anos. A monitorização e revisão do PMDFCI deverá ser da responsabilidade desta Comissão e a sua elaboração e revisão fica a cargo do Gabinete Técnico Florestal. A Comissão Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios deverá reunir no número mínimo de 2 vezes ao ano.

5. Estimativa de orçamento para implementação do PMDFCI

Eixos Estratégicos	Estimativa de orçamento €					
	2016	2017	2018	2019	2020	Total/ Eixo
1.º Eixo	180,000	120,000	50,000	200,000	160,000	710,000
2.º Eixo	5,000	3,000	2,000	6,000	4,000	20,000
3.º Eixo	**0,000	**0,000	**0,000	**0,000	**0,000	**0,000
4.º Eixo	*0,000	*0,000	*0,000	*0,000	*0,000	*0,000
5.º Eixo	**0,000	**0,000	**0,000	**0,000	**0,000	**0,000
Total	Total do Plano					730,620

Tabela 34 - Tabela de síntese da estimativa de orçamento do PMDFCI do Município de Albergaria-a-Velha

*As despesas decorrentes da recuperação e reabilitação dos ecossistemas que forem alvo de um incêndio serão enquadradas na monitorização do PMDFCI anualmente.

**As despesas enquadram-se no normal funcionamento das respetivas entidades.

6. Bibliografia

1. Silva, **Joaquim Sande**. PROTEGER A FLORESTA - Incêndios, pragas e doenças. Lisboa : Público, Comunicação Social, SA, 2007. 978-989-619-105-4.
2. **Pereira, José Miguel Cardoso e Santos, Maria Teresa Nobre dos**. Áreas Queimadas e Risco de Incêndio em Portugal. Lisboa : Direcção-Geral das florestas, 2003. 972-8097-50-6.
3. **Silva, Joaquim Sande e Páscoa, Fernando**. Manual de Silvicultura para a Prevenção de Incêndios. Lisboa : Direcção-Geral das Florestas, 2002. 972-8097-42.
4. **Maqua, M^a Paz Aramburu e Bombím, Rafael Escribano**. Guía para la elaboración de estudios del medio físico. Madrid : Ministério de Medio Ambiente, Centro de Publicaciones, 2006. 84-8320-374-x.
5. **Ferreira, António Dinis, et al**. GESTÃO PÓS-FOGO: Extração da madeira queimada e proteção da floresta contra a erosão do solo. Lisboa : AFN, 2005.
6. **CRISE**. Rede de Informação de Situações de Emergência. SCRIF. [Online] IGOE, 1998. [Citação: 5 de Maio de 2009.] [Http://scrif.igeo.pt/ASP/postosmapa.asp](http://scrif.igeo.pt/ASP/postosmapa.asp).
7. —. Rede de Informação de Situações de Emergência. SCRIF. [Online] IGOE, 1998. [Citação: 15 de Abril de 2009.] [Http://scrif.igeo.pt/ASP/pa_bd.asp](http://scrif.igeo.pt/ASP/pa_bd.asp).
8. —. Rede de Informação de Situações de Emergência. SCRIF. [Online] RISE, 1998. [Citação: 15 de Maio de 2009.] [Http://scrif.igeo.pt/asp/shapes.asp](http://scrif.igeo.pt/asp/shapes.asp).

9. **AFN, Ministério da Agricultura do Desenvolvimento Rural das Pescas. Autoridade Florestal Nacional.** [Online] Ministério da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas, 2008. [Citação: 20 de Janeiro de 2009.] [Http://www.afn.min-agricultura.pt/portal/dudf/informacoes/cartografia/cartografia-oficial-de-areas-ardidas-1990-2007.](http://www.afn.min-agricultura.pt/portal/dudf/informacoes/cartografia/cartografia-oficial-de-areas-ardidas-1990-2007)

10. **AFN, Ministério da Agricultura do Desenvolvimento Rural e das Pescas.** Autoridade Florestal Nacional. [Online] Ministério da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas, 2008. [Citação: 14 de Janeiro de 2009.] [Http://www.afn.min-agricultura.pt/portal/dudf/gtfs/planeamento-dfci-municipal/guia-tecnico-para-elaboracao-do-pmdfci-agosto-2007.](http://www.afn.min-agricultura.pt/portal/dudf/gtfs/planeamento-dfci-municipal/guia-tecnico-para-elaboracao-do-pmdfci-agosto-2007)