



PLANO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS DE OLHÃO

2016 - 2020

CADERNO II
PLANO DE AÇÃO

Comissão Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios de Olhão

Elaborado por:



Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios de Olhão

2016 - 2020

Caderno II - Plano de Ação

Comissão Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios de Olhão

Emitido parecer favorável por parte da CMDF na reunião de ____ de _____ de 2015

EQUIPA TÉCNICA

CÂMARA MUNICIPAL DE OLHÃO	
Direção do Projeto	
António Pina	Presidente da Câmara Municipal de Olhão
Coordenação	
Luís Gomes	Comandante do Corpo de Bombeiros Municipais Comandante Operacional Municipal Coordenador do Serviço Municipal de Proteção Civil
Equipa Técnica	
Jaqueline Rosa	Lic. Geografia – Ordenamento do Território e Desenvolvimento (FLUC)

FLORECHA / METACORTEX	
Direção do Projeto	
António Sousa de Macedo	Lic. Eng.ª Florestal (UTAD)
Gestor do Projeto	
Fernando Malha	Lic. Eng.ª Geográfica
Equipa Técnica	
André Alves	Lic. Eng.ª do Ambiente (FCT-UNL); Mestre em Eng.ª do Ambiente (FCT-UNL)
Andrea Igreja	Lic. Eng.ª da Gestão e Ordenamento Rural, Tecnologias de Informação em OR (ESAS-IPS)

ÍNDICE

<i>Índice de tabelas</i>	V
<i>Índice de figuras</i>	VI
<i>Acrónimos</i>	VII
NOTA INTRODUTÓRIA	1
1. ENQUADRAMENTO DO PLANO NO ÂMBITO DO SISTEMA DE GESTÃO TERRITORIAL E NO SISTEMA DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS	2
1.1 Enquadramento legal	2
1.1.1 Regras de Edificação.....	5
1.2 Instrumentos de defesa da floresta contra incêndios e de gestão territorial.....	8
1.2.1 Plano Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios.....	9
1.2.2 Plano Distrital de Defesa da Floresta Contra Incêndios	10
1.2.3 Planos Municipais de Defesa da Floresta Contra Incêndios dos concelhos vizinhos	10
1.2.4 Conselho Nacional de Reflorestação	10
1.2.5 Comissão Regional de Reflorestação do Algarve	11
1.2.6 Estratégia Nacional para as Florestas.....	13
1.2.7 Plano Regional de Ordenamento Florestal.....	13
1.2.8 Plano Regional de Ordenamento do Território	16
1.2.9 Plano Setorial da Rede Natura 2000.....	17
1.2.10 Programas Especiais de Ordenamento do Território	19
1.2.11 Plano Diretor Municipal.....	21
1.2.12 Plano Municipal de Emergência e Proteção Civil	22
1.2.13 Plano de Gestão Florestal.....	23
2. MODELOS DE COMBUSTÍVEIS, CARTOGRAFIA DE RISCO E PRIORIDADES DE DEFESA CONTRA INCÊNDIOS FLORESTAIS	24
2.1 Modelos de combustíveis florestais	24
2.2 Risco de incêndio florestal.....	26
<i>Perigosidade de Incêndio Florestal</i>	27
<i>Dano potencial</i>	29

<i>Risco de Incêndio Florestal</i>	29
2.3 Prioridades de defesa	31
3. OBJETIVOS E METAS DO PMDFCI	32
4. EIXOS ESTRATÉGICOS	34
4.1 Aumento da resiliência do território aos incêndios florestais (1.º Eixo estratégico)	34
4.1.1 Levantamento da Rede Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios	34
<i>Rede de Faixas e Mosaicos de Parcelas de Gestão de Combustíveis</i>	34
<i>Rede Viária Florestal</i>	37
<i>Rede de Pontos de Água</i>	39
<i>Silvicultura preventiva no âmbito da Defesa da Floresta Contra Incêndios</i>	40
4.1.2 Planeamento das ações	40
<i>Rede de Faixas e Mosaicos de Parcelas de Gestão de Combustíveis</i>	40
<i>Rede Viária Florestal</i>	41
<i>Rede de Pontos de Água</i>	42
<i>Meios de execução e financiamento</i>	42
<i>Programa Operacional</i>	43
4.2 Redução da incidência dos incêndios (2.º Eixo estratégico)	50
4.2.1 Avaliação da incidência dos incêndios	50
<i>Comportamentos de risco</i>	51
<i>Ações de sensibilização da população</i>	54
<i>Ações de fiscalização</i>	54
4.2.2 Planeamento das ações	55
<i>Ações de sensibilização da população</i>	55
<i>Ações de fiscalização</i>	56
4.3 Melhoria da eficácia do ataque e da gestão dos incêndios (3.º Eixo estratégico)	68
4.3.1 Avaliação da eficácia do ataque e da gestão dos incêndios	68
<i>Vigilância e deteção</i>	68
<i>Primeira intervenção</i>	70
<i>Rescaldo e vigilância pós-incêndio</i>	73
4.3.2 Planeamento das ações	74

4.4	Recuperar e reabilitar os ecossistemas (4.º Eixo estratégico)	78
4.4.1	Avaliação.....	79
4.4.2	Planeamento das ações.....	80
	<i>Estabilização de emergência</i>	80
	<i>Reabilitação de povoamentos e habitats florestais</i>	80
4.5	Adaptação de uma estrutura orgânica e funcional eficaz (5.º Eixo estratégico)	90
4.5.1	Avaliação.....	90
	<i>Formação</i>	90
4.5.2	Planeamento das ações.....	92
	<i>Organização SDFCI</i>	92
5.	ESTIMATIVA DE ORÇAMENTO PARA IMPLEMENTAÇÃO DO PMDFCI	98
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	100
	GLOSSÁRIO	103
	ANEXOS	106
	Anexo 1. Cartografia.....	106
	Anexo 2. Modelos de combustíveis florestais.....	108
	Anexo 3. Cálculo da perigosidade e de risco de incêndio florestal	110
	Anexo 3.1 Perigosidade de incêndio florestal	110
	<i>Probabilidade (incêndios florestais)</i>	110
	<i>Suscetibilidade (declives e ocupação do solo)</i>	110
	Anexo 3.2 Risco de incêndio florestal	112
	<i>Dano potencial (vulnerabilidade x valor)</i>	112
	Anexo 4. Rede de Faixas de Gestão de Combustível (FGC)	113
	Anexo 5. Rede Viária Florestal (RVF)	114
	Anexo 5.1 Procedimento para o cálculo do tempo de chegada para a 1.ª intervenção	115
	Anexo 6. Procedimentos de intervenção na recuperação e reabilitação de ecossistemas	116
	Anexo 6.1 Conservação do solo e da água	116
	Anexo 6.2 Remoção do material lenhoso.....	120
	Anexo 6.3 Recolha de arvoredo danificado que represente risco para pessoas e bens e proteção fitossanitária dos povoamentos florestais.....	122

Anexo 6.4	Reabilitação de povoamentos e habitats florestais	124
Anexo 6.5	Proteção da regeneração da vegetação e controlo de espécies invasoras.....	126
Anexo 6.6	Manutenção da resiliência dos espaços florestais e da qualidade da paisagem	128
Anexo 6.7	Manutenção da rede viária florestal e das passagens hidráulicas	132
Anexo 6.8	Proteção dos patrimónios edificado e arqueológico.....	133

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1. Legislação de Defesa da Floresta Contra Incêndios.....	2
Tabela 2. Distribuição da área dos modelos de combustível no concelho de Olhão.....	25
Tabela 3. Perigosidade de incêndio florestal no concelho de Olhão	28
Tabela 4. Risco de Incêndio Florestal no concelho de Olhão	30
Tabela 5. Objetivos e metas de DFCI para o concelho de Olhão.....	33
Tabela 6. Área das faixas e mosaicos de parcelas de gestão de combustível, por entidade responsável, no concelho de Olhão	36
Tabela 7. Distribuição da rede viária florestal no concelho de Olhão.....	38
Tabela 8. Capacidade da rede de pontos de água operacionais do concelho de Olhão.....	39
Tabela 9. Intervenções na rede de FGC para 2016-2020	44
Tabela 10. Intervenções na rede viária florestal para 2016-2020.....	45
Tabela 11. Metas e indicadores – aumento da resiliência do território aos incêndios florestais	46
Tabela 12. Estimativa de orçamento e responsáveis – aumento da resiliência do território aos incêndios florestais	48
Tabela 13. Comportamentos de risco (diagnóstico)	52
Tabela 14. Metas e indicadores – redução da incidência dos incêndios	58
Tabela 15. Estimativa de orçamento e responsáveis – redução da incidência dos incêndios	63
Tabela 16. Índice entre o número de incêndios florestais e o número total de equipas de vigilância e deteção nas fases de perigo (ano de 2014).....	69
Tabela 17. Índice entre o número de incêndios florestais e o número total de equipas de primeira intervenção (ano de 2014).....	71
Tabela 18. Metas e indicadores – melhoria da eficácia do ataque e da gestão dos incêndios.....	75
Tabela 19. Estimativa de orçamento e responsáveis – melhoria da eficácia do ataque e da gestão dos incêndios	77
Tabela 20. Principais procedimentos de intervenção a adotar na estabilização de emergência das áreas percorridas por incêndios.....	81
Tabela 21. Principais procedimentos de intervenção a adotar na reabilitação de povoamentos e habitats florestais em caso de incêndio	87
Tabela 22. Identificação das necessidades de formação em DFCI por entidade	91

Tabela 23. Composição da Comissão Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios	93
Tabela 24. Cronograma de reuniões anuais da CMDFCI para o período de 2016-2020	94
Tabela 25. Entidades intervenientes no SDFCI e respetivas competências na implementação das diferentes ações.....	95
Tabela 26. Programa de formação por entidade	97
Tabela 27. Síntese da estimativa de orçamento do PMDFCI de Olhão	98
Tabela 28. Distribuição dos custos de implementação do PMDFCI por entidade	99
Tabela 29. Índice de mapas	106
Tabela 30. Modelos de combustíveis florestais existentes no concelho de Olhão.....	108
Tabela 31. Reclassificação dos declives.....	111
Tabela 32. Reclassificação da ocupação do solo	111
Tabela 33. Dano potencial dos elementos em risco (vulnerabilidade x valor)	112
Tabela 34. Descrição das faixas de gestão de combustível.....	113
Tabela 35. Características geométricas das categorias de vias da rede viária florestal.....	114
Tabela 36. Velocidade média de circulação das viaturas de combate a incêndios em diferentes tipos de rede viária florestal	115
Tabela 37. Época para retirada do material lenhoso	121

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Enquadramento do PMDFCI no âmbito do sistema de DFCI e de gestão territorial.....	8
Figura 2. Componentes do modelo de risco.....	26
Figura 3. Tempo de chegada, por freguesia, para a primeira intervenção na diferentes fases de perigo.....	73
Figura 4. Intervenções na recuperação e reabilitação dos ecossistemas	78

ACRÓNIMOS

ANPC – Autoridade Nacional de Proteção Civil

CBMO – Corpo de Bombeiros Municipais de Olhão

CDOS – Comando Distrital de Operações de Socorro

CMDFCI – Comissão Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios

CMO – Câmara Municipal de Olhão

CNOS – Comando Nacional de Operações de Socorro

CNR – Conselho Nacional de Reflorestação

CRR – Comissão Regional de Reflorestação

DFCI – Defesa da Floresta Contra Incêndios

ECIN - Equipa de Combate a Incêndios

ENF - Estratégia Nacional para as Florestas

EPF – Equipa de Proteção Florestal

FCA – Federação de Caçadores do Algarve

FGC – Faixa de Gestão de Combustível

GNR – Guarda Nacional Republicana

ICNF – Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas

IGESPAR – Instituto de Gestão do Património Arquitetónico e Arqueológico

IP – Infraestruturas de Portugal

JF – Junta de Freguesia

LEE – Local Estratégico de Estacionamento

MPGC – Mosaico de Parcela de Gestão de Combustíveis

PAUE – Proprietários, Arrendatários, Usufrutuários ou Entidades

PBH – Plano de Bacia Hidrográfica

PDDFCI – Plano Distrital de Defesa da Floresta Contra Incêndios

PDM – Plano Diretor Municipal

PEOT – Programa Especial de Ordenamento do Território

PGF – Plano de Gestão Florestal

PMDFCI – Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios

PMEPC – Plano Municipal de Emergência de Proteção Civil

PNDFCI – Plano Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios

POM – Plano Operacional Municipal

PROF – Plano Regional de Ordenamento Florestal

PROT – Plano Regional de Ordenamento do Território

PSRN – Plano Setorial da Rede Natura

PV – Posto de Vigia

RIF – Risco de Incêndio Florestal

RPA – Rede de Pontos de Água

RVF – Rede Viária Florestal

SIC – Sítio de Interesse Comunitário

SMPC – Serviço Municipal de Proteção Civil

ZIF – Zona de Intervenção Florestal

ZPE – Zona de proteção especial

NOTA INTRODUTÓRIA

O Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios de Olhão (PMDFCI), da responsabilidade da Comissão Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios (CMDFCI), tem como objetivo dotar o concelho de Olhão de um instrumento de apoio nas questões da Defesa da Floresta Contra Incêndios (DFCI), nomeadamente, na gestão de infraestruturas, definição de zonas críticas, estabelecimento de prioridades de defesa, estabelecimento dos mecanismos e procedimentos de coordenação entre os vários intervenientes na DFCI.

Para tal, o PMDFCI de Olhão integra as medidas necessárias à DFCI, nomeadamente um conjunto de medidas de prevenção e planeamento integrado das intervenções das diferentes entidades envolvidas perante a eventual ocorrência de incêndios florestais, nas vertentes de planeamento e ordenamento do território florestal, sensibilização, fiscalização, vigilância, deteção, primeira intervenção, combate, rescaldo, vigilância pós-incêndio e ações de recuperação das áreas ardidas.

A operacionalização do PMDFCI de Olhão, em particular para as ações de vigilância, deteção, fiscalização, primeira intervenção e combate, é concretizada através do Plano Operacional Municipal (POM), que particulariza a execução destas ações de acordo com o previsto na carta de síntese e no programa operacional do PMDFCI, em que a sua atualização anual decorre da avaliação do desempenho do dispositivo DFCI.

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

1.1 Enquadramento legal

O PMDFCI visa operacionalizar ao nível local e municipal as normas contidas na legislação de Defesa da Floresta Contra Incêndios (Tabela 1), em particular o Decreto-Lei n.º 83/2014, de 23 de maio (quarta alteração do Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho) que estrutura o Sistema de Defesa da Floresta Contra Incêndios.

Tabela 1. Legislação de Defesa da Floresta Contra Incêndios

LEGISLAÇÃO DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS

Resolução do Conselho de Ministros n.º 6-B/2015, de 4 de fevereiro - Aprova a Estratégia Nacional para as Florestas (ENF), que constitui a primeira atualização da Estratégia aprovada pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 114/2006, de 15 de setembro.

Resolução da Assembleia da República n.º 51/2014, de 12 de junho - Recomenda ao Governo a adoção de medidas com vista a assegurar maior eficácia no âmbito da prevenção e combate aos fogos florestais.

Despacho n.º 7511/2014, de 9 de junho - Homologa o Regulamento do Fogo Técnico que define as normas técnicas e funcionais aplicáveis à sua utilização, nas modalidades de fogo controlado e de fogo de supressão, e os processos para a capacitação e credenciação das pessoas habilitadas para o seu planeamento, execução e acompanhamento.

Decreto-Lei n.º 83/2014, de 23 de maio - Procede à quarta alteração ao Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho, que estabelece as medidas e ações a desenvolver no âmbito do Sistema Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios (DFCI), modificando matérias relativas ao fogo técnico, à instrução do procedimento de contraordenação e à distribuição do produto das coimas.

Despacho n.º 5802/2014, de 2 de maio - Homologa o Regulamento das especificações técnicas relativas a equipamentos florestais de recreio inseridos no espaço rural, em matéria de defesa da floresta contra incêndios.

Despacho n.º 5712/2014 de 30 de abril - Homologa o Regulamento das normas técnicas e funcionais relativas à classificação, cadastro, construção e manutenção da Rede Viária Florestal (RVF), infraestruturas integrantes das redes de defesa da floresta contra incêndios (RDFCI).

LEGISLAÇÃO DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS

Despacho n.º 5711/2014 de 30 de abril - Homologa o Regulamento das normas técnicas e funcionais relativas à classificação, cadastro, construção e manutenção dos pontos de água, infraestruturas integrantes das redes de defesa da floresta contra incêndios (RDFCI).

Decreto-Lei n.º 27/2014, de 18 de fevereiro - Procede à terceira alteração ao Decreto-Lei n.º 127/2005, de 5 de agosto, que estabelece o regime de criação das Zonas de Intervenção Florestal (ZIF), bem como os princípios reguladores da sua constituição, funcionamento e extinção, e à segunda alteração do Decreto-Lei n.º 16/2009, de 14 de janeiro, que aprova o Regime Jurídico dos Planos de Ordenamento, de Gestão e de Intervenção de Âmbito Florestal (PROF, PGF, PEIF).

Despacho n.º 1583/2014, de 31 de janeiro – Determina o estabelecimento de um Grupo de Trabalho Exército – ICNF com vista a instituir um Plano de Trabalho de Defesa da Floresta Contra Incêndios.

Decreto-Lei n.º 96/2013, de 19 de julho – Estabelece o Regime Jurídico a que estão sujeitas, no território continental, as ações de arborização e rearborização com recurso a espécies florestais.

Resolução do Conselho de Ministros n.º 88/2012, de 18 de outubro - Aprova procedimentos e medidas expeditas destinadas a minimizar as consequências de incêndios florestais de grande dimensão e gravidade.

Resolução da Assembleia da República n.º 69/2012, de 10 de maio - Recomenda ao Governo um conjunto de medidas que promovam a utilização e valorização da biomassa florestal como contributo para a gestão sustentável das florestas e como prevenção da ocorrência de incêndios florestais.

Decreto-Lei n.º 114/2011, de 30 de novembro – Transfere competências dos Governos Cívicos e dos Governadores Cívicos para outras entidades da Administração Pública, liquida o património dos Governos Cívicos e define o regime legal aplicável aos respectivos funcionários. Procede, também, à terceira alteração ao Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho.

Despacho n.º 4345/2012, de 27 de março - Homologação do Regulamento do Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PMDFCI).

Decreto-Lei n.º 109/2009, de 15 de maio - Estabelece o regime jurídico aplicável à criação e funcionamento das equipas de sapadores florestais no território continental português e regulamenta os apoios à sua atividade.

Lei n.º 20/2009, de 12 de maio - Estabelece a transferência de atribuições para os municípios do continente em matéria de constituição e funcionamento dos gabinetes técnicos florestais, bem como outras no domínio da prevenção e da defesa da floresta.

Portaria n.º 35/2009, de 16 de janeiro - Aprova o Regulamento de Organização e Funcionamento do Dispositivo de Prevenção Estrutural - defesa da floresta contra agentes bióticos e abióticos.

Decreto-Lei n.º 17/2009, de 14 de janeiro – Estabelece as medidas e ações estruturais e operacionais relativas à prevenção e proteção das florestas contra incêndios, a desenvolver no âmbito do Sistema Nacional de Defesa da Floresta contra Incêndios (republicação e segunda alteração ao Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de Junho e revoga a Lei n.º 14/2004, de 8 de Maio).

LEGISLAÇÃO DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS

Decreto-Regulamentar n.º 17/2006, de 20 de outubro – Aprova o Plano Regional de Ordenamento Florestal do Algarve (PROF ALG).

Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho – Estabelece as medidas e ações estruturais e operacionais relativas à prevenção e proteção das florestas contra incêndios, a desenvolver no âmbito do Sistema Nacional de Defesa da Floresta contra Incêndios.

Resolução do Conselho de Ministros n.º 65/2006, de 26 de maio – Aprova o Plano Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PNDFCI).

Resolução do Conselho de Ministros n.º 5/2006, de 18 de janeiro - Adota as Orientações Estratégicas para a Recuperação das Áreas Ardidas, aprovadas pelo Conselho Nacional de Reflorestação em 30 de Junho de 2005.

Resolução da Assembleia da República n.º 56/2005, de 7 de outubro - Criação de uma comissão eventual de acompanhamento e avaliação das medidas para a prevenção, vigilância e combate aos fogos florestais e de reestruturação do ordenamento florestal.

Portaria n.º 1061/2004, de 21 de agosto - Estabelece o regulamento do fogo controlado, bem como define os requisitos dos técnicos habilitados a planear e a exercer a técnica de uso do fogo.

Lei n.º 33/96, de 17 de agosto – Lei de Bases da Política Florestal Nacional.

Portaria n.º 341/90, de 7 de maio - Aprova as normas regulamentares anexas sobre prevenção, detenção e combate dos fogos florestais. Cria a Rede Nacional de Postos de Vigia e as brigadas móveis de fiscalização, prevenção e vigilância.

1.1.1 Regras de Edificação

O Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho, estabelece as medidas e ações a desenvolver no âmbito do Sistema Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios, assumindo ainda que a estratégia de DFCI assenta em duas dimensões, que se complementam, a defesa dos recursos florestais e das pessoas e dos bens. Este diploma foi alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 17/2009, de 14 de janeiro, que procedeu, entre outras, a alguns ajustes no âmbito das regras de edificação de forma a ultrapassar constrangimentos entretanto observados. Posteriormente, foi objeto de alterações pelo Decreto-Lei n.º 114/2011, de 30 de novembro e Decreto-Lei n.º 83/2014, de 23 de maio.

Neste âmbito, destaca-se a referência aos condicionalismos à edificação nos espaços rurais dispostas no artigo 16.º do Decreto-lei n.º 124/2006, de 28 de junho, na sua atual redação. A condicionante visa garantir o interesse público de defesa de pessoas e de bens face aos incêndios florestais, limitando a expansão das novas edificações em espaço rural, salvo exceções bem fundamentadas (e.g. instalações agropecuárias), tendo em consideração o risco de incêndio florestal (n.º 1 e 2 do artigo 16.º) e a dimensão da parcela (n.º 3 do artigo 16.º), assim como, promover o uso e a implementação de boas práticas na gestão de combustíveis.

No que se refere às novas edificações o diploma acima referido prevê a possibilidade de edificar no espaço rural (florestal ou agrícola), fora dos terrenos classificados no PMDFCI com risco de incêndio alto ou muito alto, desde que cumpram as disposições previstas no PMDFCI e/ou na legislação em vigor.

Neste sentido, revela-se imperioso garantir que na implantação no terreno de novas edificações, seja assegurada a defesa de pessoas e de bens através da criação de faixas de proteção e a adoção de medidas especiais relativas à resistência do edifício à passagem do fogo e à contenção de possíveis fontes de ignição de incêndios no edifício e respetivos anexos. Assim, em consonância com o disposto, as regras de edificação para o concelho de Olhão definidas neste PMDFCI deverão ter cumulativamente em consideração o seguinte, a saber:

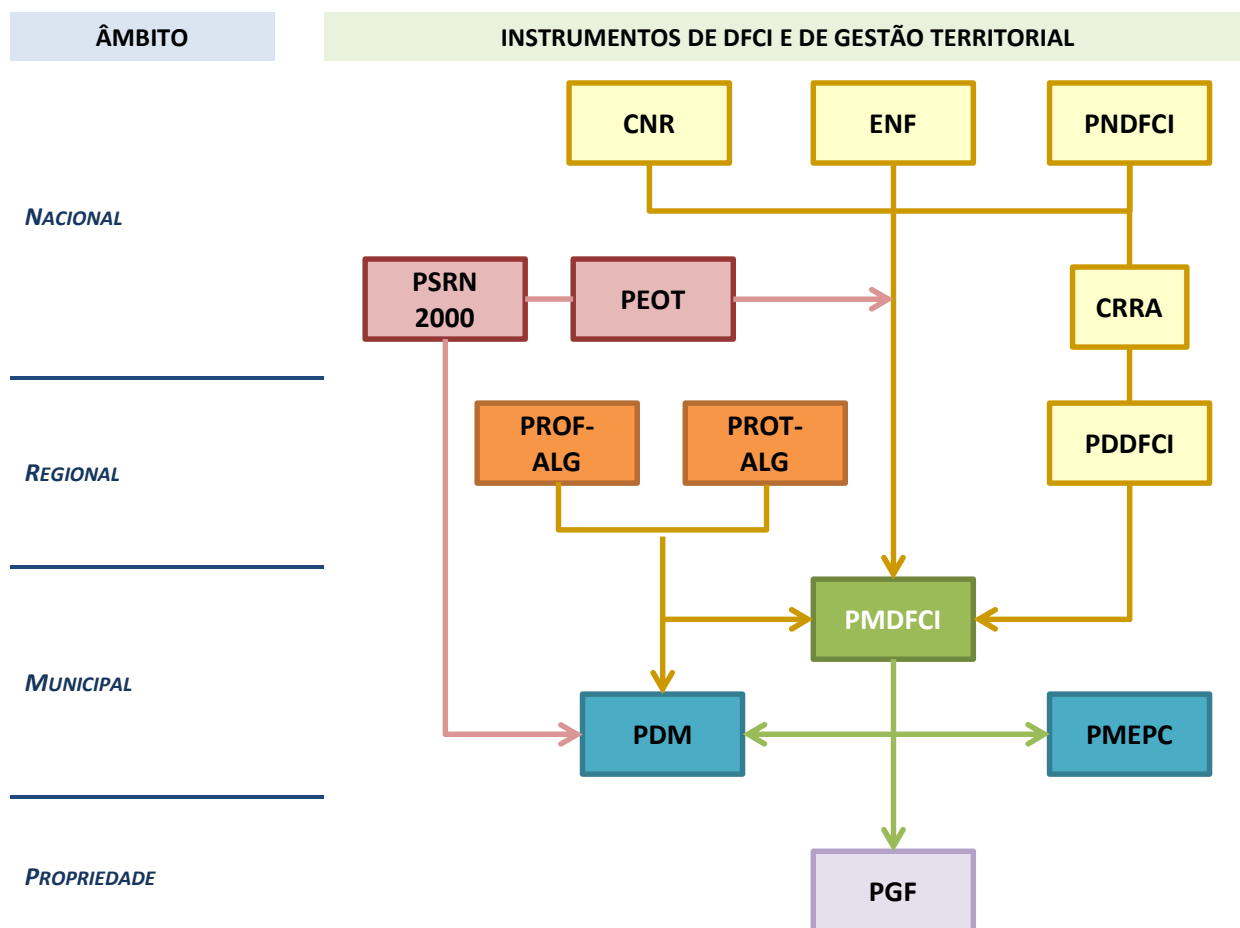
1. Os proprietários, arrendatários, usufrutuários ou entidades que, a qualquer título, detenham terrenos confinantes a edificações, designadamente habitações, estaleiros, armazéns, oficinas, fábricas ou outros equipamentos, são obrigados a proceder à gestão de combustível numa faixa de 50 metros à volta daquelas edificações ou instalações medida a partir da alvenaria exterior da edificação de acordo com as normas constantes no anexo do Decreto-lei nº 124/2006 de 28 de Junho.
2. As novas edificações referidas no n.º 3 do artigo 16.º do Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho, na sua atual redação, quando inseridas fora das áreas edificadas consolidadas¹ e em espaço florestal terão de salvaguardar, na sua implantação no terreno, os afastamentos previstos na legislação em vigor (faixa de proteção nunca inferior a 50 m, medida a partir da alvenaria exterior da edificação). Deverá ser executada uma faixa de 1 a 2 m com pavimento não inflamável em redor da edificação, e as chaminés da mesma deverão ter rede de retenção de fagulhas.
3. Atendendo à realidade cadastral do município propõem-se que as novas edificações referidas no n.º 3 do artigo 16.º do Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho, na sua atual redação, quando inseridas em espaço agrícola, e fora das áreas edificadas consolidadas, tenham que respeitar a faixa de proteção e as regras referidas nas seguintes alíneas:
 - a. Em espaço agrícola, fora das áreas edificadas consolidadas, e desde que esteja assegurada uma faixa de 50 metros sem ocupação florestal (floresta, matos e pastagens espontâneas), nos terrenos classificados com perigosidade de incêndio muito baixa, baixa e média, têm de salvaguardar, na sua implantação no terreno, uma faixa de protecção nunca inferior a 10 m (perigosidade muito baixa), 15 m (perigosidade baixa) e 20 m (perigosidade média) até à extrema da propriedade (medida a partir da alvenaria exterior da edificação).

¹ De acordo com a alínea b) do n.º 1 do artigo 3.º do Decreto-Lei n.º 17/2009, de 14 de janeiro, entende-se por áreas edificadas consolidadas as áreas que possuem uma estrutura consolidada ou compactação de edifícios, onde se incluem as áreas urbanas consolidadas e outras áreas edificadas em solo rural classificadas deste modo pelos instrumentos de gestão territorial vinculativos dos particulares.

- b. Nos terrenos classificados com perigosidade de incêndio média, para além do cumprimento do disposto na alínea anterior, deverá ser executada uma faixa de 1 a 2 m com pavimento não inflamável em redor da edificação.
 - c. Em todos os casos nas chaminés das edificações deverá ser colocada uma rede de retenção de fagulhas.
- 4. Na estrema de terreno confinante com a via pública infraestruturada, a faixa de gestão de combustível legalmente definida é medida a partir do eixo da via.
- 5. As faixas de proteção às novas edificações têm que estar inseridas nas propriedades de que são titulares, ou seja, em terreno pertencente ao proprietário da edificação, para que o ónus da gestão de combustível da rede secundária não seja transferido para terceiros.

1.2 Instrumentos de defesa da floresta contra incêndios e de gestão territorial

A definição de estratégias e medidas de ação a adotar no âmbito do PMDFCI de Olhão exige um processo prévio de enquadramento do concelho ao nível do sistema de gestão territorial e do sistema nacional de defesa da floresta contra incêndios (Figura 1). Esta análise permite identificar a natureza do território (urbana, periurbana ou rural), a função dominante dos espaços florestais e os valores ecológicos em causa, assim como, as principais medidas a serem desenvolvidas de forma a diminuir as áreas ardidas anualmente e o impacto dos incêndios nos espaços florestais.



Legenda: **CNR** – Conselho Nacional de Reflorestação; **CRRA** – Comissão Regional de Reflorestação do Algarve; **ENF** – Estratégia Nacional para as Florestas; **PDDFCI** – Plano Distrital de Defesa da Floresta Contra Incêndios; **PDM** – Plano Diretor Municipal; **PEOT** – Planos Especiais de Ordenamento do Território; **PGF** – Plano de Gestão Florestal; **PMEPC** – Plano Municipal de Emergência e Proteção Civil; **PNDFCI** – Plano Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios; **PROF-ALG** – Plano Regional de Ordenamento Florestal do Algarve; **PROT-ALG** – Plano Regional de Ordenamento do Território do Algarve; **PSRN2000** – Plano Sectorial da Rede Natura 2000.

Figura 1. Enquadramento do PMDFCI no âmbito do sistema de DFCI e de gestão territorial

1.2.1 Plano Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios

Com o intuito de dotar o país de instrumentos de planeamento florestal que levassem a uma redução significativa das áreas ardidas, bem como a um aumento da resiliência dos espaços florestais, são definidos no Plano Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PNDFCI) os objetivos gerais de prevenção, pré-supressão, supressão e recuperação de áreas ardidas, assim como as metas a atingir e as responsabilidades dos diferentes agentes de proteção (públicos e privados), num enquadramento sistémico e transversal.

Um dos objetivos primordiais do PNDFCI, aprovado pela Resolução de Conselho de Ministros n.º 65/2006, de 26 de maio, passa por reforçar a organização de base municipal através da elaboração e execução de Planos Municipais de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PMDFCI), de âmbito municipal ou intermunicipal, os quais consolidam e integram as diferentes ações de prevenção e proteção da floresta a implementar a nível local, concretizando os objetivos distritais, regionais e nacionais de DFCI.

Assim, considerando o nível municipal, o PMDFCI é o instrumento que define as medidas necessárias para assegurar a DFCI, incluindo a previsão e planeamento integrado das intervenções das diferentes entidades perante a ocorrência de incêndios. O PMDFCI deverá ainda articular-se com os instrumentos de planeamento e gestão territorial que incidem sobre parte ou totalidade da área do concelho, nomeadamente os planos regionais de ordenamento do território e de ordenamento florestal, planos sectoriais da Rede Natura 2000, planos especiais de ordenamento do território e os planos diretores municipais, refletindo as disposições neles contidas.

O PNDFCI define ainda orientações estratégicas para o incentivo à gestão das áreas florestais, de forma a garantir a adoção e implementação de princípios e estratégias de defesa da floresta contra incêndios. Neste sentido, estabelece como modelo organizacional as Zonas de Intervenção Florestal (ZIF), para as quais devem ser canalizados os recursos financeiros existentes.

1.2.2 Plano Distrital de Defesa da Floresta Contra Incêndios

O Plano Distrital de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PDDFCI) de Faro estabelece a estratégia distrital de DFCI, através da definição de medidas adequadas para o efeito e do planeamento integrado das intervenções das diferentes entidades. Para esse efeito, tem em consideração os objetivos estratégicos decorrentes do PNDFCI e as disposições do Plano Regional de Ordenamento Florestal (PROF). O PDDFCI procura ainda desempenhar a função de figura de planeamento de escala intermédia entre o PNDFCI e o PMDFCI.

1.2.3 Planos Municipais de Defesa da Floresta Contra Incêndios dos concelhos vizinhos

O concelho de Olhão é delimitado a norte pelo concelho de São Brás de Alportel, a este por Tavira, a oeste por Faro e a sul pelo Oceano Atlântico. No que diz respeito à DFCI, a articulação com os concelhos vizinhos é assegurada através dos respetivos Planos Municipais de Defesa da Floresta Contra Incêndios, de âmbito municipal ou intermunicipal, em vigor e/ou em elaboração de acordo com o Despacho n.º 4345/2012, de 27 de março e com o guia técnico emanado pelo ICNF em abril de 2012. A uniformização da organização da informação e o cumprimento dos conteúdos previstos naquele guia permitirá uma melhor articulação inter-concelhia ao nível dos procedimentos operacionais.

1.2.4 Conselho Nacional de Reflorestação

O PMDFCI de Olhão deverá indicar as operações de recuperação a desencadear após a ocorrência de incêndios. Aquelas deverão encontrar-se em conformidade com as orientações definidas pelo Conselho Nacional de Reflorestação (CNR) e, caso se encontre definida, pela respetiva Comissão Regional de Reflorestação (CRR). As orientações estratégicas definidas pelo CNR encontram-se essencialmente focadas na garantia da sustentabilidade dos usos atribuídos aos espaços florestais e na sua resiliência, identificando os princípios gerais a ter em consideração aquando do planeamento e recuperação das áreas ardidas. Deste modo, estas orientações compreendem as seguintes três fases genéricas:

- i) Intervenções ou estabilizações de emergência para controlo da erosão, proteção da rede hidrográfica (desobstrução de cursos de água) e defesa de infraestruturas e *habitats* mais sensíveis;
- ii) Recolha de salvados, avaliação de danos e reação dos ecossistemas ao longo dos dois anos subsequentes a um incêndio, com possíveis ações de controlo fitossanitário ou de reflorestação em zonas muito sensíveis;
- iii) Implementação de projetos definitivos de recuperação/reflorestação, normalmente após três anos da ocorrência do incêndio.

1.2.5 Comissão Regional de Reflorestação do Algarve

Apesar da área de intervenção da Comissão Regional de Reflorestação do Algarve (CRRRA) não apresentar sobreposição com o concelho de Olhão, dado que este não foi afectado pelos grandes incêndios que ocorreram em Portugal Continental em 2003 e 2005, considera-se que as suas orientações são aplicáveis aos espaços florestais do concelho, constituindo um referencial estratégico para a recuperação de áreas ardidas que possam vir a ocorrer no município.

Das várias orientações indicadas pela CRRRA para a recuperação de áreas ardidas, merecem especial destaque as relativas aos critérios para a expansão ou redução da área de floresta, as orientações para a gestão das galerias ribeirinhas e as normas técnicas pós-fogo para as principais formações florestais existentes na região. Relativamente à decisão de expandir ou reduzir a área de floresta, a CRRRA visa, como objectivos fundamentais, manter o efeito dissuasório da legislação face a eventuais pretensões de alteração do uso do solo, concentrar o investimento público e privado nas estações de maior produtividade ou nos locais estratégicos para as restantes funções da floresta (recreio, conservação, protecção, etc.) e evitar a dispersão de manchas florestais que não apresentem garantias de virem estar sujeitas a gestão. De realçar, ainda, o facto de se indicar que a criação de novos povoamentos com recurso a técnicas de regeneração artificial em terrenos antes não arborizados dependerá da aprovação prévia de plano ZIF ou de Plano de Gestão Florestal (PGF).

A CRRA define ainda os critérios que deverão orientar as ações de alteração da composição dos povoamentos, tendo por base a necessidade de proteção das formações florestais de maior raridade, valor ecológico, económico ou social, e tendo presente que os incêndios poderão constituir uma oportunidade para a substituição de formações florestais desadequadas. Os critérios para a alteração da composição dos povoamentos mostra, uma vez mais, a preocupação em garantir a gestão futura dos espaços florestais e em proteger espécies consideradas fundamentais como o sobreiro e a azinheira.

Relativamente às zonas ribeirinhas, a CRRA chama a atenção para o papel muito importante que estas zonas representam ao nível da regulação dos caudais, compartimentação de áreas florestais e na biodiversidade local, devendo as operações a desenvolver nestes locais ter em consideração as especificidades da vegetação e a necessidade de se controlar a invasão por espécies exóticas.

As normas técnicas de gestão após o fogo centram-se em algumas das principais formações arbóreas que ocorrem na região do Algarve (sobreiro e azinheira, medronheiro, eucalipto e pinheiros), das quais merecem especial destaque os pinheiros, uma vez que as restantes espécies surgem com muito pouca frequência no concelho de Olhão. Relativamente àquele tipo de formações arbóreas, são indicadas as circunstâncias em que se deve considerar o seu abate, o destino a dar ao material sem valor comercial, quais as espécies que necessitarão, em princípio, de regeneração artificial e qual a área máxima contínua que as futuras manchas deverão ter.

De referir ainda, que uma vez que o concelho de Olhão não foi afetado nos últimos anos por grandes incêndios, não se encontra atualmente em curso nenhum trabalho de reabilitação ou reflorestação que compreenda as orientações técnicas preconizadas pela CRRA.

1.2.6 Estratégia Nacional para as Florestas

A gestão dos combustíveis integra-se no conjunto de ações a implementar no âmbito da DFCI, assumindo particular relevância nas medidas de silvicultura preventiva que se realizam para reduzir o risco de ocorrência de incêndios florestais. Neste âmbito, é proposta na Estratégia Nacional para as Florestas (ENF), aprovada pela Resolução do Conselho de Ministro n.º 114/2006 e actualizada pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 6-B/2015, de 4 de fevereiro, a utilização de técnicas de gestão de combustíveis menos onerosas, tais como o pastoreio extensivo e o fogo controlado. Além do apoio à utilização da biomassa florestal em centrais de energia, é também proposto que seja efetuada uma discriminação positiva a esta atividade fora da área de influência das centrais, desde que o material consumido seja biomassa florestal proveniente da gestão de combustíveis no âmbito das medidas de silvicultura preventiva e da exploração florestal (instalação, condução e extração).

1.2.7 Plano Regional de Ordenamento Florestal

O Plano Regional de Ordenamento Florestal do Algarve (PROF do Algarve), onde se insere o concelho de Olhão, foi aprovado através do Decreto-Regulamentar n.º 17/2006, de 20 de outubro. Este instrumento visa enquadrar e estabelecer normas específicas de uso, ocupação, utilização e ordenamento florestal por forma a promover e garantir a produção de bens e serviços e o desenvolvimento sustentado dos espaços florestais inseridos no seu âmbito territorial (art. 1.º).

Nesse sentido, define um conjunto de princípios e objetivos transversais a toda a região, ou seja, questões que pela sua importância estratégica para os espaços florestais devem ter um tratamento comum na região. Os objetivos gerais determinados para promover os seus princípios orientadores referem-se ao aproveitamento das potencialidades dos espaços florestais, à necessidade de prevenção de constrangimentos (melhorando a eficácia de deteção de fogos e da primeira intervenção) e eliminação de vulnerabilidades dos espaços florestais (art. 5.º).

Entre os objetivos específicos comuns a todas as sub-regiões homogéneas destaca-se a diminuição do número de ignições de incêndios florestais e da área ardida (art. 12.º). De acordo com o plano, as medidas a desenvolver para contribuir para a prossecução do primeiro objetivo são as seguintes:

- Intensificação e melhoria da investigação das causas, com vista à redução da percentagem de incêndios de causa desconhecida.
- Campanhas de sensibilização junto do público em geral e do público escolar em particular, para as questões da prevenção dos incêndios florestais, com base na informação disponível a partir da determinação das causas.
- Identificar em sede de Plano de Defesa da Floresta as situações de elevado risco de ignição e definir as medidas preventivas adequadas.
- Implementação de medidas de restrição de acessos aos espaços florestais nos dias de maior risco de incêndio, definidas em PDF.

Em termos do segundo objetivo, deve prever-se três níveis de atuação garantindo uma eficaz deteção inicial dos focos de incêndios, promovendo um conjunto de medidas que elevem o nível de defesa passiva dos espaços florestais e por outro lado a infraestruturação dos espaços florestais com meios que permitam um combate rápido e eficaz.

Tendo em conta as funções do espaço florestal, verifica-se que o concelho de Olhão integra as sub-regiões homogéneas do Barrocal e do Litoral. As sub-regiões homogéneas são zonas que devido às suas características edafoclimáticas e sócio-económicas apresentam a mesma hierarquia de funções (produção, protecção, conservação, recreio e paisagem ou caça, pesca e silvopastorícia). Como tal, as medidas de DFCI que venham a ser tomadas devem ter em consideração os objetivos específicos assumidos pelo PROF do Algarve para cada sub-região homogénea de acordo com as prioridades estabelecidas em termos de funções.

A sub-região homogénea do Barrocal engloba a UF de Moncarapacho e Fuseta e tem definida, como função primordial, a protecção contra a erosão hídrica (fixação de vertentes e conservação e recuperação do solo) e desertificação, seguindo-se a função de conservação de habitats, de espécies de fauna e flora e geomonumentos e, em terceiro lugar, a função de produção (produção de fruto, principalmente de alfarrobeira).

Deste modo, as medidas de DFCI a propor deverão ter em conta os objetivos definidos para esta área no que respeita à recuperação de áreas de maior risco de erosão e ao controlo dos processos associados à desertificação, nomeadamente, a preservação das manchas arbustivas que se encontrem em locais de maior risco ou ao longo dos cursos de água.

Na sub-região homogénea do Litoral, a principal função dos espaços florestais presentes é a conservação dos habitats, espécies de fauna e da flora e de geomonumentos, a segunda função é a de proteção do solo e, em terceiro lugar, a função de recreio, enquadramento e estética da paisagem. Nesta sub-região homogénea, os espaços florestais a proteger, para além dos associados a elevados valores de conservação, deverão consistir nas florestas de recreio peri-urbanas, de forma a assegurar o seu elevado valor e enquadramento paisagístico, uma vez que se encontram sujeitos a uma elevada pressão urbana. A proteção da faixa costeira assume também um papel de relevo, especialmente no que respeita à proteção das falésias contra a erosão.

Com o propósito de adequar a gestão dos espaços florestais às necessidades de proteção da rede hidrográfica, microclimática e contra a erosão eólica, é referida a necessidade de apoiar as ações que promovam a preservação das manchas de vegetação natural arbustiva (matagais) nas zonas de maior risco de erosão, nas galerias ripícolas e ao longo das linhas de água. Este aspeto alerta, uma vez mais, para a importância de se garantir que as operações de limpeza a levar a cabo nestes locais não comprometam a preservação das comunidades vegetais, principalmente no Inverno, altura em que são atingidos os caudais máximos. No que respeita ao controlo dos processos de desertificação, aponta-se a necessidade de recuperar as áreas degradadas através de ações de arborização e beneficiação do coberto vegetal, aspeto este que poderá compreender operações de diminuição de densidades (remoção de árvores dominadas) e de continuidade vertical (desramações).

Para efeitos de planeamento florestal local o PROF do Algarve estabelece que a dimensão mínima a partir da qual as explorações florestais privadas ficam sujeitas à elaboração de um Plano de Gestão Florestal (PGF) é de 50 ha.

No entanto, refira-se que segundo a Portaria n.º 78/2013, de 19 de fevereiro, alterada pela Portaria n.º 141/2015, de 21 de maio, em função da ocorrência de factos relevantes que determinam a revisão dos PROF encontra-se suspensa a aplicação do Artigo 36.º (que definia as

metas para 2025 e 2045 relativamente aos valores percentuais de espaços florestais por concelho) e artigos 38.º a 42.º (que definiam, entre outras matérias, as zonas críticas, as ações de gestão de combustíveis em espaços florestais, as redes regionais de defesa da floresta contra incêndios e a edificação em zonas de elevado risco de incêndio) do regulamento anexo ao Decreto-Regulamentar n.º 17/2006, de 20 de outubro.

Neste contexto, o PMDFCI de Olhão constitui um dos principais instrumentos com capacidade para garantir a implementação no território dos objetivos traçados pelo PROF.

1.2.8 Plano Regional de Ordenamento do Território

O concelho de Olhão encontra-se abrangido pelo Plano Regional de Ordenamento do Território do Algarve (PROT do Algarve), que foi aprovado em Conselho de Ministros a 24 de Maio de 2007 e publicado no Diário da República, 1.ª série - N.º 149 - 3 de agosto de 2007, pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 102/2007, com as retificações introduzidas pela Declaração de Rectificação n.º 85-C/2007, de 2 de outubro, e as alterações inseridas através da Resolução do Conselho de Ministros n.º 188/2007, de 28 de Dezembro. O PROT do Algarve define a estratégia regional de desenvolvimento territorial, integrando as opções estabelecidas a nível nacional e constituindo a referência para os planos municipais de ordenamento do território.

Um dos elementos basilares assumidos na revisão do PROT do Algarve consiste no compromisso em atingir os objetivos traçados pela Estratégia Nacional de Desenvolvimento Sustentável. Neste sentido, sublinha a necessidade de se promover um modelo sustentável de “salvaguarda e valorização dos recursos naturais, do ambiente e da biodiversidade” que se traduza numa efetiva valorização do património natural, o que servirá também de suporte à especialização económica da região (a atividade turística). Embora os incêndios florestais sejam identificados como um factor que obsta àqueles objetivos e estejam previstos “programas de prevenção de fogos florestais, integrando limpezas, desbastes, desramações e roças de mato” nos espaços florestais com funções de produção, não se faz referência ao papel que os planos de defesa da floresta contra incêndios poderão desempenhar naquele quadro, incidindo-se mais na necessidade de se adotarem novas práticas silvícolas na gestão dos espaços florestais.

De realçar, ainda, a preocupação demonstrada nos objetivos e opções estratégicas para as áreas florestais, em controlar a erosão dos solos e a desertificação das áreas rurais, preocupação esta que deverá ser tida em conta aquando do planeamento das operações de limpeza a efetuar no concelho de Olhão.

A revisão do PROT do Algarve denota também uma preocupação em homogeneizar as medidas propostas para os espaços naturais com o disposto no Plano Regional de Ordenamento Florestal (PROF), nos planos de ordenamento das áreas protegidas e no Plano Setorial da Rede Natura.

1.2.9 Plano Setorial da Rede Natura 2000

A Rede Natura 2000 é uma rede ecológica de âmbito Europeu que tem por objectivo “contribuir para assegurar a biodiversidade através da conservação dos habitats naturais, da fauna e da flora selvagens” no território da União Europeia, merecendo estes locais especial esforço de compatibilização entre os objetivos de conservação e as intervenções florestais, agrícolas e de DFCI a implementar.

Conforme descrito no ponto 4.3 do Caderno I, o concelho de Olhão têm parte do seu território abrangido por áreas classificadas que integram a Rede Natura 2000 (Resolução de Conselho de Ministros n.º 115-A/2008, de 21 de julho), nomeadamente os Sítios de Interesse Comunitário (SIC²) da Lista Nacional (Diretiva Habitats) referentes à Ria Formosa/Castro Marim (PTCON0013) e ao Cerro da Cabeça (PTCON0050), a Zona de Proteção Especial (ZPE) do Estuário do Tejo (PTZPE0010). Além dos SIC, encontram-se dentro dos limites do concelho a Zona de Proteção Especial (ZPE) da Ria Formosa (PTZPE0017) e o sítio Ramsar da Ria Formosa (3PT002).

O Sítio do Cerro da Cabeça (Resolução do Conselho de Ministros nº 76/2000, de 5 de julho) é caracterizado por apresentar vegetação vascular nas vertentes onde predominam os afloramentos rochosos calcários, constituindo um elevado valor paisagístico e científico.

² Sítios do território nacional, de importância comunitária, suscetíveis de aplicação de medidas necessárias para a manutenção ou restabelecimento do estado de conservação favorável dos habitats naturais ou das populações das espécies para as quais o sítio é designado.

O coberto vegetal predominante é do tipo mediterrânico essencialmente constituída por carrascais (*Quercus coccifera*), alguns vestígios de azinhal (*Quercus rotundifolia*) e por matagais baixos de *Nerium oleander* e *Tamarix*, sp. Os principais factores de ameaça para estes ecossistemas são a construção de infra-estruturas causadas pela expansão urbano-turística e extração de inertes. Por esse motivo é importante para a manutenção da conservação da flora e vegetação rupícola manter uma ocupação agro-silvo-pastoril extensiva, condicionando a construção e expansão de infra-estruturas urbano-turísticas, promovendo a regeneração natural e efetuando desmatações seletivas e utilização de fogo controlado de forma à redução do risco de incêndio florestal.

O Sítio da Ria Formosa/Castro Marim é considerada a área húmida com maior importância a sul do país, devido à sua diversidade, dimensão e complexidade estrutural. Foi classificado pela Resolução do Conselho de Ministros nº 142/97 de 28 de agosto e é coincidente em 80% com o Parque Natural da Ria Formosa e em 77% da área da ZPE da Ria Formosa. Apresenta uma faixa de proteção para a ria, constituída por diversas ilhas-barreira, onde se encontra uma vasta área de habitats terrestres (dunas relativamente bem conservados), habitats salgados sujeitos à influência das marés (bancos de areia permanentemente submersos, lagoas salgadas ou salobras, salinas com exploração extensiva, lodaçais e areais a descoberto na maré baixa e sapais) e ainda charcos de água doce com carácter temporário. Dentro desta multiplicidade ou variedade de habitats encontramos, respetivamente nas dunas, *Coryphorus*, *Pinus pinea* e *Pinus pinaster*, matos de vegetação espinhosa e esclerófita ricos em endemismos botânicos. Existem também aqui as únicas populações nacionais do briófito *Riella helicophylla* e da espécie *Armeria velutina*, muito rara e ameaçada. É importante também realçar, típico de zonas salgadas o domínio da vegetação halófita, uma endémica apenas existente no país denominada por *Melilotus segetalis* subdp. *fallax* e nas ilhas-barreira um endemismo ibérico designada por *Thymus carnosus*.

As orientações de gestão para esta zona são conduzidas principalmente para a preservação de habitats aquáticos e de ecossistemas dunares, assegurando o uso sustentável dos recursos existentes, sobretudo nas atividades de turismo, recreio e lazer. No que se refere às práticas silvícolas pretende-se reduzir o risco de incêndio condicionando desmatações exageradas, mas ao mesmo tempo conservar e recuperar povoamentos florestais autóctones, mantendo um subcoberto diversificado.

Quanto à ZPE da Ria Formosa (Decreto Lei n.º 384-B/99, de 23 de setembro) é importante referir que para além da rica flora existente o sistema lagunar existente é considerada uma das mais importantes do país para um enorme número de aves migratórias (Tarambola-cinzenta, Seixoeira e Borrelho-pequeno-de-coleira) e nidificantes (Garça-branca-pequena, Caimão, Perna-longa, Borrelho-de-coleira-interrompida e Andorinha-do-mar-anã. As orientações de gestão a ter em conta para a ZPE da Ria Formosa devem ser direcionadas com maior importância para a preservação de aves aquáticas e migradoras. Nesse sentido é importante a manutenção e o uso sustentável dos diversos habitats e recursos existentes dentro da ZPE, por parte da população do concelho e dos turistas existentes principalmente no Verão. No que se refere a orientações de gestão referentes a práticas silvícolas, é importante conservar e recuperar povoamentos florestais autóctones e promover áreas de mato típico mediterrânico por forma a conservar espécies de aves migradoras de matos e bosques.

1.2.10 Programas Especiais de Ordenamento do Território

O Decreto-Lei n.º 80/2015, de 14 de maio, desenvolve as bases da política pública de solos, de ordenamento do território e de urbanismo, estabelecidas pela Lei nº 31/2014, de 30 de maio, definindo o regime de coordenação dos âmbitos nacional, regional, intermunicipal e municipal do sistema de gestão territorial, o regime geral de uso do solo e o regime de elaboração, aprovação, execução e avaliação dos instrumentos de gestão territorial. Segundo este diploma, os Programas Especiais de Ordenamento do Território (PEOT) são instrumentos de natureza regulamentar elaborados pela administração central para salvaguardar objetivos de interesse nacional com incidência territorial. Deste modo, prevalecem sobre os planos municipais de ordenamento do território e devem compatibilizar-se com os instrumentos de âmbito nacional e regional.

O concelho de Olhão abrange uma área protegida classificada ao abrigo do Decreto-Lei n.º 142/2008, de 24 de julho, designadamente o Parque Natural da Ria Formosa (PNRF) que foi criado pelo Decreto-Lei n.º 373/87, de 9 de dezembro, alterado pelo Decreto-Lei n.º 99-A/2009, de 29 de abril, com o objectivo de preservar a fauna e flora específica da região e promover um uso ordenado do seu território e recursos naturais.

O interesse na proteção, conservação e gestão deste território prende-se também com a sua importância para a conservação da avifauna selvagem ter determinado a sua classificação como ZPE pelo Decreto Lei n.º 384-B/99, de 23 de setembro. Por outro lado, as espécies e *habitats* presentes conduziram à sua classificação enquanto SIC da lista nacional de sítios. Assim, considerando que o PNRF é coincidente em grande parte com o Sítio da Ria Formosa/CastroMarim, verifica-se que existe uma correspondência na sua caracterização e nas principais orientações de gestão (cf. Ponto 1.2.9).

Em conformidade com os objetivos que presidiram à sua criação, foi aprovado o Plano de Ordenamento do PNRF através do Decreto Regulamentar n.º 2/91, de 24 de janeiro e posteriormente revisto pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 78/2009, de 2 de setembro. Deste modo, este PEOT estabelece os regimes de salvaguarda de recursos e valores naturais e fixa o regime de gestão a observar na sua área de intervenção, com vista a garantir a conservação da natureza e da biodiversidade e a manutenção e valorização das características das paisagens naturais e seminaturais (art. 2.º).

Entre as ações e atividades a promover na área abrangida pelo POPNRF, salientam-se as ações de recuperação das áreas florestais degradadas, a reconversão de práticas silvícolas para floresta extensiva de uso múltiplo com espécies indígenas, a gestão ativa dos povoamentos florestais que potencie o seu uso múltiplo e a redução de risco de incêndio (art. 6.º). Pelo contrário, no que se refere às ações e atividades interditas, destaca-se a interdição de realização de queimadas e a prática de foguear, exceto nas áreas com infraestruturas destinadas para o efeito, para controlo de pragas florestais ou para prevenção de fogos e na realização de contra-fogos (art. 7.º).

O concelho de Olhão encontra-se também abrangido pelo Plano de Ordenamento da Orla Costeira de Vilamoura-Vila Real de Sto. António (POOC-VVRSa), aprovado pela Resolução de Conselho de Ministros n.º 103/2005, de 27 de Junho e com as alterações determinadas por Despacho n.º 1128/2014, de 23 de janeiro e Aviso n.º 2147/2014, de 12 de fevereiro. O POOC estabelece os princípios a que deve obedecer o uso e a ocupação daquele troço da orla costeira nacional, encontrando-se entre os elementos a valorizar os recursos naturais, ambientais e paisagísticos existentes.

Na área de intervenção do POOC-VVRSa são de salientar algumas atividades que se encontram interditas (art. 11.º), nomeadamente, a alteração da morfologia do solo ou do coberto vegetal, com exceção das situações previstas no respetivo Regulamento e a destruição da vegetação autóctone e introdução de espécies não indígenas invasoras, incluindo aquelas que se encontram listadas na legislação em vigor.

O POOC-VVRSa define nove tipos de espaços naturais (espaços naturais de arribas, taludes e zona adjacente, de praias, de dunas, de espaço lagunar, de linhas de água e margens, de áreas húmidas e áreas ameaçadas pelas cheias, de enquadramento e de áreas complementares de conservação da natureza), relativamente aos quais não são indicadas nenhuma restrições que possam condicionar o controlo dos combustíveis, apontando-se apenas a necessidade de não se alterarem as características naturais dos cursos de água, o que alerta para a necessidade de se adequar as operações de gestão de combustíveis nestas zonas, por forma a garantir as suas funções ecológicas e hidrológicas.

No que se refere aos espaços florestais de proteção (art. 34.º), encontra-se interdito o corte de vegetação autóctone para além dos cortes previstos nos planos de gestão florestal. As técnicas florestais a adoptar nestas áreas devem assegurar a estabilidade biofísica, mediante a implementação de planos de gestão florestal.

1.2.11 Plano Diretor Municipal

O Plano Diretor Municipal (PDM) de Olhão foi ratificado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 50/95, de 31 de maio e, posteriormente, alterado pela Resolução de Conselho de Ministros n.º 143/97, de 29 de agosto. Mais recentemente, em resultado da entrada em vigor do PROT-Algarve (Resolução de Conselho de Ministros n.º 102/2007, de 3 de agosto), o PDM de Olhão sofreu uma alteração por adaptação que foi aprovado pelo Regulamento n.º 15/2008, publicado em Diário da República a 10 de janeiro.

Através da definição do regime de uso, ocupação e transformação do solo o PDM de Olhão concretiza a estratégia de desenvolvimento territorial, a política municipal de ordenamento do território e de urbanismo e as demais políticas urbanas. Para estabelecer o modelo de organização espacial do território municipal integra e articula as orientações estabelecidas pelos instrumentos de gestão territorial de âmbito nacional e regional.

Neste contexto, por força das disposições legais que enquadram os planos municipais de ordenamento do território, verifica-se que o PMDFCI transfere para o PDM um conjunto de medidas, designadamente as seguintes:

- A classificação e qualificação do solo deve refletir a cartografia de risco;
- As Cartas da Rede Regional de defesa da floresta contra incêndios e de risco de incêndio, constantes do PMDFCI devem ser delimitadas e regulamentadas nos respetivos PMOT;
- A construção de edificações destinadas a uso habitacional, industrial e de serviços deve ficar interdita nos terrenos classificados como risco elevado no PMDFCI. Neste âmbito, importa também referir que, em regra, é proibida a edificação em solo rural segundo o Artigo 24.º-A do Regulamento do PDM de Olhão.

Assim, importa referir que este instrumento de gestão territorial (IGT) deve procurar articular-se com o PMDFCI incorporando as medidas aplicáveis ao território municipal. Salienta-se que cada IGT deve acautelar em sede própria a aplicabilidade das disposições legais tendo em consideração o desfasamento no âmbito temporal dos diferentes instrumentos.

1.2.12 Plano Municipal de Emergência e Proteção Civil

O Plano Municipal de Emergência de Proteção Civil (PMEPC) de Olhão, aprovado por Resolução n.º 31/2014, de 11 de novembro (Diário da República n.º 218/2014, Série II), define o modo de atuação dos vários organismos, serviços e estruturas a empenhar em operações de proteção civil a nível municipal. O PMEPC também permite antecipar os cenários suscetíveis de desencadear um acidente grave ou catástrofe, definindo a estrutura organizacional e os procedimentos para preparação e aumento da capacidade de resposta à emergência.

Deste modo, exprime um conjunto de medidas, normas, procedimentos e missões, destinado a fazer face a uma situação de acidente grave ou catástrofe e a minimizar as suas consequências.

1.2.13 Plano de Gestão Florestal

O Plano de Gestão Florestal (PGF) é um instrumento de administração de espaços florestais que, de acordo com as orientações definidas no PROF, determina, no espaço e no tempo, as intervenções de natureza cultural e de exploração dos recursos, visando a produção sustentada dos bens e serviços por eles proporcionado e tendo em conta as atividades e os usos dos espaços envolventes (Decreto-Lei n.º 16/2009, de 14 de janeiro). À data de elaboração do PMDFCI não existem Planos de Gestão Florestal no concelho de Olhão.

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

2.1 Modelos de combustíveis florestais

A combustibilidade refere-se à propagação do fogo dentro de uma estrutura de vegetação, ou seja, não basta que se inicie o fogo, deverá propagar-se para que seja considerado um incêndio. A combustibilidade pode analisar-se mediante modelos estruturados identificáveis visualmente, em que se pode prever o comportamento do fogo.

A classificação dos modelos de combustível utilizada foi desenvolvida pelo *Northern Forest Fire Laboratory* (NFFL), adaptada pelo ICONA e pelo projeto Geofogo/CNIG para a Península Ibérica. Este método, desenvolvido por Rothermel, considera 13 modelos distribuídos em 4 grupos: herbáceo, arbustivo, manta morta e resíduos lenhosos.

A atribuição de um modelo de combustível a uma determinada mancha de vegetação, com características mais ou menos homogêneas, foi realizada com recurso a determinados critérios pré-definidos e complementares entre si, nomeadamente, a chave dicotómica (AFN, 2012) e a chave fotográfica (ICONA, 1990).

No Anexo 2 apresenta-se a descrição, e respetiva aplicação a Portugal, dos modelos de combustível (presença mais significativa), com fotografias representativas destes modelos para uma melhor perceção da realidade da estrutura da vegetação presente no território concelhio.

Na Tabela 2 e no Mapa II.01 apresenta-se a distribuição dos modelos de combustível no concelho de Olhão, tendo sido atribuído o modelo zero às áreas sem vegetação, nomeadamente, aglomerados populacionais, rede viária e águas interiores.

Tabela 2. Distribuição da área dos modelos de combustível no concelho de Olhão

MODELO DE COMBUSTÍVEL		ÁREA	
		ha	%
Modelo 0		4.435,1	33,9
HERBÁCEO	Modelo 1	1.055,0	8,1
	Modelo 2	5.894,2	45,0
ARBUSTIVO	Modelo 5	665,0	5,1
	Modelo 6	158,2	1,2
	Modelo 7	878,1	6,7
TOTAL		13.085,6	100,0

A partir da análise da Tabela 2 pode constatar-se que **os modelos de combustível predominantes no território correspondente ao concelho de Olhão pertencem ao grupo herbáceo** devido ao facto do modelo 2 abranger cerca de 45% e o modelo 1 cerca de 8% da área total. Como se pode constatar no Mapa II.01 as áreas identificadas com os modelos de combustível herbáceo (modelos 1 e 2) encontram-se distribuídas por todo o território do concelho.

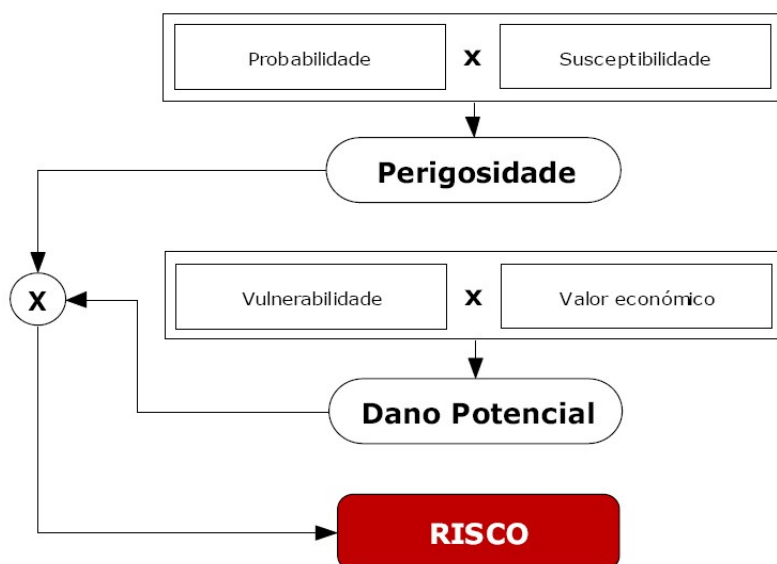
As zonas classificadas com estes modelos correspondem a pastos finos, secos e baixos, pelo que os incêndios propagam-se rapidamente e a transmissão de calor por convecção e radiação é muito eficaz. Os incêndios que ocorrem nestas áreas têm altas velocidades de propagação e elevadas intensidades, produzindo chamas de grande longitude, crescente com a profundidade do estrato de combustível.

No que se refere aos **modelos de combustível do grupo arbustivo, destacam-se os modelos de combustível 5 (cerca de 5% da área total do concelho) e 6 (cerca de 7% da área total do concelho)** que se encontram localizados principalmente na zona norte do concelho, em particular na UF de Moncarapacho e Fuseta. Neste tipo de modelo de combustível o fogo beneficia da presença de cargas ligeiras de folhadas dos matos para propagar-se em situações de ventos fracos.

Refira-se, ainda, que **cerca de 34% do território do concelho encontra-se classificada com o modelo 0**, referente a aglomerados populacionais, rede viária e águas interiores.

2.2 Risco de incêndio florestal

De acordo com a AFN (2012), o risco é muitas vezes entendido como expressão direta da probabilidade. Porém, o risco não expressa a probabilidade mas antes um dano que resulta da relação entre um perigo existente, a vulnerabilidade de um local ou elemento e o seu valor. O risco pode ser expresso através da conjugação destas variáveis, conforme se apresenta na Figura 2.



Fonte: AFN, 2012

Figura 2. Componentes do modelo de risco

O risco pressupõe valor e expressa o potencial de perda de elementos em risco em função da perigosidade de um determinado fenómeno e vulnerabilidade desses mesmos elementos em risco.

A **perigosidade** divide-se em duas componentes: no tempo, por via da probabilidade calculada com base num histórico ou período de retorno, e no espaço, por via da suscetibilidade de um território ao fenómeno tratado.

O **risco** existe sempre que há perigosidade, vulnerabilidade e valor associados. Não havendo uma das componentes, o risco é nulo. A gestão do território e o que se preconiza para esse fim obriga a que os riscos sejam avaliados para efetiva gestão. Em domínio de Risco de Incêndio Florestal (RIF), torna-se necessário responder adequadamente à questão de *onde* se encontram os maiores potenciais de perda. Em sede de gestão de risco, fundamental para ações de ordenamento do território, importará saber qual é o dano se arder nesses e noutros locais. *Quanto se pode perder se arder neste território?* É uma questão de relevo para públicos com interesses e responsabilidades nas áreas florestais e nas suas interfaces e, forçosamente, para a administração local.

A cartografia de risco para o concelho de Olhão foi calculada de acordo com a metodologia indicada no Guia Técnico do PMDFCI (AFN, 2012), considerando um *pixel* de 10 m.

Perigosidade de Incêndio Florestal

No cálculo da **componente probabilidade**, esta foi estimada a partir do período de retorno de incêndios florestais, que por sua vez foi calculado com base no histórico de ocorrências do concelho de Olhão, para o período de 1990-2013.

No que se refere à **componente suscetibilidade** utilizaram-se como informação de base a cartografia de declives (Caderno I, Ponto 1.3 – Mapa I.03) e a cartografia de uso e ocupação do solo (Caderno I, Ponto 4.1 – Mapa I.11). No Anexo 3 apresenta-se a metodologia de cálculo da probabilidade e reclassificação da informação de base utilizada no cálculo da suscetibilidade (declives - Tabela 31; ocupação do solo - Tabela 32), conforme as especificações do Guia Técnico (AFN, 2012).

A **Perigosidade de Incêndio Florestal** para o concelho de Olhão foi então obtida através da conjugação das componentes suscetibilidade e probabilidade, a qual se pode exprimir pela seguinte fórmula:

$$\text{Perigosidade} = sp \times p$$

em que:

sp = suscetibilidade (espaço); **p** = probabilidade (tempo)

No Mapa II.02 e na Tabela 3 apresenta-se a perigosidade de incêndio florestal do concelho de Olhão. De acordo com a Tabela 3, cerca de 13% desta área apresenta perigosidade alta e muito alta. A partir da análise do Mapa II.02 constata-se que as áreas com maior perigosidade dominam na zona norte do concelho, em particular na UF de Moncarapacho e Fuseta devido à influência da Serra de Monte Figo no declive do terreno, à existência de ocupação florestal e aos locais que arderam mais do que duas vezes no período em análise (1990-2013).

As áreas de menor perigosidade (baixa e muito baixa) abrangem cerca 77% das áreas com perigosidade pelo que representam uma área significativa (6.605,5 ha) que corresponde às áreas agrícolas de declives suaves que se distribuem por todo o concelho de Olhão.

Ressalva-se que no Mapa II.02 e na Tabela 3 são também identificadas áreas em que não é atribuída perigosidade em virtude de corresponderem a solos urbanos e a águas interiores. No contexto do concelho de Olhão estas áreas assumem alguma expressão (4.447,4 ha que representam cerca de 34% da área do concelho) e predominam na zona costeira (sul) do concelho.

Tabela 3. Perigosidade de incêndio florestal no concelho de Olhão

CLASSES DE PERIGOSIDADE	ÁREA	
	ha	%
MUITO BAIXA	4.155,5	48,1
BAIXA	2.450,0	28,4
MÉDIA	895,0	10,4
ALTA	732,7	8,5
MUITO ALTA	405,8	4,7
TOTAL	8.639,0	100,0

Dano potencial

No âmbito da DFCI pretende-se sempre minimizar as situações que provoquem dano nos elementos considerados em risco de serem afetados por incêndios. Com a quantificação do dano pretende-se estabelecer o valor económico necessário para repor os bens e serviços destruídos ou afetados pelo incêndio, para uma condição igual ou semelhante à que se encontrava previamente a ter ocorrido o sinistro. No cálculo do dano consideram-se duas componentes, a vulnerabilidade e o valor. A conjugação destas componentes quantifica o valor do dano potencial.

A componente **vulnerabilidade** expressa o grau de perda do elemento, variando entre 0 e 1, em que 0 significa que o elemento não é afetado pelo fenómeno, e 1 que a perda é total (o elemento é afetado de forma irreversível necessitando de reconstrução ou substituição).

A componente do **valor económico** representa a importância (em Euros) por unidade, por hectare ou por metro linear dos elementos. Para o concelho de Olhão, as perdas que quantificam o dano foram obtidas através da multiplicação do valor pela vulnerabilidade.

No Anexo 3 identificam-se os elementos em risco, com o respetivo valor económico, vulnerabilidade e dano.

Risco de Incêndio Florestal

O cálculo do Risco de Incêndio Florestal (RIF) foi realizado através de álgebra de mapas, através da sobreposição da carta de perigosidade e da carta dos elementos em risco, em formato raster, com a aplicação da seguinte expressão matemática:

$$RIF = pg \times d$$

em que:

pg = perigosidade; ***d*** = dano potencial

Da análise da cartografia do RIF (Mapa II.03) e da Tabela 4, verifica-se que as áreas com risco de incêndio alto e muito alto representam cerca de 3.699,1 ha (cerca de 43% da área com RIF) e distribuem-se por todo o concelho.

As áreas do concelho com risco de incêndio baixo e muito baixo representam cerca de 2.983,3 ha (cerca de 35% da área com RIF), encontrando-se as áreas com RIF baixo concentradas na zona norte da UF de Moncarapacho e Fuseta. As áreas com risco de incêndio médio têm alguma expressividade (cerca de 1.956,6 ha), incidindo um pouco por todo o concelho.

As áreas sem risco de incêndio do concelho correspondem às áreas em que não foi atribuída perigosidade ou cuja vulnerabilidade é igual a zero.

Tabela 4. Risco de Incêndio Florestal no concelho de Olhão

CLASSES DE RISCO DE INCÊNDIO FLORESTAL	ÁREA	
	ha	%
MUITO BAIXO	2.103,3	24,3
BAIXO	880,0	10,2
MÉDIO	1.956,6	22,6
ALTO	1.850,0	21,4
MUITO ALTO	1.849,1	21,4
TOTAL	8.639,0	100,0

2.3 Prioridades de defesa

No Mapa de prioridades de defesa (Mapa II.04) identificam-se as áreas do concelho onde existe uma maior ou menor necessidade de complementar a vigilância contra os incêndios florestais. A delimitação das áreas de vigilância prioritária tem grande utilidade no apoio ao planeamento e na distribuição ótima dos recursos atribuídos aos sistemas de vigilância terrestre.

Assim, no Mapa II.04 encontram-se identificadas as áreas com RIF alto e muito alto (distribuídas por todo o concelho) e os elementos definidos como prioritários que merecem especial atenção em termos de DFCI, nomeadamente, edificações isoladas, áreas integradas no Sistema Nacional de Áreas Classificadas e infraestruturas como bombas de combustível, antenas de comunicação e reservatórios de água.

Embora tenham sido integrados na avaliação do risco efetuada anteriormente, estas áreas e infraestruturas são prioritárias em termos de DFCI uma vez que apresentam reconhecido valor ou interesse social, económico, cultural, ecológico e de recreio, enquadramento e estética da paisagem.

3. OBJETIVOS E METAS DO PMDFCI

Os objetivos e metas definidos no PMDFCI de Olhão têm como intuito cumprir o preconizado em cada um dos eixos estratégicos definidos no Plano Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PNDFCI), aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 65/2006, de 26 de maio, designadamente:

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

2º Eixo: Redução da incidência dos incêndios;

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

4º Eixo: Recuperar e reabilitar os ecossistemas;

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

Para identificar as tipologias do concelho no que respeita aos incêndios florestais recorreu-se à avaliação elaborada pelo ICNF a todo o país (AFN, 2010), a qual tem por base a relação entre número de ocorrências e número de hectares de área ardida (oito séries de 15 anos ao longo do período 1990-2011), ponderados pela área de povoamentos e matos do concelho (Corine Land Cover 2000). Esta avaliação revela que o concelho de Olhão pertence à **tipologia T3**, ou seja, apresenta **muitas ocorrências e pouca área ardida**.

De acordo com a análise histórica do número de ocorrências e da extensão de área ardida elaborada no Caderno I, verifica-se que entre 2003 e 2014 registaram-se no concelho de Olhão 343 ocorrências e um total de área ardida de 61 ha (equivalente a aproximadamente 0,5% da área total do concelho).

Assim, tendo em consideração as duas variáveis estruturantes (n.º de ocorrências e área ardida) e o definido no PNDFCI, definiram-se na Tabela 5 os objetivos e as metas anuais de DFCI para o concelho de Olhão.

Tabela 5. Objetivos e metas de DFCI para o concelho de Olhão

OBJETIVOS	METAS ANUAIS				
	2016	2017	2018	2019	2020
REDUZIR A ÁREA ARDIDA ANUAL (não ultrapassar a área média anual ardida na última década)	Área < 5 ha	Área < 5 ha	Área < 4 ha	Área < 3 ha	Área < 3 ha
REDUZIR O NÚMERO DE OCORRÊNCIAS (não ultrapassar o n.º médio anual da última década)	N.º de ocorrências < 29	N.º de ocorrências < 29	N.º de ocorrências < 23	N.º de ocorrências < 19	N.º de ocorrências < 15
MANTER AUSÊNCIA DE REACENDIMENTOS	0	0	0	0	0
ASSEGURAR A 1.ª INTERVENÇÃO EM MENOS DE 20 MINUTOS	Em todo o concelho	Em todo o concelho	Em todo o concelho	Em todo o concelho	Em todo o concelho

4. EIXOS ESTRATÉGICOS

4.1 Aumento da resiliência do território aos incêndios florestais (1.º Eixo estratégico)

4.1.1 Levantamento da Rede Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios

A rede municipal de defesa da floresta contra incêndios concretiza territorialmente a infraestruturação dos espaços rurais decorrente da estratégia do planeamento municipal de DFCI e é constituída pela rede secundária de faixas de gestão de combustível e mosaicos de parcelas de gestão de combustíveis (para permitir um eficaz combate aos incêndios e reduzir os impactes negativos dos mesmos), a rede viária florestal (que permite uma rápida intervenção dos meios de combate nas zonas afetadas) e a rede de pontos de água (que facilitam o reabastecimento de meios de combate a incêndios florestais).

Rede de Faixas e Mosaicos de Parcelas de Gestão de Combustíveis

A gestão dos combustíveis existentes nos espaços rurais é realizada através de faixas e de parcelas, situadas em locais estratégicos para a prossecução de determinadas funções (e.g. facilitar o controlo da frente de chamas, permitir o acesso seguro das forças de combate a determinadas áreas, etc.).

Na rede de Faixas de Gestão de Combustíveis (FGC) deve garantir-se a remoção total ou parcial da biomassa florestal presente, com o objetivo principal de reduzir o perigo de incêndio. Os Mosaicos de Parcelas de Gestão de Combustíveis (MPGC) são um conjunto de parcelas de território no interior dos compartimentos definidos pelas FGC onde, através de ações de silvicultura, se procede à gestão dos vários estratos de combustível e à diversificação da estrutura e composição das formações vegetais.

Na delimitação das FGC teve-se em consideração o tipo de edificações e de infraestruturas localizadas ou confinantes com os espaços florestais no concelho de Olhão, utilizando-se como largura mínima os valores apresentados no Anexo 4 - Tabela 34, os quais se encontram em consonância com o estabelecido no artigo 15.º do Decreto-Lei n.º 17/2009, de 14 de Janeiro.

Na Tabela 6 e no Mapa II.05 identificam-se as FGC e MPGC associadas às diferentes infraestruturas localizadas no concelho de Olhão, com identificação do responsável pela intervenção.

A partir da análise da Tabela 6 constata-se que **em Olhão as FGC referem-se principalmente a edifícios integrados em espaços rurais (representam cerca de 63% da área de FGC e MPGC) e a aglomerados populacionais (representam cerca de 22% da área de FGC e MPGC)**. As FGC e MPGC representam cerca de 18% da área total do concelho, contudo apenas 1,1% necessitam de intervenção (construção e manutenção).

No que se refere aos responsáveis pela sua execução verifica-se que cerca de 69% estará a cargo dos Proprietários, Arrendatários, Usufrutários ou Entidades (PAUE) que a qualquer título detenham terrenos inseridos nas FGC. Das restantes entidades, destaca-se a Câmara Municipal de Olhão que é responsável pela execução de cerca de 23% das FGC. No PMDFCI consideraram-se como MPGC os terrenos agrícolas que garantem a existência de descontinuidades em grandes manchas de espaços florestais, de modo a tentar evitar a ocorrência de grandes incêndios no concelho.

De salientar ainda que, face à eventual ocorrência de incêndios muito intensos nas áreas que integram o Sistema Nacional de Áreas Classificadas, poderão ser equacionadas novas FGC a realizar sempre em consonância com as diretrizes do ICNF.

Tabela 6. Área das faixas e mosaicos de parcelas de gestão de combustível, por entidade responsável, no concelho de Olhão

CÓDIGO	DESCRIÇÃO DA FAIXA/ MOSAICO DE PARCELAS DE GESTÃO DE COMBUSTÍVEL	ENTIDADE RESPONSÁVEL	ÁREA	
			ha	%
01	Edifícios integrados em espaços rurais	PAUE	1.475,7	62,9
02	Aglomerados populacionais	CMO	516,7	22,0
03	Parques Industriais	PAUE	83,6	3,6
04	Rede viária – rodovia de comunicação relevante (em espaços florestais)	CMO	28,9	1,2
05	Rede ferroviária	IP ³	25,5	1,1
10	Rede elétrica de média tensão	EDP	146,1	6,2
11	Mosaicos de parcelas	PAUE	69,4	3,0
12	Rede de pontos de água	PAUE	1,3	0,1
TOTAL CMO			546,9	23,3
TOTAL EDP			146,1	6,2
TOTAL PAUE			1.628,7	69,4
TOTAL IP			25,5	1,1
TOTAL FGC/MPGC			2.347,1	100,0

³ A 1 de junho de 2015, na sequência do Decreto-Lei nº 91/2015 de 29 de maio, a Rede Ferroviária Nacional – REFER, E.P.E. (REFER, E.P.E.) incorpora, por fusão, a EP - Estradas de Portugal, S.A. (EP, S.A.) e é transformada em sociedade anónima, passando a denominar-se Infraestruturas de Portugal, S.A. (IP, S.A.).

Rede Viária Florestal

A rede viária florestal (RVF) é composta por um conjunto de vias de comunicação que atravessam ou dão acesso aos espaços florestais e que cumprem funções que permitem o acesso, exploração e defesa desses espaços em especial no que respeita a atividades de DFCI. Para efeitos de cadastro, construção, manutenção, incluindo a beneficiação e sinalização, as vias da RVF dividem-se nas classes descritas no Anexo 5 - Tabela 35.

A manutenção da transitabilidade e a boa sinalização da RVF é fundamental no âmbito da DFCI de modo a permitir a circulação das patrulhas de vigilância e primeira intervenção dentro dos espaços florestais e possibilitar o acesso dos meios de combate aos locais de incêndio. Os troços da RVF do concelho de Olhão foram caracterizados de acordo com as especificações da Tabela 35-Anexo 5.

Na Tabela 7 e no Mapa II.06 identificam-se os diferentes tipos de vias da RVF localizadas no concelho de Olhão. A RVF apresenta uma distribuição espacial que permite o acesso aos espaços florestais do concelho e com uma extensão total de cerca de 341,3 km reflete uma densidade de aproximadamente 26 m/ha para a área total do concelho (13.086,4 ha) e 183 m/ha quando considerada a área dos espaços florestais (1.862 ha). Conforme pode ser observado na Tabela 7, o **tipo de via da RVF predominante no concelho é o de 3.ª ordem (complementar) que representa cerca de 55% da rede total.**

De salientar ainda que a RVF (em particular as rodovias de comunicação relevantes) representa, ela própria, locais onde o risco de surgimento de ignições é elevado, sobretudo resultantes de projeções de cigarros mal apagados por parte dos automobilistas. Com o objetivo de prevenir esse tipo de ocorrências, estão previstas ações de sensibilização e fiscalização (ver Ponto 4.2).

Tabela 7. Distribuição da rede viária florestal no concelho de Olhão

CLASSES DAS VIAS DA RVF (REDE DFCI)	DESIGNAÇÃO DA RVF	COMPRIMENTO	
		m	%
1.ª ordem fundamental	A 22	19.287,9	5,7
	EN 125	18.128,4	5,3
	EN 125-5	1.192,7	0,3
	EN 2-6	6.114,1	1,8
	EN 398	12.318,9	3,6
	EN 398 (Acessos à A22)	8.048,5	2,4
2.ª ordem fundamental	EM 514	6.370,1	1,9
	EM 516	8.081,6	2,4
	EM 516-1	6.918,1	2,0
	EM 516-2	4.226,6	1,2
	EM 516-3	4.358,3	1,3
	EM 522	1.869,0	0,5
	CM	55.503,5	16,3
Ordem complementar	Outras vias	1.038.560,9	80,1
1.ª ordem fundamental		65.090,5	19,1
2.ª ordem fundamental		87.327,3	25,6
Ordem complementar		188.842,2	55,3
TOTAL RVF		341.259,9	100,0

Rede de Pontos de Água

A existência de uma cobertura adequada de pontos de água com capacidade para reabastecimento dos tanques dos meios de combate pode ser determinante no apoio ao combate e supressão de incêndios florestais. A possibilidade de reabastecimento rápido dos veículos terrestres e aéreos aumenta os seus tempos efetivos de combate e, por consequência, otimiza a sua eficiência.

Na Tabela 8 e no Mapa II.07 identifica-se a Rede de Pontos de Água (RPA) do concelho onde, além das estruturas de armazenamento de água, foram incluídas as 219 tomadas de água existentes (públicas). Estas tomadas de água aumentam as alternativas de reabastecimento dos meios de combate terrestres, mas concentram-se predominantemente nos principais aglomerados populacionais do concelho.

Tabela 8. Capacidade da rede de pontos de água operacionais do concelho de Olhão

FUNCIONALIDADE	CÓDIGO DO TIPO DE PA	SINALÉTICA	DESIGNAÇÃO DA RPA	QUANTIDADE	TOTAL DO VOLUME MÁXIMO (m³)
T	115	OT	Outras estruturas de armazenamento de água	15	10.525
	310	RP	Tomada de água – Rede Pública	219	0
	TOTAL			234	10.525

Legenda:

T – Cumprem as especificações técnicas para abastecimento a meios terrestres.

Assim, face aos pontos de água existentes no concelho e à reduzida extensão do território, não há necessidade de construção de novos pontos de água, nem de proceder à manutenção dos mesmos.

Silvicultura preventiva no âmbito da Defesa da Floresta Contra Incêndios

No último ano de vigência do PMDFCI anterior não foram realizadas ações de gestão dos vários estratos de combustível e de diversificação da estrutura e composição das formações vegetais.

4.1.2 Planeamento das ações

Rede de Faixas e Mosaicos de Parcelas de Gestão de Combustíveis

A definição e o planeamento da construção e manutenção das FGC teve por base as intervenções previstas no PMDFCI anterior. No ano de 2016 e 2019 será feita a manutenção das FGC executadas em 2012. Em 2017 e 2020 repetir-se-á a manutenção das FGC efetuadas em 2013 (exceto FGC da EDP cuja execução será efetuada em 2017 e 2018). Respeitando o mesmo ciclo de 4 anos, prevê-se que em 2018 será realizada a manutenção das FGC respeitantes a 2014.

A FGC da rede de pontos de água (código 12) foi atualizada em conformidade com os novos pontos de água apresentados no presente PMDFCI.

Com a intervenção nas FGC pretende-se a redução da carga de combustíveis vegetais e a correção de densidades excessivas. A calendarização das intervenções apresenta-se nos Mapas II.08 a II.12 e na Tabela 9, com a identificação da área total a intervencionar no concelho, por tipo de FGC.

Resumidamente, as FGC têm planeada uma intervenção periódica de modo a assegurar que os combustíveis vegetais não contribuem para elevar a perigosidade e o RIF no concelho de Olhão. Com esta periodicidade de intervenção pretende-se que a suscetibilidade dos espaços florestais seja baixa e assim em caso de ocorrência de um incêndio florestal este possa ser combatido na sua frente e/ou nos seus flancos por pessoas recorrendo a ferramentas de sapador.

Nas áreas de maior suscetibilidade ecológica (áreas classificadas), a Câmara Municipal deverá assegurar o correto cumprimento na execução dos trabalhos de gestão de combustíveis, em articulação com o ICNF, de forma a garantir a devida proteção do solo e assegurar boas práticas de conservação da flora e da fauna.

De salientar que a informação geográfica do PMDFCI relativa às FGC (na qual se identifica o planeamento e os responsáveis pela sua execução) faz parte integrante do Plano e encontra-se disponível para as entidades que constituem a CMDFCI e para as entidades com responsabilidade na execução das FGC.

De acordo com o n.º 3 do artigo 16.º do Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 17/2009 de 14 de janeiro, as novas edificações no espaço florestal ou rural fora das áreas edificadas consolidadas têm de salvaguardar, na sua implantação no terreno, **as regras definidas no PMDFCI**, de acordo com o indicado no ponto 1.1.1., relativo às regras de edificação no concelho de Olhão.

No caso de **incumprimento da gestão de combustíveis nas FGC definidas no PMDFCI**, e de acordo com o artigo 21.º do Decreto-Lei n.º 17/ 2009 de 14 de janeiro, a Guarda Nacional Republicana (GNR) enquanto entidade fiscalizadora comunica tal facto à Câmara Municipal no prazo máximo de 6 dias.

A Câmara Municipal notifica, no prazo máximo de 10 dias, as entidades responsáveis pela execução dos trabalhos, fixando um prazo adequado para o efeito, dando conhecimento à GNR.

Decorrido o prazo sem que os trabalhos sejam realizados, a Câmara Municipal procede à sua execução, sem necessidade de qualquer formalidade, após o que notificam as entidades faltosas responsáveis para procederem, no prazo de 60 dias, ao pagamento dos custos correspondentes. Terminado este prazo sem que se tenha verificado o pagamento, a Câmara Municipal extrai certidão de dívida. A cobrança da dívida decorre por processo de execução fiscal, nos termos do Código de Procedimento e de Processo Tributário.

Rede Viária Florestal

Considerando os cerca de 341,3 km da RVF do concelho de Olhão foram definidos cerca de 10,1 km a intervencionar. As intervenções de melhoria do estado de conservação da RVF existente visam, fundamentalmente, facilitar a circulação dos meios de primeira intervenção e de combate. Deste modo, como pode ser observado nos Mapas II.08 a II.12, as intervenções de beneficiação da RVF

encontram-se previstas na UF de Moncarapacho e Fuseta. Saliente-se, que face à existência de uma aceitável densidade rodoviária no concelho não é necessária a construção de novos troços de RVF.

Na Tabela 10 e nos Mapas II.08 a II.12 apresenta-se a calendarização das intervenções a realizar na RVF durante a vigência do PMDFCI. Assim, anualmente deverá proceder-se à manutenção com regularização de piso e alargamento dos troços de 2.ª e 3.ª ordem identificados. Nestas intervenções será necessário ter-se em consideração que estas vias deverão ter largura suficiente para permitirem a passagem de autotanque, com zonas que permitam o cruzamento de veículos.

De salientar ainda a necessidade de monitorização no terreno do estado da RVF para a qual não se encontram definidas intervenções de modo a assegurar a transitabilidade dos meios envolvidos na primeira intervenção e no combate.

Rede de Pontos de Água

A RPA do concelho de Olhão apresenta um bom estado de conservação e está dimensionada para as necessidades do concelho. Assim, não foram definidas ações para a RPA ao longo do período 2016-2020 (manutenção ou construção de novos pontos de água).

Meios de execução e financiamento

No que se refere aos meios de execução da gestão de combustíveis das FGC, estas deverão ser intervencionadas, na sua maioria, pelos PAUE que, a qualquer título, detenham terrenos (confinantes a edificações) nas FGC (n.º 2 do artigo 15.º do DL n.º 17/2009, de 14 de janeiro). De acordo com os n.º 8 e 9 do art. 15 do diploma referido, também compete aos PAUE a gestão de combustível nos terrenos inseridos nas faixas de proteção dos aglomerados populacionais.

Relativamente aos parques industriais, decorre do n.º 11 do art. 15.º do diploma supra mencionado que a execução da FGC compete à respetiva entidade gestora.

No que se refere aos meios de execução para realizar a operacionalização da intervenção na RVF, de modo assegurar a respetiva beneficiação e manutenção das vias identificadas para ações de beneficiação e/ou manutenção, serão utilizados meios da CMO nos troços identificados. Por sua vez, nas faixas de proteção das linhas de transporte e distribuição de energia elétrica em média tensão serão utilizados meios da EDP. Os meios da Infraestruturas de Portugal (IP) serão utilizados na execução das FGC da rede ferroviária.

Nos espaços florestais com pedregosidade significativa as intervenções de gestão de combustíveis nas FGC serão manuais (gestão moto-manual de combustível) e, sempre que as condições no terreno o permitam, a gestão mecânica. Nas FGC cuja intervenção depende da monitorização de campo, deverão ser estabelecidas, aquando da elaboração do projeto, as intervenções a preconizar de acordo com o estado da vegetação e das condições do terreno. Para suportar as despesas inerentes às intervenções a executar, os PAUE, a EDP, a CMO e a IP poderão recorrer aos instrumentos de financiamento disponíveis à data da execução (e.g. PDR 2020).

Programa Operacional

O aumento da resiliência do território aos incêndios florestais constitui um objetivo primordial no âmbito da DFCI que exige a definição rigorosa das ações a implementar durante a vigência do PMDFCI (relativas àquele objetivo). Para tal, recorre-se à definição de **metas e indicadores**, o que torna possível não só planificar a atividade da CMDFCI nas ações preventivas para aumento da resiliência do território, como também facilitar a monitorização da operacionalização das diferentes ações. As ações previstas assentam, sobretudo, na promoção da gestão de combustíveis através da construção e manutenção de FGC. Na Tabela 11 apresenta-se o programa operacional das ações previstas e na Tabela 12 o respetivo **orçamento e responsáveis** pela sua execução.

Tabela 9. Intervenções na rede de FGC para 2016-2020

CÓD.	DESCRIÇÃO DA FGC/ MPGC	RESP	Área total <u>COM</u> necessidade de intervenção (ha)	Área total a <u>MONITORIZAR</u> EM 2016/2017 (ha)	Área total <u>SEM</u> necessidade de intervenção (ha)	DISTRIBUIÇÃO DA ÁREA TOTAL COM NECESSIDADE DE INTERVENÇÃO (ha)				
						2016	2017	2018	2019	2020
01	Edificações	PAUE	92,8	1.369,7	13,2	39,2	0,0	53,6	39,2	0,0
02	Aglomerados populacionais	CMO	28,0	412,9	75,8	11,2	0,0	16,8	11,2	0,0
03	Parques Industriais	PAUE	3,1	77,2	3,3	0,1	0,0	3,0	0,1	0,0
04	Rede viária florestal	CMO	8,7	20,0	0,2	0,0	0,0	8,7	0,0	0,0
05	Rede Ferroviária	IP	0,1	14,8	10,6	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0
10	Rede elétrica de média tensão	EDP	13,5	126,1	6,5	0,0	2,9	10,6	0,0	0,0
11	Mosaico de Parcelas	PAUE	0,0	0,0	69,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
12	Rede de pontos de água	PAUE	1,3	0,0	0,0	0,0	1,3	0,0	0,0	1,3
TOTAL			147,5	2.020,8	178,8	50,5	4,2	92,8	50,5	1,3

Legenda: **CMO** - Câmara Municipal de Olhão; **EDP** – Energias de Portugal; **PAUE** – Proprietários, arrendatários, usufrutuários ou entidades que, a qualquer título, detenham terrenos inseridos nas faixas ou na rede viária florestal definidas no âmbito do PMDFCI; **IP** – Infraestruturas de Portugal.

Tabela 10. Intervenções na rede viária florestal para 2016-2020

CLASSES DAS VIAS DA RVF	RESP	COMPRIMENTO TOTAL (km)	Comprimento total <u>COM</u> necessidade de intervenção (km)	Comprimento total <u>SEM</u> necessidade de intervenção (km)	DISTRIBUIÇÃO DO COMPRIMENTO TOTAL COM NECESSIDADE DE INTERVENÇÃO (km)				
					2016	2017	2018	2019	2020
2.ª Ordem Fundamental	CMO	87,3	4,4	82,9	0,0	0,0	1,8	2,6	0,0
Ordem complementar	CMO	188,8	5,7	183,1	1,7	2,3	0,0	0,0	1,7
TOTAL		276,2	10,1	266,0	1,7	2,3	1,8	2,6	1,7

Legenda: **CMO** – Câmara Municipal de Olhão

Tabela 11. Metas e indicadores – aumento da resiliência do território aos incêndios florestais

AÇÃO	METAS	DESCRIÇÃO	RESPONSÁVEL	UNIDADE	INDICADORES					TOTAL
					2016	2017	2018	2019	2020	
REDE DE FAIXAS DE GESTÃO DE COMBUSTÍVEIS	Execução de FGC através da remoção total ou parcial da biomassa florestal presente, com o objetivo principal de reduzir o perigo de incêndio	01 - Edificações	PAUE	ha	39,2	0,0	53,6	39,2	0,0	132,0
		02 - Aglomerados populacionais	CMO		11,2	0,0	16,8	11,2	0,0	39,2
		03 – Parques Industriais	PAUE		0,1	0,0	3,0	0,1	0,0	3,2
		04 - Rede viária florestal	CMO		0,0	0,0	8,7	0,0	0,0	8,7
		05 – Rede ferroviária	IP		0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
		10 – Rede elétrica de média tensão	EDP		0,0	2,9	10,6	0,0	0,0	13,5
		11 – Mosaico de parcelas	PAUE		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
		12 - Rede de pontos de água	PAUE		0,0	1,3	0,0	0,0	1,3	2,6
SUBTOTAL das FGC (ha)					50,5	4,2	92,8	50,5	1,3	199,3

AÇÃO	METAS	DESCRIÇÃO	RESPONSÁVEL	UNIDADE	INDICADORES					TOTAL
					2016	2017	2018	2019	2020	
REDE VIÁRIA FLORESTAL	Beneficiação / manutenção da rede viária florestal	2.ª Ordem Fundamental	CMO	km	0,0	0,0	1,8	2,6	0,0	4,4
		Ordem Complementar	CMO	km	1,7	2,3	0,0	0,0	1,7	5,7
SUBTOTAL RVF (km)					1,7	2,3	1,8	2,6	1,7	10,1

Legenda: **CMO** - Câmara Municipal de Olhão; **EDP** – Energias de Portugal; **PAUE** – Proprietários, arrendatários, usufrutuários ou entidades que, a qualquer título, detenham terrenos inseridos nas faixas ou na rede viária florestal definidas no âmbito do PMDFCI; **IP** – Infraestruturas de Portugal.

Tabela 12. Estimativa de orçamento e responsáveis – aumento da resiliência do território aos incêndios florestais

AÇÃO	METAS	DESCRIÇÃO	RESPONSÁVEL	ESTIMATIVA DE ORÇAMENTO (€)					TOTAL (€)
				2016	2017	2018	2019	2020	
REDE DE FAIXAS DE GESTÃO DE COMBUSTÍVEIS	Execução de FGC através da remoção total ou parcial da biomassa florestal presente, com o objetivo principal de reduzir o perigo de incêndio	01 - Edificações	PAUE	30.055	0	41.096	30.055	0	101.207
		02 - Aglomerados populacionais	CMO	8.587	0	12.881	8.587	0	30.055
		03 – Parques Industriais	PAUE	77	0	2.300	77	0	2.454
		04 - Rede viária florestal	CMO	0	0	6.670	0	0	6.670
		05 – Rede ferroviária	IP	0	0	77	0	0	77
		10 – Rede elétrica de média tensão	EDP	0	2.223	8.127	0	0	10.351
		11 – Mosaico de parcelas	PAUE	0	0	0	0	0	0
		12 - Rede de pontos de água	PAUE	0	1.495	0	0	997	2.492
		SUBTOTAL (FGC)		38.719	3.719	71.152	38.719	997	153.306
REDE VIÁRIA FLORESTAL	Beneficiação / manutenção da rede viária florestal	2.ª Ordem Fundamental	CMO	0	0	2.914	4.210	0	7.124
		Ordem complementar	CMO	2.802	3.724	0	0	2.752	9.278
		SUBTOTAL (RVF)		2.802	3.724	2.914	4.210	2.752	16.402

AÇÃO	METAS	DESCRIÇÃO	RESPONSÁVEL	ESTIMATIVA DE ORÇAMENTO (€)					TOTAL (€)
				2016	2017	2018	2019	2020	
SUBTOTAL			CMO	11.389	3.724	22.466	12.797	2.752	53.128
SUBTOTAL			EDP	0	2.223	8.127	0	0	10.351
SUBTOTAL			PAUE	30.132	1.495	43.396	30.132	997	106.152
SUBTOTAL			IP	0	0	77	0	0	77
TOTAL (1.º EIXO)				41.521	7.443	74.066	42.929	3.749	169.708

Legenda:

CMO - Câmara Municipal de Olhão; **EDP** – Energias de Portugal; **PAUE** – Proprietários, arrendatários, usufrutuários ou entidades que, a qualquer título, detenham terrenos inseridos nas faixas ou na rede viária florestal definidas no âmbito do PMDFCI; **IP** – Infraestruturas de Portugal.

Nota: As despesas foram calculadas tendo por base a matriz de referência da CAOF para o ano de 2013/2014. Os valores apresentados encontram-se sujeitos a atualização de acordo com a taxa de inflação em vigor.

4.2 Redução da incidência dos incêndios (2.º Eixo estratégico)

4.2.1 Avaliação da incidência dos incêndios

As estatísticas nacionais de incêndios florestais revelam que grande parte das ignições tem origem na atividade humana, pelo que um dos principais eixos de ação para redução da incidência dos incêndios passa, necessariamente, pela alteração de comportamentos de risco ou negligentes.

O incumprimento da legislação atualmente em vigor (nomeadamente ao nível da obrigatoriedade de gestão de combustíveis na proximidade de edifícios e rede viária) poderá colocar em risco não só habitações e outras infraestruturas, como também perturbar gravemente as diversas funções dos espaços florestais existentes, nomeadamente funções ecológicas, produção de bens e de enquadramento cénico da paisagem.

Neste sentido, a sensibilização da população é uma estratégia fulcral a desenvolver no âmbito da DFCI tendo como objetivo central a tomada de consciência por parte da população relativamente aos comportamentos de risco a evitar em espaços florestais e agrícolas, bem como às ações de DFCI que se encontram obrigadas a cumprir. As ações de sensibilização para além de contribuírem para a diminuição do número de ignições e área afetada poderão ainda levar a um aumento do número de alertas efetuados pela população (aumento da eficiência da vigilância passiva).

Outro importante eixo de ação neste âmbito é o desenvolvimento de ações de fiscalização, as quais permitirão eliminar/minimizar comportamentos incorretos e consolidar as ações de DFCI previstas no Decreto-Lei n.º 83/2014, de 23 de maio, nomeadamente o controlo da quantidade de combustíveis nas áreas envolventes às habitações e infraestruturas.

De seguida, identificam-se os comportamentos de risco associados aos pontos de início ocorridos recentemente no concelho, os grupos alvo que lhes estão na origem e as ações de sensibilização e fiscalização realizadas nos últimos anos.

Comportamentos de risco

Como se refere no Caderno I – Diagnóstico (informação de base), no Ponto 5 relativo ao historial dos incêndios florestais, no concelho de Olhão durante o período 2003-2014 registaram-se, em média, 29 ocorrências por ano e uma área ardida anual de 5 ha.

No entanto, em termos da análise das causas dos incêndios recorreu-se aos dados do período 2009 – 2013 (Ponto 5.4 do Caderno I). Como tal, entende-se que as conclusões sobre as causas dos incêndios devem ser vistas com reserva tendo em consideração que do total de incêndios investigados no concelho de Olhão não foi possível determinar as causas em cerca de 49%. Em relação aos incêndios com causas determinadas, verificou-se que, do total de incêndios investigados, cerca de 33% resultaram do uso do fogo e os incêndios provocados por incendiário e acidentalmente representaram, respetivamente, cerca de 7 e 11%. Estas ignições podem ser reduzidas através de ações de sensibilização, mas serão certamente as ações de fiscalização que mais contribuirão para a redução das mesmas.

Relativamente à localização dos pontos de ignição entre 2009 e 2014, tal como referido no Caderno I, constata-se que grande parte dos pontos prováveis de início concentraram-se nas freguesias de Quelfes e UF de Moncarapacho e Fuseta.

Na Tabela 13 encontram-se identificados os comportamentos de risco mais representativos (separados pelos vários grupos alvo), assim como os impactes que estes têm tido no concelho. Este diagnóstico teve por base os incêndios com causas determinadas no período 2009-2014, identificando-se na Tabela 13 o local e área ardida do incêndio de maiores dimensões respeitantes a cada tipo de causa e o número de ocorrências idênticas. As ações de sensibilização a realizar deverão, portanto, ter como finalidade alterar estes comportamentos de risco para reduzir a incidência dos incêndios e minorar as suas consequências.

Tabela 13. Comportamentos de risco (diagnóstico)

GRUPO ALVO	DIAGNÓSTICO-RESUMO					
	COMPORTAMENTO DE RISCO			IMPACTO E DANOS (2008-2013)		
	Comportamento de risco	Principais freguesias / Locais	Período	Área ardida (ha)	Danos	N.º de ocorrências das causas
AGRICULTORES/ PROPRIETÁRIOS FLORESTAIS	Queima de restos de agricultura e matos confinantes, após corte a ajuntamento (uso do fogo).	Quelfes / Brancanes	Setembro / 5.ª-Feira	0,03	0,03 ha de Espaços Florestais	5
	Outro tipo de queimadas (uso do fogo)	Quelfes / Horta João Brás	Julho / 2.ª-Feira	0,018	0,018 ha de Espaços Florestais	1
POPULAÇÃO EM GERAL	Queima de lixos resultantes de atividades domésticas (uso do fogo)	Pechão / Belmonte de Baixo	Maio / 3.ª-feira	0,0018	0,0018 ha de Espaços Florestais	1
	Situações de ausência de dolo – Brincadeiras de criança que dão origem a ignições (Incendiarismo)	UF Moncarapacho e Fuseta / Pés do Cerro	Agosto / 5.ª-feira	0,02	0,02 ha de Espaços Florestais	1
	Situações de dolo não tipificadas (Incendiarismo)	UF Moncarapacho e Fuseta / Murteira de Baixo	Maio / 4.ª-Feira	4,2	4,2 ha de Espaços Florestais	3
	Fumadores que lançam as pontas incandescentes ao solo (uso do fogo)	Quelfes / Quinta Ana Velha – Poço Longo	maio / 6ª-feira	1	1 ha de Espaços Florestais	2
	Fumadores em circulação motorizada que lançam as pontas incandescentes de cigarros ou fósforos ao solo (uso do fogo)	UF Moncarapacho e Fuseta / Sítio da Jordana	Agosto / 4.ª-Feira	1,4	1,4 ha de Espaços Florestais	6

GRUPO ALVO	DIAGNÓSTICO-RESUMO					
	COMPORTAMENTO DE RISCO			IMPACTO E DANOS (2008-2013)		
	Comportamento de risco	Principais freguesias / Locais	Período	Área ardida (ha)	Danos	N.º de ocorrências das causas
POPULAÇÃO EM GERAL	Fumadores a pé que lançam as pontas incandescentes de cigarros ou fósforos ao solo (uso do fogo)	Quelfes / EN398 pk 0 – Azinhaga da Patinha	Outubro / 2.ª-Feira	0,008	0,008 ha de Espaços Florestais	3
	Faíscas e faúlhas, resultantes de transportes e comunicações, que dão origem a ignições de combustível (acidental)	Quelfes / Marim	Julho / Sábado	1	1 ha de Espaços Florestais	1
	Queima de lixos e entulhos acumulados em locais não permitidos (uso do fogo)	Quelfes / Rua António Algarvio	Junho / sábado	0,075	0,075 ha de Espaços Florestais	2
OUTROS	Linhas de transporte de energia elétrica que por contato, descarga, quebra ou arco elétrico, dão origem a ignição (acidental)	UF de Moncarapacho e Fuseta / Murteira (N125)	Junho / Sábado	6,3	6,3 ha de Espaços Florestais	3
	Outras causas acidentais	UF de Moncarapacho e Fuseta / Sítio da Cabeça	Agosto / Sábado	1	1 ha de Espaços Florestais	2

Face aos comportamentos de risco identificados na Tabela 13, as ações de sensibilização a desenvolver no período de vigência do presente PMDFCI deverão focar-se na população rural, em particular nos agricultores, pastores, proprietários florestais e caçadores. Para além destes grupos específicos, deverão ser realizadas ações de sensibilização mais generalistas de modo a consciencializar a população em geral relativamente às medidas de prevenção a ter em conta para minimizar o número de ignições em espaços florestais e agrícolas.

Ações de sensibilização da população

As ações de sensibilização que visam alertar, na medida do possível, um vasto leque da população concelhia para as temáticas associadas à DFCI são fundamentais para reforçar o conceito de responsabilidade cívica na DFCI e para assegurar a proteção do património florestal, bem como das pessoas e bens.

No entanto, não foram realizadas ações de sensibilização da população durante o período de vigência do anterior PMDFCI (2008-2012), pelo que no contexto de Olhão não é possível prever as ações que se podem revelar pouco produtivas e quais serão as maiores dificuldades encontradas no cumprimento das ações.

Deste modo, um dos principais desafios ao longo do período 2016-2020 será o desenvolvimento de ações de sensibilização e, além de maximizar a sua eficiência, encontrar as melhores formas de fazer chegar a informação aos diferentes grupos-alvo, através de ações que sejam complementares entre si.

Ações de fiscalização

A sensibilização da população tem um papel de extrema relevância na mudança de comportamentos de risco. No entanto, por vezes, esta ação por si só não é suficiente, sendo por esse motivo necessário a existência de ações de fiscalização de forma a garantir o cumprimento da legislação em vigor, nomeadamente ao nível da gestão de combustíveis nos espaços florestais confinantes com edificações ou o uso do fogo durante a época crítica de incêndios florestais.

No concelho de Olhão as ações de fiscalização são responsabilidade da GNR e PSP, contando com o apoio da Federação Portuguesa de Caçadores (FCA). Estas entidades têm como principais objetivos fiscalizar o comportamento da população nas freguesias com maior perigosidade de incêndio, identificar as situações de maior risco, notificar os responsáveis para executarem os atos estabelecidos na lei, controlar o cumprimento de notificações e a execução das faixas de gestão de combustível.

4.2.2 Planeamento das ações

Ações de sensibilização da população

Na Tabela 14 identificam-se as ações de sensibilização a realizar ao longo do período 2016-2020, assim como os objetivos que se pretendem alcançar com as mesmas.

As ações a realizar centrar-se-ão na população em geral e na população residente em áreas rurais (necessidade de se garantir a gestão de combustíveis na proximidade de edificações) e na população associada ao setor primário (de modo a informar e sensibilizar agricultores, proprietários florestais e pastores). As ações de sensibilização compreenderão igualmente as empresas localizadas em zonas de interface urbano-florestal, os caçadores, os utilizadores de espaços de recreio florestal e a população escolar (de modo a consciencializar as gerações futuras para a problemática dos incêndios e introduzir esta temática no seio das suas famílias).

De forma a atingirem-se os diferentes grupos-alvo referidos, devem desenvolver-se campanhas de sensibilização recorrendo a diversas formas de divulgação complementares entre si: a afixação de cartazes e placards, a distribuição de folhetos, a publicação de editais e artigos em *newsletter*, a realização de sessões de sensibilização e esclarecimento com o apoio do ICNF, GNR e juntas de freguesia, a divulgação de informação nas escolas e, sempre que possível, a divulgação de informação através da comunicação social local/regional e do sítio da internet da Câmara Municipal.

Nas zonas rurais, um dos métodos a recorrer para se tentar uma mudança de atitude (evitando comportamentos de risco) é o contacto direto com as pessoas pelos técnicos florestais, agentes de proteção civil e presidentes das juntas de freguesia.

No que respeita ao conteúdo das campanhas, importa referir que sempre que estas se dirijam a grupos-alvo que usam o fogo como ferramenta de trabalho (e.g. agricultores, pastores e caçadores), não se deve adotar uma postura de antagonismo ou confrontação, mas sim uma atitude colaborativa na resolução de um problema comum.

Para além da definição das ações de sensibilização a realizar no período 2016-2020, interessa igualmente proceder à quantificação, por entidade, do esforço financeiro associado às mesmas. Ao nível do concelho, os fundos disponibilizados por parte das câmaras municipais assumem enorme importância. No entanto, poderão ser realizadas campanhas de sensibilização que não envolvam custos ou que apresentem um custo pouco significativo, como por exemplo, realização de sessões de esclarecimento em Juntas de Freguesia ou escolas, ou divulgação de informação aquando das cerimónias religiosas semanais (missas dominicais).

Na Tabela 15 apresentam-se os montantes estimados para as várias ações de sensibilização a realizar e as entidades responsáveis pelas mesmas durante o período de vigência do PMDFCI (2016 a 2020).

Ações de fiscalização

As ações de fiscalização terão como principal objetivo diminuir o número de ocorrências e a área ardida. Deste modo, visam dissuadir comportamentos perigosos e garantir o cumprimento da gestão de combustíveis nas áreas incluídas nas FGC, com particular incidência nas zonas a intervencionar em cada ano (definidas no Ponto 4.1.2 e Mapa II.08 a Mapa II.12).

No concelho de Olhão as ações de fiscalização são responsabilidade dos efetivos da GNR, PSP e FCA, pelo que caso seja detetado o incumprimento da gestão de combustíveis em área de FGC será lavrado o respetivo auto de contraordenação e remetido à autoridade competente para a instrução do processo (conforme artigo 40.º do Decreto-Lei nº 17/2009, de 14 de janeiro, alterado pelo Decreto-Lei nº 83/2014, de 23 de maio). Este procedimento serve de notificação/informação nos termos do artigo 21.º do Decreto-Lei nº 17/2009, de 14 de janeiro. Em caso de realização de queimadas ilegais ou de fogos controlados sem a devida credenciação é lavrado o respetivo auto pela entidade fiscalizadora e desencadeado o processo subsequente pela autoridade competente. Quer num caso, quer no outro procurar-se-á garantir previamente o aviso ao proprietário/usufrutuário com o intuito de o sensibilizar para os perigos que corre e o demover de incorrer na infração.

Tendo em conta a análise dos comportamentos de risco (Tabela 13), os pontos prováveis de ignição, as áreas ardidas e a ocupação do solo, identificam-se no Mapa II.13 as áreas prioritárias ao nível de ações de dissuasão e fiscalização. Conforme pode ser observado no Mapa II.13 as ações de dissuasão e fiscalização devem ter em conta três níveis de prioridade cuja distribuição foi efectuada por freguesia. Considerando os fatores referidos anteriormente, a freguesia identificada com o 3.º nível de prioridade (Olhão) revelou-se menos problemática no que concerne à ocorrência de incêndios florestais, pelo que exige menor esforço de fiscalização. Deste modo, deve dar-se primazia à realização de ações de dissuasão e fiscalização na freguesia identificada com o 1.º nível de prioridade (UF de Moncarapacho e Fuseta), seguindo-se as correspondentes ao 2.º nível de prioridade (freguesias de Pechão e Quelfes).

Do exposto decorre que as metas que se pretendem atingir com a realização das ações de fiscalização enquadram-se no disposto no Decreto-Lei nº 17/2009, de 14 de Janeiro. Neste âmbito, a principal prioridade é o cumprimento da gestão de combustíveis nos terrenos inseridos nas FGC e a interdição da realização de queimas, queimadas ou do lançamento de foguetes durante o período crítico ou sempre que se verifique o índice de risco temporal de incêndio de níveis muito elevado e máximo.

Na Tabela 14 apresentam-se as ações a realizar, as metas a alcançar e os indicadores que permitirão avaliar o cumprimento das ações planeadas para o período 2016-2020. As ações de fiscalização previstas para o concelho de Olhão não vão representar encargo adicional para a entidade responsável por essas ações (GNR), dado que se encontram no âmbito das suas competências (Tabela 15).

Tabela 14. Metas e indicadores – redução da incidência dos incêndios

AÇÃO		METAS	RESPONSÁVEL	UNIDADE	INDICADORES				
					2016	2017	2018	2019	2020
SENSIBILIZAÇÃO	REALIZAR SESSÕES DE ESCLARECIMENTO E SENSIBILIZAÇÃO RELATIVAS À TEMÁTICA DE DFCI NAS FREGUESIAS DO CONCELHO	Realizar sessões de esclarecimento sobre “Como Proteger a sua Casa contra Incêndios Florestais” e “O que fazer em caso de incêndio?”. Sensibilizar para a importância das FGC na proteção das habitações e que medidas tomar em caso de incêndio.	CMO, juntas de freguesia, GNR, ICNF e CBMO	N.º de sessões de esclarecimento/ debate	≥ 4	≥ 4	≥ 4	≥ 4	≥ 4
	REALIZAR AÇÕES DE ESCLARECIMENTO JUNTO DE PROPRIETÁRIOS FLORESTAIS PRIVADOS E PÚBLICOS	Realização de ações de esclarecimento e sensibilização junto de proprietários florestais de modo a divulgar comportamentos de risco a evitar e boas práticas a serem seguidas	CMO, juntas de freguesia e GNR	Sim/ Não	sim	sim	sim	sim	sim
	REALIZAR AÇÕES DE ESCLARECIMENTO E SENSIBILIZAÇÃO JUNTO DOS AFILIADOS DA FEDERAÇÃO DE CAÇADORES DO ALGARVE NO CONCELHO	Realização de sessões de esclarecimento e sensibilização junto de caçadores de modo a divulgar comportamentos de risco a evitar e boas práticas a serem seguidas	CMO, FCA, GNR e ICNF	Sim/ Não	sim	sim	sim	sim	sim
	SENSIBILIZAR AS INDÚSTRIAS E/OU EMPRESAS INSTALADAS EM ESPAÇO FLORESTAL OU NO INTERFACE URBANO/FLORESTAL PARA OS CUIDADOS A TER COM UTILIZAÇÃO DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	Contactar as indústrias, empresas e empresários a título individual que laboram na área florestal ou agrícola a sensibilizar para o uso de dispositivos de retenção de faíscas ou faúlhas e de dispositivos tapa-chamas nos tubos de escape ou chaminés, e para que estejam equipadas com 1 ou 2 extintores, durante o período crítico.	CMO e GNR	Sim/ Não	sim	sim	sim	sim	sim

AÇÃO		METAS	RESPONSÁVEL	UNIDADE	INDICADORES				
					2016	2017	2018	2019	2020
SENSIBILIZAÇÃO	DIVULGAR INFORMAÇÃO ATRAVÉS DE ÓRGÃOS DE COMUNICAÇÃO SOCIAL, ALERTANDO PARA O INÍCIO DO PERÍODO CRÍTICO E DAS MEDIDAS PREVENTIVAS A CONTEMPLAR	Veicular a seguinte informação: ✓ obrigatoriedade de proceder à gestão de combustíveis na área envolvente às edificações (divulgar principalmente nos 2 meses que antecedem o período crítico); ✓ quais os comportamentos de risco a evitar nos espaços rurais (divulgar durante o período crítico).	CMO e GNR	N.º de órgãos de comunicação social	≥1	≥1	≥1	≥1	≥1
	DIVULGAR INFORMAÇÃO JUNTO DOS UTILIZADORES DAS ZONAS E EQUIPAMENTOS DE RECREIO FLORESTAL	Afixação de cartazes/avisos junto às principais zonas e equipamentos de recreio florestal alertando para os comportamentos de risco a evitar em espaços florestais.	CMO e/ou Juntas de Freguesia	Sim / não	sim	sim	sim	sim	sim
	CONTACTAR COMISSÕES DE FESTAS NO SENTIDO DAS ALERTAR PARA A NECESSIDADE DE SE CUMPRIR A LEI NO QUE RESPEITA AO USO DO FOGO	Contactar as comissões de festa alertando para a necessidade de cumprir o disposto no artigo 29.º do Decreto-Lei n.º 17/2009, de 14 de Janeiro	CMO e/ou Juntas de Freguesia	% de comissões de festas sensibilizadas	100	100	100	100	100
	DIVULGAR NOS ESTABELECIMENTOS ESCOLARES DO CONCELHO OS COMPORTAMENTOS DE RISCO A EVITAR NOS ESPAÇOS FLORESTAIS	São realizadas ações de sensibilização nas E.B. de 2.º e 3.ºCiclo dos vários Agrupamentos Escolares do concelho, alertando para a importância dos espaços florestais e necessidade de se proteger a floresta contra os incêndios.	CMO, GNR, ICNF, Escolas e CBMO	Sim / não	sim	sim	sim	sim	sim

AÇÃO		METAS	RESPONSÁVEL	UNIDADE	INDICADORES				
					2016	2017	2018	2019	2020
SENSIBILIZAÇÃO	DIVULGAR INFORMAÇÃO ATRAVÉS DE MEIOS INSTITUCIONAIS, ALERTANDO PARA O INÍCIO DO PERÍODO CRÍTICO E DAS MEDIDAS PREVENTIVAS A CONTEMPLAR	Os presidentes das juntas de freguesia, em articulação com o SMPC, informam os proprietários dos terrenos contendo faixas de gestão de combustíveis não intervencionadas, para a necessidade de reduzirem os combustíveis nas mesmas.	CMO e Juntas de freguesia	Sim / não	Sim	sim	sim	sim	sim
		Distribuição de folhetos/flyers e afixação de editais nas juntas de freguesia e outros locais considerados de interesse indicando: ✓ identificação das áreas definidas como prioritárias no PMDFCI onde se deverá proceder à gestão de combustíveis (FGC); ✓ regras para realização de queimas e queimadas e das coimas em que as pessoas incorrem se não as respeitarem	CMO e Juntas de freguesia	Sim/não	sim	sim	sim	sim	sim
		Disponibilizar no sítio da internet e outras redes sociais da CMO e Juntas de Freguesia informação relativa à obrigatoriedade de se gerir os combustíveis e à necessidade de se evitarem comportamentos de risco – Manual de Proteção Contra Incêndios Florestais	CMO e Juntas de freguesia	Sim / não	sim	sim	sim	sim	sim

AÇÃO		METAS	RESPONSÁVEL	UNIDADE	INDICADORES				
					2016	2017	2018	2019	2020
SENSIBILIZAÇÃO	DIVULGAR INFORMAÇÃO ATRAVÉS DE MEIOS INSTITUCIONAIS, ALERTANDO PARA O INÍCIO DO PERÍODO CRÍTICO E DAS MEDIDAS PREVENTIVAS A CONTEMPLAR	Publicar Avisos na newsletter da CMO e Juntas de Freguesia sobre os comportamentos de risco a evitar e boas práticas a serem seguidas nas atividades desenvolvidas na floresta	CMO e Juntas de freguesia	Sim / não	sim	sim	sim	sim	sim
	AFIXAÇÃO DE PLACARDS NAS PRINCIPAIS VIAS RODOVIÁRIAS ALERTANDO PARA OS COMPORTAMENTOS DE RISCO RELATIVOS AOS INCÊNDIOS FLORESTAIS	Afixação de placards relativos à DFCI nas EN2-6, EN125, EN398 e EM516	CMO	N.º de Telas	8	-	-	8	-

4. Eixos estratégicos

AÇÃO		METAS	RESPONSÁVEL	UNIDADE	INDICADORES				
					2016	2017	2018	2019	2020
FISCALIZAÇÃO	PERCORRER AS FAIXAS DE GESTÃO DE COMBUSTÍVEL QUE DEVERÃO SER INTERVENÇIONADAS EM CADA ANO (PONTO 4.1.2) E VERIFICAR SE FORAM INTERVENÇIONADAS EM TEMPO OPORTUNO (ANTES DO PERÍODO CRÍTICO)	As faixas definidas no programa operacional para a construção/manutenção em determinado ano são alvo de fiscalização.	CMO e GNR	% de FGC definidas no programa operacional como a intervenção que são alvo de fiscalização	100	100	100	100	100
	DESTACAR ELEMENTOS DA GNR PARA OS LOCAIS EM FESTA, DE FORMA A GARANTIR QUE NÃO SÃO LANÇADOS FOGUETES NEM BALÕES COM MECHA ACESA	O uso de foguetes durante a época crítica é banido	GNR	N.º de festas em que se verifica o lançamento de foguetes (durante a época crítica)	0	0	0	0	0
	PERCORRER OS ESPAÇOS FLORESTAIS DURANTE A ÉPOCA CRÍTICA DE MODO A VERIFICAR SE AGRICULTORES, PROPRIETÁRIOS FLORESTAIS OU PASTORES NÃO TÊM COMPORTAMENTOS DE RISCO (CUMPRIMENTO DO DL 17/2009, DE 14 DE JANEIRO)	Durante a época crítica, os espaços rurais são percorridos diariamente pelas entidades responsáveis pela fiscalização e brigadas de vigilância móvel, com especial incidência nas zonas prioritárias identificadas no Mapa II.13	GNR	% de zonas prioritárias do Mapa II.13 percorridas diariamente	>75	>75	>75	>75	>75

Legenda:

CBMO – Corpo de Bombeiros Municipais de Olhão; **CMO** – Câmara Municipal de Olhão; **FCA** – Federação de Caçadores do Algarve; **ICNF** – Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas; **GNR** – Guarda Nacional Republicana.

Tabela 15. Estimativa de orçamento e responsáveis – redução da incidência dos incêndios

AÇÃO		METAS	RESPONSÁVEL	ESTIMATIVA DE ORÇAMENTO (€)					TOTAL (€)
				2016	2017	2018	2019	2020	
SENSIBILIZAÇÃO	REALIZAR SESSÕES DE ESCLARECIMENTO E SENSIBILIZAÇÃO RELATIVAS À TEMÁTICA DE DFCI NAS FREGUESIAS DO CONCELHO	Realizar sessões de esclarecimento sobre “Como Proteger a sua Casa contra Incêndios Florestais” e “O que fazer em caso de incêndio?”. Sensibilizar para a importância das FGC na proteção das habitações e que medidas tomar em caso de incêndio.	CMO, juntas de freguesia, GNR, ICNF e BMO	*	*	*	*	*	*
	REALIZAR AÇÕES DE ESCLARECIMENTO JUNTO DE PROPRIETÁRIOS FLORESTAIS PRIVADOS E PÚBLICOS	Realização de ações de esclarecimento e sensibilização junto de proprietários florestais de modo a divulgar comportamentos de risco a evitar e boas práticas a serem seguidas.	CMO, juntas de freguesia e GNR	*	*	*	*	*	*
	REALIZAR AÇÕES DE ESCLARECIMENTO E SENSIBILIZAÇÃO JUNTO DOS AFILIADOS DA FEDERAÇÃO DE CAÇADORES DO ALGARVE NO CONCELHO	Realização de sessões de esclarecimento e sensibilização junto de caçadores de modo a divulgar comportamentos de risco a evitar e boas práticas a serem seguidas.	CMO, FCA, GNR e ICNF	*	*	*	*	*	*
	SENSIBILIZAR AS INDÚSTRIAS E/OU EMPRESAS INSTALADAS EM ESPAÇO FLORESTAL OU NO INTERFACE URBANO/FLORESTAL PARA OS CUIDADOS A TER COM UTILIZAÇÃO DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	Contactar as indústrias, empresas e empresários a título individual que laboram na área florestal ou agrícola a sensibilizar para o uso de dispositivos de retenção de faíscas ou faúlhas e de dispositivos tapa-chamas nos tubos de escape ou chaminés, e para que estejam equipadas com 1 ou 2 extintores, durante o período crítico.	CMO e GNR	*	*	*	*	*	*

4. Eixos estratégicos

AÇÃO		METAS	RESPONSÁVEL	ESTIMATIVA DE ORÇAMENTO (€)					TOTAL (€)
				2016	2017	2018	2019	2020	
SENSIBILIZAÇÃO	DIVULGAR INFORMAÇÃO ATRAVÉS DE ÓRGÃOS DE COMUNICAÇÃO SOCIAL, ALERTANDO PARA O INÍCIO DO PERÍODO CRÍTICO E DAS MEDIDAS PREVENTIVAS A CONTEMPLAR	Veicular a seguinte informação: ✓ obrigatoriedade de proceder à gestão de combustíveis na área envolvente às edificações (divulgar principalmente nos 2 meses que antecedem o período crítico); ✓ quais os comportamentos de risco a evitar nos espaços rurais (divulgar durante o período crítico).	CMO e GNR	450 (a)	450 (a)	450 (a)	450 (a)	450 (a)	2.250
	DIVULGAR INFORMAÇÃO JUNTO DOS UTILIZADORES DAS ZONAS E EQUIPAMENTOS DE RECREIO FLORESTAL	Afixação de cartazes/avisos junto às principais zonas e equipamentos de recreio florestal alertando para os comportamentos de risco a evitar em espaços florestais.	CMO e/ou Juntas de Freguesia	16,3 (b)	16,3 (b)	16,3 (b)	16,3 (b)	16,3 (b)	81,3
	CONTACTAR COMISSÕES DE FESTAS NO SENTIDO DAS ALERTAR PARA A NECESSIDADE DE SE CUMPRIR A LEI NO QUE RESPEITA AO USO DO FOGO	Contactar as comissões de festa alertando para a necessidade de cumprir o disposto no artigo 29.º do Decreto-Lei n.º 17/2009, de 14 de Janeiro.	CMO e/ou Juntas de Freguesia	*	*	*	*	*	*
	DIVULGAR NOS ESTABELECIMENTOS ESCOLARES DO CONCELHO O COMPORTAMENTOS DE RISCO A EVITAR NOS ESPAÇOS FLORESTAIS	São realizadas ações de sensibilização nas E.B. de 2.º e 3.º Ciclo dos vários Agrupamentos Escolares do concelho, alertando para a importância dos espaços florestais e necessidade de se proteger a floresta contra os incêndios.	CMO, GNR, ICNF, Escolas e BMO	*	*	*	*	*	*

AÇÃO		METAS	RESPONSÁVEL	ESTIMATIVA DE ORÇAMENTO (€)					TOTAL (€)
				2016	2017	2018	2019	2020	
SENSIBILIZAÇÃO	DIVULGAR INFORMAÇÃO ATRAVÉS DE MEIOS INSTITUCIONAIS, ALERTANDO PARA O INÍCIO DO PERÍODO CRÍTICO E DAS MEDIDAS PREVENTIVAS A CONTEMPLAR	Os presidentes das juntas de freguesia, em articulação com o SMPC, informam os proprietários dos terrenos contendo faixas de gestão de combustíveis não intervencionadas, para a necessidade de reduzirem os combustíveis nas mesmas.	CMO e Juntas de freguesia	*	*	*	*	*	*
		Distribuição de folhetos/flyers e afixação de editais nas juntas de freguesia e outros locais considerados de interesse indicando: ✓ identificação das áreas definidas como prioritárias no PMDFCI onde se deverá proceder à gestão de combustíveis (FGC); ✓ regras para realização de queimas e queimadas e das coimas em que as pessoas incorrem se não as respeitarem.	CMO e Juntas de freguesia	1.998,8 (c)	1.998,8 (c)	1.998,8 (c)	1.998,8 (c)	1.998,8 (c)	9.993,8
		Disponibilizar no sítio de internet e outras redes sociais da CMO e Juntas de Freguesia informação relativa à obrigatoriedade de se gerir os combustíveis e à necessidade de se evitarem comportamentos de risco.	CMO e Juntas de freguesia	*	*	*	*	*	*

4. Eixos estratégicos

AÇÃO		METAS	RESPONSÁVEL	ESTIMATIVA DE ORÇAMENTO (€)					TOTAL (€)
				2016	2017	2018	2019	2020	
SENSIBILIZAÇÃO	DIVULGAR INFORMAÇÃO ATRAVÉS DE MEIOS INSTITUCIONAIS, ALERTANDO PARA O INÍCIO DO PERÍODO CRÍTICO E DAS MEDIDAS PREVENTIVAS A CONTEMPLAR	Publicar Avisos no boletim/newsletter da CMO e Juntas de Freguesia sobre os comportamentos de risco a evitar e boas práticas a serem seguidas nas atividades desenvolvidas na floresta	CMO e Juntas de freguesia	*	*	*	*	*	*
	AFIXAÇÃO DE PLACARDS NAS PRINCIPAIS VIAS RODOVIÁRIAS ALERTANDO PARA OS COMPORTAMENTOS DE RISCO RELATIVOS AOS INCÊNDIOS FLORESTAIS	Afixação de placards relativos à DFCI nas EN2-6, EN125, EN398 e EM516	CMO	2.000 (d)	-	-	2.000 (d)	-	4.000
FISCALIZAÇÃO	PERCORRER AS FAIXAS DE GESTÃO DE COMBUSTÍVEL QUE DEVERÃO SER INTERVENIONADAS EM CADA ANO (PONTO 4.1.2) E VERIFICAR SE FORAM INTERVENIONADAS EM TEMPO OPORTUNO (ANTES DO PERÍODO CRÍTICO)	As faixas definidas no programa operacional para a construção/manutenção em determinado ano são alvo de fiscalização.	CMO e GNR	*	*	*	*	*	*
	DESTACAR ELEMENTOS DA GNR PARA OS LOCAIS EM FESTA, DE FORMA A GARANTIR QUE NÃO SÃO LANÇADOS FOGUETES NEM BALÕES COM MECHA ACESA	O uso de foguetes durante a época crítica é banido	GNR	*	*	*	*	*	*
	PERCORRER OS ESPAÇOS FLORESTAIS DURANTE A ÉPOCA CRÍTICA DE MODO A VERIFICAR SE AGRICULTORES, PROPRIETÁRIOS FLORESTAIS OU PASTORES NÃO TÊM COMPORTAMENTOS DE RISCO (DL 17/2009, DE 14 DE JANEIRO)	Durante a época crítica, os espaços rurais são percorridos diariamente pelas entidades responsáveis pela fiscalização e brigadas de vigilância móvel, com especial incidência nas zonas prioritárias identificadas no Mapa II.13	GNR	*	*	*	*	*	*
TOTAL (2.º EIXO)				4.465	2.465	2.465	4.465	2.465	16.325,1

Legenda: **CBMO** – Corpo de Bombeiros Municipais de Olhão; **CMO** – Câmara Municipal de Olhão; **FCA** – Federação de Caçadores do Algarve; **ICNF** – Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas; **GNR** – Guarda Nacional Republicana.

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

(a) Valor estimado com base no preço de 4 publicações em Jornal Regional correspondentes a ½ de página – 225€ e considerando a divulgação nos 2 meses que antecedem o período crítico (8 publicações);

(b) Valor estimado com base no preço unitário de impressão de cartaz A3 (frente) – 2,71€ e contemplando a fixação de 2 cartazes por cada zona e equipamento de recreio florestal do município;

(c) Valor estimado com base no preço do conjunto de 5.000 unidades de folhetos/flyers (frente e verso) – 666,26€ e considerando a distribuição de folhetos a cerca de 1/3 da população residente no concelho e o acréscimo de população visitante durante o período crítico;

(d) Valor estimado com base no preço unitário de um placard – 250€ e considerando a colocação de um placard em cada sentido nos principais vias de entrada e saída do concelho.

4.3 Melhoria da eficácia do ataque e da gestão dos incêndios (3.º Eixo estratégico)

4.3.1 Avaliação da eficácia do ataque e da gestão dos incêndios

Vigilância e deteção

Não existe nenhum posto de vigia (PV) dentro dos limites administrativos do concelho de Olhão. Deste modo, a vigilância e deteção é efetuada por PV localizados nos concelhos vizinhos que se encontram relativamente distantes do limite administrativo do concelho de Olhão, nomeadamente: PV de Moinhos de Menta, no concelho de São Brás de Alportel (PV 08-4) e PV de Alcaria do Cume, no concelho de Tavira (PV 08-3).

A combinação das bacias de visibilidade dos PV com as dos Locais Estratégicos de Estacionamento (LEE) pode ser observada no Mapa II.14. A definição da localização dos LEE (que funcionam durante a fase *Charlie* e, dependendo das condições climatéricas, poderão também funcionar nas fases *Bravo* e *Delta*) tem em consideração as bacias de visibilidade dos PV e o tempo de deslocação aos espaços florestais.

Assim, conforme se pode observar no Mapa II.14, a bacia de visibilidade dos PV garantem a cobertura de parte do território do concelho de Olhão. Os LEE existentes no concelho (LEE 081001 – Barranco/S. Miguel/Cerro da Cabeça e LEE 081002 – Sede PNRF) permitem complementar a visibilidade direta dos PV e melhorar o tempo para ações de primeira intervenção em caso de ocorrência de ignições. No entanto, existem áreas do território que não visíveis por PV ou LEE, em particular na zona norte das freguesias de Quelfes e Pechão.

De acordo com o referido, é fundamental garantir a articulação da rede de vigilância fixa com as ações de **vigilância móvel**, aspeto que se encontra vertido no caderno III deste PMDFCI. No concelho de Olhão a vigilância móvel é assegurada ao longo de todo o ano pela GNR (freguesias Quelfes, Pechão e UF de Moncarapacho e Fuseta) e pela PSP (nas áreas urbanas da cidade de Olhão).

Estas entidades são apoiadas pelos Clubes e associações filiados na FCA, que reforçam as suas ações quando existe um aumento do risco temporal de incêndio, e pela equipa de vigilantes da natureza da Ria Formosa pertencentes ao ICNF (atuam somente na área do Parque Natural da Ria Formosa). Complementarmente, o Corpo Nacional de Escutas (CNE) também auxilia na vigilância e deteção de incêndios através dos agrupamentos 1255, 554 e 1200, tal como os grupos 6 (Olhão), 197 (Quelfes) e Fuseta da Associação de Escoteiros de Portugal (AEP).

Na Tabela 16 identifica-se o índice entre o número de incêndios florestais que ocorreram no concelho de Olhão e o número total de equipas de vigilância e deteção (vigilância fixa e móvel), nas cinco fases de perigo, ao longo do ano de 2014. Da sua análise constata-se que as fases *Bravo* e *Charlie* são as que apresentam índices mais desfavoráveis em função do aumento do número de incêndios nos períodos correspondentes.

Tabela 16. Índice entre o número de incêndios florestais e o número total de equipas de vigilância e deteção nas fases de perigo (ano de 2014)

EQUIPAS DE VIGILÂNCIA E DETEÇÃO	FASES DE PERIGO				
	ALFA <i>1 Jan – 14 Mai</i>	BRAVO <i>15 Mai – 30 Jun</i>	CHARLIE <i>1 Jul – 30 Set</i>	DELTA <i>1 Out – 31 Out</i>	ECHO <i>1 Nov – 31 Dez</i>
GNR	1	1	1	1	1
PSP	1	1	1	1	1
FCA		1	1		
ICNF	1	1	1	1	1
Total de equipas	3	4	4	3	3
N.º de incêndios	3	8	10	1	0
ÍNDICE (incêndios/ equipas)	1,0	2,0	2,5	0,3(3)	0,0

Legenda: *AEP* – Associação dos Escoteiros de Portugal; *CBMO* – Corpo de Bombeiros Municipais de Olhão; *CMO* – Câmara Municipal de Olhão; *CNE* – Corpo Nacional de Escutas; *FCA* – Federação de Caçadores do Algarve; *ICNF* – Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas; *GNR* – Guarda Nacional Republicana.

Considerando que os valores relativos à relação entre o número de incêndios e o número de equipas são relativamente elevados em algumas fases de perigo, entende-se que poderão existir fragilidades na quantidade de meios disponíveis no concelho para as ações de vigilância e deteção.

Primeira intervenção

As entidades que desenvolvem ações de primeira intervenção no concelho de Olhão são a Corporação de Bombeiros Municipais de Olhão (CBMO), os clubes e associações filiados na FCA e a equipa de vigilantes da natureza do ICNF que atua na área do PNRF (quando solicitado podem mobilizar meios e recursos para outros locais do concelho).

O número de equipas e elementos que asseguram a primeira intervenção são determinantes para garantir a eficácia das ações de contenção e supressão de incêndios florestais. Na Tabela 17 identifica-se, para o ano de 2014, o índice entre o número de incêndios florestais que ocorreram no concelho de Olhão e o número de equipas com equipamento de primeira intervenção (prontas a intervir em cada momento), e o índice entre o número de incêndios e os elementos pertencentes àquelas equipas, nas cinco fases de perigo.

Pela análise da Tabela 17 verifica-se que em 2014 o índice entre o número de incêndios e o número de equipas com meios de primeira intervenção foi superior nas fases *Bravo* e *Charlie* (períodos com maior número de incêndios). O mesmo sucede no índice entre o número de incêndios e o número de elementos que integram as equipas com meios de primeira intervenção. Estes dados demonstram a importância de se manter a operacionalidade das equipas e elementos com meios de primeira intervenção nas várias fases de perigo uma vez que o seu tempo de chegada é fundamental para garantir a eficácia das ações de contenção e supressão de incêndios florestais.

Tabela 17. Índice entre o número de incêndios florestais e o número total de equipas de primeira intervenção (ano de 2014)

EQUIPAS DE PRIMEIRA INTERVENÇÃO	FASES DE PERIGO				
	ALFA <i>1 Jan – 14 Mai</i>	BRAVO <i>15 Mai – 30 Jun</i>	CHARLIE <i>1 Jul – 30 Set</i>	DELTA <i>1 Out – 31 Out</i>	ECHO <i>1 Nov – 31 Dez</i>
CBMO	1 equipa 5 elementos	1 equipa 5 elementos	2 equipa 10 elementos	1 equipa 5 elementos	1 equipa 5 elementos
FCA	-	1 equipa 2 elementos	1 equipa 2 elementos	-	-
ICNF	1 equipa 2 elementos	1 equipa 2 elementos	1 equipa 2 elementos	1 equipa 2 elementos	1 equipa 2 elementos
Total de equipas	2	3	4	3	2
Total de elementos	7	9	14	7	7
N.º de incêndios	3	8	10	1	0
ÍNDICE (incêndios/ equipas)	1,5	2,6(6)	2,5	0,3(3)	0,0
ÍNDICE (incêndios/ elementos)	0,43	0,8(8)	0,71	0,14	0,0

Legenda: **CBMO** – Corpo de Bombeiros Municipais de Olhão; **FCA** – Federação de Caçadores do Algarve; **ICNF** – Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas.

O tempo de resposta dos meios de supressão de incêndios constitui um fator crítico no âmbito do sistema municipal de DFCI uma vez que só tempos de intervenção relativamente curtos (inferiores a 20 minutos) poderão evitar que os incêndios florestais assumam proporções de difícil controlo.

A estimativa do **tempo de chegada da 1.ª intervenção** (ou do ataque inicial, segundo a terminologia de DFCI utilizada pela ANPC - Autoridade Nacional de Proteção Civil) nas fases de perigo *Alfa*, *Bravo*, *Delta* e *Echo* foi calculada tendo por base o posicionamento do quartel da CBMO (Mapa II.15). Na fase *Charlie* o tempo de chegada da 1.ª intervenção foi determinado com base na localização do quartel e dos LEE definidos para o concelho (Mapa II.16). A metodologia que permitiu obter esta estimativa pode ser consultada no Anexo 5.1.

De acordo com o Mapa II.16 constata-se que na fase *Charlie* **será de esperar que a maior parte da área do concelho possa ser alcançada por equipas de primeira intervenção e/ou ataque ampliado em menos de 15 minutos**. Os locais onde as ações de ataque inicial poderão ser mais demoradas (> 15 minutos) localizam-se na zona norte da UF de Moncarapacho e Fusetas, em virtude das elevações originadas pela Serra de Monte Figo.

Chama-se a atenção, contudo, para o facto de tal estimativa não incluir dificuldades associadas a propriedades vedadas ou outro tipo de constrangimentos, pelo que os valores apresentados do tempo de resposta poderão, em algumas situações, ser superiores aos valores estimados. Por outro lado, poderá verificar-se em algumas ocasiões que as equipas móveis da GNR poderão fazer com que os tempos de intervenção sejam mais reduzidos do que os estimados.

Durante as restantes fases de perigo (*Alfa, Bravo, Delta e Echo*) verifica-se um agravamento dos tempos de deslocação para ações de primeira intervenção, em particular na UF de Moncarapacho e Fusetas (Mapa II.15). Com efeito, nestas fases de perigo, grande parte do território desta freguesia apenas poderá ser alcançado pelas equipas de 1.ª intervenção em tempos superiores a 10 minutos.

Conforme se pode constatar na Figura 3 referente ao tempo médio de chegada da primeira intervenção é na UF de Moncarapacho e Fusetas que o tempo de chegada de equipas para ataque inicial poderá ser mais demorada nas fases de perigo *Alfa, Bravo, Delta e Echo*. Consequentemente, nesta freguesia a operacionalização dos LEE tem um impacto significativo na redução do tempo de ataque inicial.

O exposto chama a atenção, por um lado, para a importância da operacionalização dos LEE durante a fase *Charlie* e, por outro, para a necessidade de manutenção da vigilância móvel nas restantes fases (principalmente na fase *Bravo e Delta*).

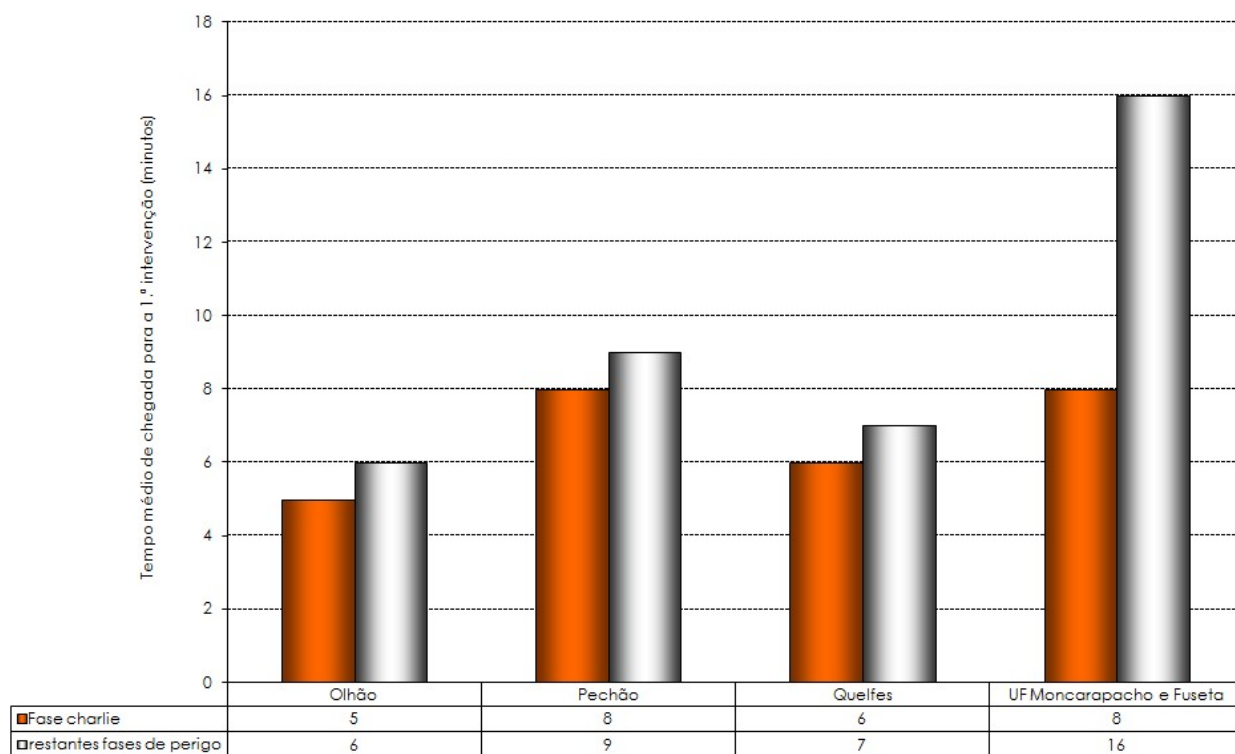


Figura 3. Tempo de chegada, por freguesia, para a primeira intervenção na diferentes fases de perigo

A análise dos tempos de intervenção no concelho permite constatar que as áreas do concelho onde os tempos de deslocação são mais elevados (nomeadamente a zona norte da UF de Moncarapacho e Fuseta) correspondem ao território mais suscetível às ocorrências de incêndios florestais.

Rescaldo e vigilância pós-incêndio

A fase de rescaldo, parte integrante do combate ao incêndio, é realizada por parte das equipas que se encontram no combate direto às chamas. No concelho de Olhão estas ações são responsabilidade dos efetivos da CBMO que só abandonam o local depois de assegurar que se eliminou toda a combustão na área ardida, ou que o material ainda em combustão se encontra isolado e circunscrito.

Em articulação com o SMPC e restantes autoridades locais, a vigilância pós-incêndio também é garantida pela CBMO e complementada pelos clubes e associados da FCA, pelo ICNF na área da PNRF e pelos agrupamentos do CNE e AEP. Estas entidades certificam-se que não existem sinais de atividade de combustão após os incêndios estarem neutralizados.

O modo de atuação seguido nos últimos anos (em particular a articulação entre as entidades envolvidas no rescaldo e vigilância pós-incêndio) tem mostrado uma boa eficácia no controlo de reacendimentos uma vez que não se registou qualquer reacendimento entre 2003 e 2014. Estes dados revelam, portanto, que os meios e procedimentos devem ser mantidos durante o período de vigência do atual PMDFCI.

4.3.2 Planeamento das ações

Na Tabela 18 indica-se o programa operacional das medidas previstas para o período compreendido entre 2016 e 2020 que terão como finalidade garantir a máxima eficácia das ações de vigilância, primeira intervenção, rescaldo e vigilância pós-incêndio a desenvolver no concelho de Olhão. A implementação das medidas definidas no PMDFCI para o 3.º Eixo Estratégico exigirá um esforço económico por parte das diferentes entidades com responsabilidades nas ações de vigilância, primeira intervenção, combate ampliado e vigilância pós-incêndio. De modo a avaliar aquele esforço, apresenta-se na Tabela 19 os responsáveis por diferentes ações a desenvolver no âmbito do 3.º Eixo Estratégico e a estimativa dos custos financeiros que deverão estar associados à operacionalização das mesmas ao longo do período 2016-2020.

Tabela 18. Metas e indicadores – melhoria da eficácia do ataque e da gestão dos incêndios

AÇÃO	METAS	RESPONSÁVEL	UNIDADE	INDICADORES				
				2016	2017	2018	2019	2020
VIGILÂNCIA E DETEÇÃO	Manter em funcionamento, durante o período de vigência do atual PMDFCI e durante a fase <i>charlie</i> , todos postos de vigia previstos no mesmo.	GNR	N.º de postos de vigia	2	2	2	2	2
	Durante a fase <i>Charlie</i> a maioria das ignições ocorridas no concelho são detetadas pelos postos de vigia na sua fase inicial.	GNR	% (deteções em que os incêndios ainda se encontram na sua fase inicial)	>75	>75	>75	>75	>75
VIGILÂNCIA, DETEÇÃO E PRIMEIRA INTERVENÇÃO	Posicionamento de meios nos LEE na fase <i>charlie</i> sempre que o CDOS de Faro assim o indique	CBMO	Sim/ Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
	Durante a fase <i>charlie</i> as equipas de vigilância detetam grande parte das ignições que se encontram nas zonas de baixa visibilidade dos postos de vigia	GNR, FCA, ICNF, CNE e AEP	% (de deteções em zonas fora do alcance dos postos de vigia)	>50	>50	>50	>50	>50
VIGILÂNCIA, DETEÇÃO E PRIMEIRA INTERVENÇÃO	Durante a fase <i>bravo</i> e <i>delta</i> as equipas de vigilância detetam parte significativa das ignições ocorridas no concelho	GNR, FCA, ICNF, CNE e AEP	% (de deteções)	>25	>25	>25	>25	>25

AÇÃO	METAS	RESPONSÁVEL	UNIDADE	INDICADORES				
				2016	2017	2018	2019	2020
PRIMEIRA INTERVENÇÃO (ATAQUE INICIAL)	Garantir que a primeira intervenção (ataque inicial) ocorre em não mais de 25 minutos após o primeiro alerta	CBMO, FCA e ICNF	% (de 1. ^{as} intervenções efetuadas em menos de 25 min)	>85	>85	>85	>85	>85
	Garantir que a esmagadora maioria das ignições não evoluem para grandes incêndios	CBMO, FCA e ICNF	% de incêndios < 10 ha	>90%	>95%	>95%	>95%	>95%
PRIMEIRA INTERVENÇÃO, COMBATE, RESCALDO E VIGILÂNCIA PÓS-INCÊNDIO	Garantir que a área ardida anual no concelho do Olhão é inferior a 5 ha (inferior à média anual entre 2003 e 2014)	CBMO, FCA e ICNF	ha	<5	<5	<4	<3	<3
COMBATE, RESCALDO E VIGILÂNCIA PÓS-INCÊNDIO	Durante o período de vigência do PMDFCI manter em funcionamento as ECIN e ELAC da CBMO entre 15 de maio e 15 de outubro	CMO	Sim/não	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
RESCALDO E VIGILÂNCIA PÓS-INCÊNDIO	Garantir que pelo menos uma equipa permanece no local do incêndio durante 24h na fase de vigilância ativa pós-rescaldo, ao longo das fases <i>bravo</i> , <i>charlie</i> e <i>delta</i> .	CBMO, ICNF, CNE e AEP	Sim/não	sim	sim	sim	sim	sim
	Manter a ausência de reacendimentos no concelho de Olhão (em todas as fases de perigo)	CBMO, ICNF, CNE e AEP	N.º	0	0	0	0	0

Legenda: **AEP** – Associação dos Escoteiros de Portugal; **CBMO** – Corpo de Bombeiros Municipais de Olhão; **CMO** – Câmara Municipal de Olhão; **CNE** – Corpo Nacional de Escutas; **FCA** – Federação de Caçadores do Algarve; **ICNF** – Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas; **GNR** – Guarda Nacional Republicana.

Tabela 19. Estimativa de orçamento e responsáveis – melhoria da eficácia do ataque e da gestão dos incêndios

AÇÃO	METAS	RESPONSÁVEL	ESTIMATIVA DE ORÇAMENTO (€)					TOTAL (€)
			2016	2017	2018	2019	2020	
VIGILÂNCIA E DETEÇÃO	Manter operacionais os postos de vigia previstos no PMDFCI	GNR	*	*	*	*	*	*
VIGILÂNCIA E DETEÇÃO, 1.ª INTERVENÇÃO E APOIO AO COMBATE, RESCALDO E VIGILÂNCIA PÓS-INCÊNDIO	Manter a atuação das equipas de vigilância e deteção, 1.ª Intervenção, rescaldo e vigilância pós-incêndio na área do concelho de Olhão	GNR, PSP, FCA, ICNF, CNE e AEP	*	*	*	*	*	*
COMBATE, RESCALDO E VIGILÂNCIA PÓS-INCÊNDIO	Manter a operacionalidade das ECIN e ELAC da CBMO entre 15 de maio e 15 de outubro**	CMO	55.350	55.350	55.350	55.350	55.350	55.350
SUBTOTAL		CMO	55.350	55.350	55.350	55.350	55.350	55.350
TOTAL (3.º EIXO)			55.350	55.350	55.350	55.350	55.350	55.350

Legenda: **AEP** – Associação dos Escoteiros de Portugal; **CBMO** – Corpo de Bombeiros Voluntários de Olhão; **CMO** – Câmara Municipal de Olhão; **CNE** – Corpo Nacional de Escutas; **FCA** – Federação de Caçadores do Algarve; **ICNF** – Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas; **GNR** – Guarda Nacional Republicana.

*As despesas enquadram-se no normal funcionamento das entidades a que pertencem;

** Face à falta de informação relativa ao financiamento municipal da CBMO, estimou-se os valores para a operacionalidade do número de elementos da CBMO em cada fase de perigo considerada com base nos montantes diários a compartilhar pela ANPC (45€/elemento/dia) estabelecidos na Circular 3/GP/ANPC/2014 relativa às despesas com pessoal integrado no DECIF no período de 15 de maio a 15 de outubro.

4.4 Recuperar e reabilitar os ecossistemas (4.º Eixo estratégico)

A recuperação de áreas ardidas é o primeiro passo para tornar os ecossistemas mais resilientes aos incêndios florestais. A recuperação e reabilitação dos espaços rurais pressupõem dois níveis de atuação identificados na Figura 4 (intervenções de curto prazo e intervenções de médio prazo). A implementação destas intervenções é da responsabilidade do proprietário/arrendatário florestal ou de entidades públicas em zonas especiais de gestão (perímetros florestais, áreas protegidas, albufeiras de águas públicas, etc.); são exceções os anos de épocas severas de fogos florestais, em que são instituídos mecanismos excecionais de apoio ao controlo da erosão, à recolha de salvados, à silvopastorícia (CNR, 2005), entre outras intervenções que visem a diminuição do impacto dos incêndios florestais.

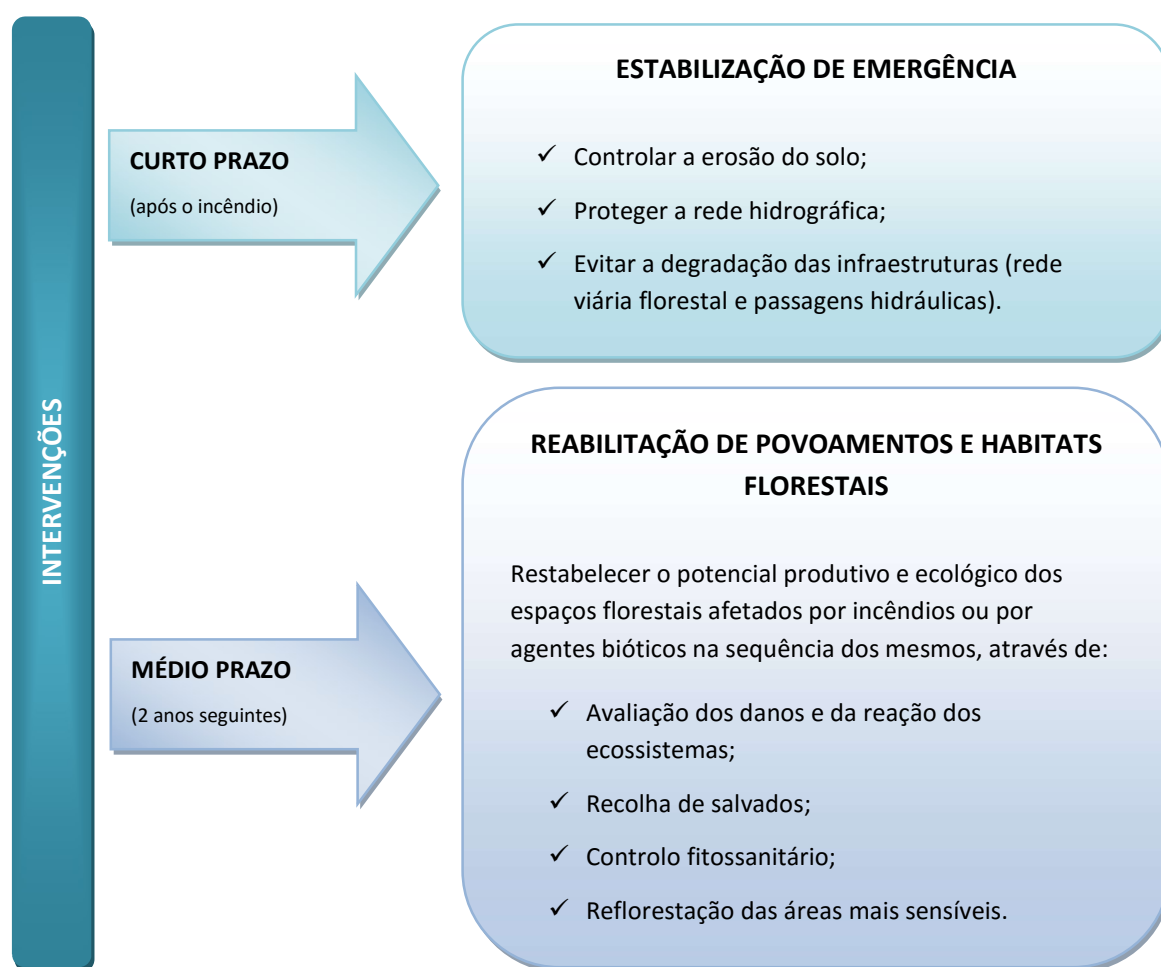


Figura 4. Intervenções na recuperação e reabilitação dos ecossistemas

4.4.1 Avaliação

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

De modo a definir as áreas que necessitarão de estabilizações de emergência em caso de incêndio florestal foram analisadas as zonas que possuíam as seguintes características: zonas de declive superior a 10 graus atravessadas pela rede viária florestal; zonas de declive superior a 10 graus atravessadas por cursos de água permanente e encostas com declives superiores a 10 graus. De acordo com o referido, as zonas que deverão ser alvo de estabilização de emergência em caso de incêndio correspondem essencialmente às áreas declivosas associadas à Serra de Monte Figo e ao Cerro da Cabeça na zona norte da UF de Moncarapacho e Fuseta (Mapa II.17).

No que respeita à definição das áreas com necessidade de reabilitação de povoamentos e habitats florestais, esta foi efetuada tendo em conta as áreas protegidas e RN2000 do concelho e os espaços florestais (floresta e matos). As zonas prioritárias a intervir foram assim divididas em três classes de prioridade: 1 - zonas com floresta em áreas protegidas e RN2000; 2 - zonas de matos em áreas protegidas e RN2000; e 3 - zonas de floresta fora de áreas protegidas e RN2000. A localização destas áreas encontra-se definida no Mapa II.18.

As áreas de reabilitação de povoamentos e *habitats* florestais abrangem cerca de 1.580 ha que correspondem a aproximadamente 12% da área total do concelho. Observando o Mapa II.18 constata-se que a maioria das zonas a intervir corresponde a florestas fora de áreas protegidas e RN2000 (cerca de 75%). As zonas de matos e floresta em áreas protegidas e RN2000 representam cerca de 25% das zonas a intervir e a sua predominância na zona norte da UF de Moncarapacho e Fuseta deve-se à delimitação do SIC do Cerro da Cabeça.

4.4.2 Planeamento das ações

Estabilização de emergência

Após a ocorrência de um incêndio florestal será de grande importância proceder rapidamente ao corte do arvoredo com valor comercial afetado, de modo a evitar que este se degrade e perca ainda mais o seu valor. As primeiras ações a implementar passam precisamente por desenvolver as atividades de exploração de forma correta.

A exploração deve ter em atenção as orientações definidas no manual de *Gestão Pós-Fogo* (DGRF, 2005), identificando-se no Anexo 6 as principais indicações deste manual. Dessas orientações destacam-se os cuidados a ter nos trabalhos numa faixa de 10 metros para cada lado das linhas de água e evitar a utilização de maquinaria em alturas em que o solo se encontre saturado de água após longos períodos de precipitação (ICNF, 2012a). O material lenhoso sem valor comercial deverá ser triturado/ estilhaçado e/ou destroçado e deixado espalhado no terreno evitando acumulações.

Na Tabela 20 identificam-se resumidamente os principais procedimentos de intervenção a adotar na estabilização de emergência das áreas percorridas por incêndios florestais. No Anexo 6 estes procedimentos encontram-se mais pormenorizados.

Reabilitação de povoamentos e habitats florestais

As ações de reabilitação de povoamentos e *habitats* florestais devem aproveitar a janela de oportunidade que os incêndios, apesar de tudo, criam para alterações estruturais no território, infraestruturando e requalificando os espaços florestais de acordo com princípios de DFCI e boa gestão florestal. Particular relevo deve ser dado à remoção do material lenhoso ardido, ao aproveitamento da regeneração natural, à beneficiação do arvoredo existente e à construção e manutenção/beneficiação de rede viária florestal e elementos de descontinuidade (AFN, 2012).

Na Tabela 21 identificam-se de forma resumida os principais procedimentos de intervenção a adotar na reabilitação de povoamentos e *habitats* florestais das áreas percorridas por incêndios florestais. No Anexo 6 estes procedimentos encontram-se mais pormenorizados.

Tabela 20. Principais procedimentos de intervenção a adotar na estabilização de emergência das áreas percorridas por incêndios

OBJETIVO	LOCAL	PROCEDIMENTOS DE INTERVENÇÃO ⁴	RESPONSÁVEL	PARTICIPANTE	PERÍODO DECORRIDO APÓS O INCÊNDIO	
					1.º ANO	2.º ANO
CONSERVAÇÃO DA ÁGUA E DO SOLO	Encostas (declives superiores a 10°)	Caso as espécies arbustivas regenerem predominantemente por via seminal deverá recorrer-se à técnica de <i>Mulching</i> complementada com a criação de valas ao longo das curvas de nível e/ou construção de pequenas represas com pedras, sacos de areia ou gabiões.	Proprietário ICNF (nas áreas sob sua gestão)	ICNF (em apoio a privados)	Até final de Outubro	-
		Nas zonas de declives mais acentuados ou caso o diferencial de custo para a técnica anterior mostre não ser significativo deverá proceder-se à técnica de hidrossementeira.	Proprietário ICNF (nas áreas sob sua gestão)	ICNF (em apoio a privados)		
		Monitorização da recuperação da vegetação arbustiva e, em caso de necessidade, repetir o tratamento do ano anterior.	Proprietário ICNF (nas áreas sob sua gestão)	ICNF (em apoio a privados)	-	Até final de Outubro

⁴ Os procedimentos de intervenção indicados constituem o conjunto ações essenciais no âmbito da recuperação das áreas ardidas, não se dispensando, no entanto, a consulta dos diferentes elementos referidos no Anexo 6.

OBJETIVO	LOCAL	PROCEDIMENTOS DE INTERVENÇÃO ⁴	RESPONSÁVEL	PARTICIPANTE	PERÍODO DECORRIDO APÓS O INCÊNDIO	
					1.º ANO	2.º ANO
CONSERVAÇÃO DA ÁGUA E DO SOLO	Linhas de água	Proceder à limpeza e desobstrução de leitos e de passagens hidráulicas	Proprietário (leitos e margens)	CMO (em apoio a privados)	Até final de Outubro	-
			CMO (leitos em zonas urbanas)	ICNF (em apoio a privados)		
			ICNF (nas áreas sob sua gestão)	APA		
		Colocar estacas das espécies arbóreas e arbustivas características do local ao longo das margens do curso de água afetado (consolidação das margens).	Proprietário (leitos e margens)	CMO (em apoio a privados)	Até final de Dezembro	
			CMO (leitos em zonas urbanas)	ICNF (em apoio a privados)		
			ICNF (nas áreas sob sua gestão)	APA		
		Caso os declives sejam muito acentuados e os caudais assim o justifiquem deverão realizar-se “faxinas” ao longo das margens onde a vegetação foi destruída (sem a devida regeneração natural).	Proprietário (leitos e margens)	CMO (em apoio a privados)	Até final de Dezembro	-
			CMO (leitos em zonas urbanas)	ICNF (em apoio a privados)		
			ICNF (nas áreas sob sua gestão)	APA		

OBJETIVO	LOCAL	PROCEDIMENTOS DE INTERVENÇÃO ⁴	RESPONSÁVEL	PARTICIPANTE	PERÍODO DECORRIDO APÓS O INCÊNDIO	
					1.º ANO	2.º ANO
CONSERVAÇÃO DA ÁGUA E DO SOLO	Linhas de água	Verificar a taxa de germinação e intervir nas zonas que mostrem uma reduzida taxa de recuperação.	Proprietário (leitos e margens) CMO (leitos em zonas urbanas) ICNF (nas áreas sob sua gestão)	CMO (em apoio a privados) ICNF (em apoio a privados) APA	-	Até final de Dezembro
	Taludes, escarpas, margens de caminhos e de linhas de água	Realizar muros de vegetação.	Proprietário ICNF (nas áreas sob sua gestão)	ICNF (em apoio a privados) CMO (em apoio a privados)	Até final de Dezembro	-
		Proceder às necessárias ações de manutenção dos muros de vegetação.	Proprietário ICNF (nas áreas sob sua gestão)	ICNF (em apoio a privados) CMO (em apoio a privados)	-	Até final de Dezembro

OBJETIVO	LOCAL	PROCEDIMENTOS DE INTERVENÇÃO ⁴	RESPONSÁVEL	PARTICIPANTE	PERÍODO DECORRIDO APÓS O INCÊNDIO	
					1.º ANO	2.º ANO
MANUTENÇÃO DA REDE VIÁRIA FLORESTAL E DAS PASSAGENS HIDRÁULICAS	Rede viária florestal	Proceder à regularização e consolidação dos caminhos florestais através de: ✓ drenagem de escoamento dos pavimentos, ✓ regularização e consolidação da superfície de caminhos; ✓ construção de valetas e valas de drenagem.	Proprietário ICNF (nas áreas sob sua gestão)	ICNF (em apoio a privados) CMO (em apoio a privados)	Até final de Outubro	-
		▪ Proceder às necessárias ações de manutenção da rede viária florestal.	Proprietário ICNF (nas áreas sob sua gestão)	ICNF (em apoio a privados) CMO (em apoio a privados)	-	Todo o ano (excluindo o período crítico)
		▪ Remover os materiais queimados numa faixa mínima de 25 metros para cada lado das faixas de circulação rodoviária.	Proprietário ICNF (nas áreas sob sua gestão)	ICNF (em apoio a privados) CMO (em apoio a privados)	Até final de Outubro	-

OBJETIVO	LOCAL	PROCEDIMENTOS DE INTERVENÇÃO ⁴	RESPONSÁVEL	PARTICIPANTE	PERÍODO DECORRIDO APÓS O INCÊNDIO	
					1.º ANO	2.º ANO
MANUTENÇÃO DA REDE VIÁRIA FLORESTAL E DAS PASSAGENS HIDRÁULICAS	Passagens hidráulicas	Proceder à limpeza e desobstrução das passagens hidráulicas.	Proprietário ICNF (nas áreas sob sua gestão)	ICNF (em apoio a privados) CMO (em apoio a privados)	Até final de Outubro	Todo o ano
		Sempre que for necessário, proceder a obras de correção torrencial.	Proprietário ICNF (nas áreas sob sua gestão)	ICNF (em apoio a privados) CMO (em apoio a privados)		
RECOLHA DO ARVOREDO DANIFICADO	Área afetada pelo(s) incêndio(s)	Remover prioritariamente as árvores mortas ou ramos que constituam risco para pessoas e bens (bermas das estradas e caminhos, habitações ou locais de recreio e lazer, etc.).	Proprietário ICNF (nas áreas sob sua gestão)	ICNF (em apoio a privados)	Dois meses após o incêndio	-
		Remover as árvores resinosas que apresentem mais de 2/3 da copa queimada e orifícios de entrada de escolitídeos.	Proprietário ICNF (nas áreas sob sua gestão)	ICNF (em apoio a privados)		

OBJETIVO	LOCAL	PROCEDIMENTOS DE INTERVENÇÃO ⁴	RESPONSÁVEL	PARTICIPANTE	PERÍODO DECORRIDO APÓS O INCÊNDIO	
					1.º ANO	2.º ANO
RECOLHA DO ARVOREDO DANIFICADO	Área afetada pelo(s) incêndio(s)	Acompanhar a reabilitação das folhosas cuja copa ardeu e das resinosas cuja copa não foi afetada em mais de 2/3 e caso verifiquem sinais de debilidade, proceder à sua remoção.	Proprietário ICNF (nas áreas sob sua gestão)	ICNF (em apoio a privados)	Todo o ano	Todo o ano
		Remover, separar e tratar adequadamente o material lenhoso dos locais onde seja verificada a presença de escolitídeos (insetos subcorticais) ou outras pragas.	Proprietário ICNF (nas áreas sob sua gestão)	ICNF (em apoio a privados)	Até o final do ano	Até o final do ano
		Destroçar mecanicamente o material que não puder ser rapidamente removido da área florestal e que constitua um potencial foco de risco.	Proprietário ICNF (nas áreas sob sua gestão)	ICNF (em apoio a privados)		Antes do período crítico
		Armazenar temporariamente o material lenhoso removido a pelo menos 200 m dos povoamentos.	Proprietário ICNF (nas áreas sob sua gestão)	ICNF (em apoio a privados)	Logo após o abate	Logo após o abate

Tabela 21. Principais procedimentos de intervenção a adotar na reabilitação de povoamentos e habitats florestais em caso de incêndio

OBJETIVO	LOCAL	PROCEDIMENTOS DE INTERVENÇÃO ⁵	RESPONSÁVEL	PARTICIPANTE	PERÍODO DECORRIDO APÓS O INCÊNDIO	
					1.º ANO	2.º ANO
REABILITAÇÃO DE POVOAMENTOS E HABITATS FLORESTAIS	Área afetada pelo(s) incêndio(s)	Garantir a rearborização dos espaços arborizados ardidos, com recursos a técnicas de regeneração natural ou artificial, com exceção dos terrenos destinados a outra ocupação silvestre (com matos, pastagens espontâneas, afloramentos rochosos ou massas hídricas, prevista em instrumentos de gestão territorial específicos de Sítios da Lista Nacional de Sítios) ou agrícola (prevista no âmbito da Rede de Defesa da Floresta).	Proprietário ICNF (nas áreas sob sua gestão)	ICNF (em apoio a privados)	Em qualquer altura (excluindo a época estival)	Até ao final do ano (excluindo a época estival)
	Áreas percorridas por incêndios de grandes dimensões	Compete ao Estado promover a constituição de unidades de exploração, designadamente de gestão mista, de modo a garantir uma rearborização adequada e a sua futura gestão em condições adequadas do ponto de vista silvícola.	ICNF Proprietários	-	Até ao final do ano	-

⁵ Os procedimentos de intervenção indicados constituem o conjunto ações essenciais no âmbito da recuperação das áreas ardidas, não se dispensando, no entanto, a consulta dos diferentes elementos referidos no Anexo 6.

OBJETIVO	LOCAL	PROCEDIMENTOS DE INTERVENÇÃO ⁵	RESPONSÁVEL	PARTICIPANTE	PERÍODO DECORRIDO APÓS O INCÊNDIO	
					1.º ANO	2.º ANO
REABILITAÇÃO DE POVOAMENTOS E HABITATS FLORESTAIS	Áreas de conservação da natureza	O ICNF deverá incentivar a reflorestação das zonas florestais afetadas pelo incêndio (esta deverá estar concluída no prazo máximo de dois anos).	ICNF		Em qualquer altura (excluindo a época estival)	Até ao final do ano (excluindo a época estival)
		O ICNF deverá Impedir a deslocação de máquinas nas zonas identificadas como sensíveis (a identificação destas áreas deverá ser efetuada no prazo máximo de dois meses após a ocorrência do incêndio pelo ICNF).	ICNF	GNR (fiscalização)	Todo o ano	Todo o ano
	Áreas com sobreiro e/ou azinheira	Impedir o abate das árvores afetadas sem que se faça uma rigorosa avaliação prévia da sua capacidade de regeneração.	Proprietário	ICNF (avaliação) GNR (fiscalização)	Todo o ano	Todo o ano
		Impedir a alteração do uso do solo nos 25 anos subsequentes ao incêndio de acordo com o Decreto-Lei n.º 169/2001, de 25 de Maio, com respectivas alterações.	ICNF	GNR (fiscalização)		
PROTEÇÃO DA REGENERAÇÃO NATURAL E CONTROLO DAS ESPÉCIES INVASORAS	Área afetada pelo(s) incêndio(s), incluindo áreas de conservação da natureza	Impedir a invasão dos locais afetados por espécies exóticas (por ex. acácias, áquias, etc.) utilizando preferencialmente meios físicos.	Proprietário ICNF (nas áreas sob sua gestão)	ICNF (avaliação)	Ao longo do ano	Ao longo do ano

OBJETIVO	LOCAL	PROCEDIMENTOS DE INTERVENÇÃO ⁵	RESPONSÁVEL	PARTICIPANTE	PERÍODO DECORRIDO APÓS O INCÊNDIO	
					1.º ANO	2.º ANO
MANUTENÇÃO DA RESILIÊNCIA DOS ESPAÇOS FLORESTAIS	Área afetada pelo(s) incêndio(s), incluindo áreas de conservação da natureza	Garantir que as novas florestações seguem as orientações do PROF, em particular as espécies a instalar, dimensão das parcelas, estrutura etária diversa e manutenção de mosaicos de parcelas com diferentes usos/ocupações.	Proprietário ICNF (nas áreas sob sua gestão)	ICNF (avaliação)	Todo o ano	Todo o ano
CONSERVAÇÃO DO PATRIMÓNIO EDIFICADO	Área afetada pelo(s) incêndio(s), incluindo áreas de conservação da natureza	Avaliar a presença de património arqueológico nas áreas afetadas e em caso afirmativo desenvolver as necessárias intervenções de preservação em concertação com o IGESPAR.	Proprietário ICNF (nas áreas sob sua gestão)	ICNF (avaliação) IGESPAR	Até o final Outubro	-

4.5 Adaptação de uma estrutura orgânica e funcional eficaz (5.º Eixo estratégico)

A concretização das ações definidas no PMDFCI apenas será possível através da articulação e convergência de esforços dos diferentes organismos implicados na DFCI. Esta articulação requer uma organização que viabilize o trabalho de equipa e avalie os resultados das suas ações. A CMDFCI é a estrutura de articulação entre as diferentes entidades e tem como missão a coordenação de ações no que se refere à definição de políticas e orientações no âmbito da DFCI (AFN, 2012).

Na elaboração do PMDFCI foi realizada, sempre que possível, a harmonização dos conteúdos do PMDFCI/POM, nas regiões de fronteira entre concelhos, nomeadamente no que se refere à determinação dos LEE para otimização dos recursos, a RPA no que se refere à necessidade de construção da mesma e a continuidade das FGC para os concelhos adjacentes. Assim, a articulação entre o PMDFCI de Olhão e os PMDFCI de concelhos vizinhos encontra-se garantida uma vez que os procedimentos e intervenções foram definidos de forma a otimizar os recursos disponíveis em cada concelho.

4.5.1 Avaliação

Formação

A partilha de informação e experiências constitui uma mais valia para a operacionalização das ações de DFCI e apresenta a vantagem de familiarizar as forças de combate a incêndios com a realidade do concelho. Deste modo, para aumentar a eficiência das ações que poderão vir a ser desenvolvidas dever-se-á proceder à realização, de forma frequente e continuada, de ações de formação.

As ações de formação são fundamentais para que todos os elementos com responsabilidades em matéria de DFCI (comando e intervenientes em ações de combate e 1ª intervenção) renovem as suas competências relativamente a técnicas e estratégias de combate a incêndios e ao modo como estas se deverão articular com os procedimentos anteriormente usados.

Às equipas com responsabilidades no combate deverá demonstrar-se como operacionalizar no terreno as novas estratégias adquiridas pelos comandos (ou técnicos que compõem a CMDFCI) e familiarizá-los com os novos equipamentos que entretanto tenham sido disponibilizados.

Neste âmbito, identificam-se na Tabela 22 as necessidades de formação em DFCI, por entidade, durante o período de vigência do atual PMDFCI.

Tabela 22. Identificação das necessidades de formação em DFCI por entidade

ENTIDADE	FORMAÇÃO	N.º DE ELEMENTOS PREVISTOS
CORPO BOMBEIROS MUNICIPAIS DE OLHÃO	Realização de pelo menos duas ações de formação em matérias relevantes ao nível da DFCI, nomeadamente: Organização de teatros de operações, gestão operacional e estratégias e procedimentos de combate a incêndios florestais. Estas formações deverão realizar-se de acordo com os programas formativos definidos pela ANPC que se encontrem disponíveis.	12
GNR	Formação em digitalização de áreas ardidas em “Google Earth” ou outro <i>software</i> gratuito. Esta ação tem por finalidade facilitar a integração da informação recolhida pelos elementos das GNR nas ações de planeamento realizadas pelo SMPC e ICNF.	5
SMPC DE OLHÃO	Participação em ações de formação e treino no âmbito da DFCI; Formação em SIG, cartografia e gestão florestal.	2
ICNF – Vigilantes da Natureza da Ria Formosa	Participação em ações de formação e treino no âmbito da DFCI; Formação em SIG, cartografia e gestão florestal.	2
FCA	Participação em ações de formação e treino no âmbito da DFCI.	5
CNE e AEP	Participação em ações de formação e treino no âmbito da DFCI.	20

4.5.2 Planeamento das ações

Organização SDFCI

O período de vigência do PMDFCI de Olhão é de 5 anos e refere-se ao período de 2016-2020. Durante este período a CMDFCI tem como responsabilidade a implementação do PMDFCI e a respetiva monitorização, garantindo dessa forma a sua execução. A componente operacional do PMDFCI concretiza-se através do **Plano Operacional Municipal (POM) de Olhão que deverá ser aprovado anualmente até 15 de Abril**.

Com a constituição da CMDFCI, cuja composição se apresenta na Tabela 23, garante-se a articulação entre as entidades com responsabilidades na gestão do território, vigilância e combate a incêndios. Em complemento, promove-se a realização de ações concertadas ao nível concelhio e integram-se diferentes competências, experiências e conhecimentos no âmbito da DFCI no concelho de Olhão.

O correto funcionamento da CMDFCI passará pela realização frequente de reuniões que permitam às entidades que a compõem acompanhar de perto o evoluir das operações e definir estratégias conjuntas de ação.

A realização de reuniões possibilita ainda a responsabilização perante a CMDFCI de cada uma das entidades que têm a seu cargo ações definidas no PMDFCI, assim como a apresentação e discussão de propostas.

Neste sentido, dada a importância que apresenta a criação de condições que permitam a comunicação regular entre as entidades com responsabilidades ao nível da DFCI, **define-se que a CMDFCI do concelho de Olhão se reunirá no mínimo 2 vezes por ano**. Esta frequência garantirá o acompanhamento da execução dos trabalhos definidos no PMDFCI, incluindo a sua monitorização e a elaboração e aprovação anual dos POM.

Tabela 23. Composição da Comissão Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios

COMISSÃO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS	
COORDENAÇÃO	Presidente da Câmara Municipal de Olhão;
CONSTITUIÇÃO	JUNTAS DE FREGUESIA: ▪ Presidente da Junta de Freguesia de Olhão; ▪ Presidente da Junta de Freguesia de Quelfes; ▪ Presidente da União de Freguesias de Moncarapacho e Fuseta; ▪ Presidente da Junta de Freguesia de Pechão. AGENTES DE PROTEÇÃO CIVIL: ▪ Corpo de Bombeiros Municipais de Olhão (representado pelo respetivo Comandante); ▪ Serviço Municipal de Proteção Civil (representado pelo respetivo Coordenador); ▪ Guarda Nacional Republicana (representada pelo 1.º Sargento da Infantaria); ▪ Polícia de Segurança Pública (representada pelo respetivo Comandante). ORGANISMOS E ENTIDADES DE APOIO: ▪ Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas (representada pelo Coordenador de Prevenção Estrutural do Distrito de Faro);
MISSÃO	Coordenar, a nível intermunicipal, as ações de defesa da floresta contra incêndios florestais e promover a sua execução.

Na Tabela 24 apresenta-se o cronograma de reuniões para o período de 2016-2020 onde se pode verificar que estas permitirão ainda que a CMDFCI se possa reunir antes do início do período crítico e depois do mesmo. Sempre que se justifique, a CMDFCI poderá reunir-se fora destas datas em reuniões extraordinárias solicitadas pelo Presidente da CMDFCI.

Na Tabela 25 apresentam-se as competências das entidades intervenientes no SDFCI na implementação das ações e na Tabela 26 identifica-se a estimativa de orçamento do programa de formação que visa direcionar e potenciar os elementos das diversas entidades intervenientes na DFCI, para o período de 2016-2020.

Tabela 24. Cronograma de reuniões anuais da CMDFCI para o período de 2016-2020

ORDEM DE TRABALHOS DA REUNIÃO	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
✓ APROVAÇÃO DO POIM ✓ PREPARAÇÃO DA FASE CHARLIE			15 a 30									
✓ BALANÇO DA ÉPOCA CRÍTICA DE INCÊNDIOS FLORESTAIS ✓ PLANEAMENTO DE DFCI PARA O ANO SEGUINTE ✓ ATUALIZAÇÃO DE MEIOS E RECURSOS ✓ PREPARAÇÃO DA INFORMAÇÃO A INTEGRAR NO PRÓXIMO POIM										15 a 30		

Tabela 25. Entidades intervenientes no SDFCI e respetivas competências na implementação das diferentes ações

Entidades		Áreas e vertentes (Decreto-Lei n.º 124/2006) (Resolução do Conselho de Ministros n.º 65/2006)										
		Prevenção estrutural			Prevenção				Combate			
		Planeamento DFCI	Organização do território, silvicultura e infra-estruturas	Sensibilização e divulgação	Vigilância e patrulham.	Deteccção	Fiscalização	Investigação de causas	1.ª Interv.	Comb.	Rescaldo	Vig. pós-incêndio
ICNF*	Departamento de Gestão de Áreas Classificadas e de Protecção Florestal	nac/dist/mun		nac/mun/loc								
	Departamento de Conservação da Natureza e Florestas do Algarve	reg/loc										
	Divisão de Gestão Operacional e Fiscalização	loc		reg/loc								
	Vigilantes da natureza			reg/loc								
Outros proprietários e gestores florestais**		loc		nac/reg/mun/loc								
Município	CMDFCI	mun		mun/loc								
	SMPC	mun		mun/loc								
Juntas de Freguesia		loc		loc								
Equipas de sapadores florestais												
Entidades detentoras de máquinas***												
Entidades gestoras de zonas de caça												
GNR	NPA			loc	mun	mun	mun					
	Posto territorial			loc	mun	mun	mun					
Polícia de Segurança Pública												

Entidades		Áreas e vertentes (Decreto-Lei n.º 124/2006) (Resolução do Conselho de Ministros n.º 65/2006)										
		Prevenção estrutural			Prevenção				Combate			
		Planeamento DFCI	Organização do território, silvicultura e infra-estruturas	Sensibilização e divulgação	Vigilância e patrulham.	Deteção	Fiscalização	Investigação de causas	1.ª Interv.	Comb.	Rescaldo	Vig. pós-incêndio
Polícia Judiciária												
Polícia Marítima												
Aeroclubes												
ANPC	CNOS/meios aéreos	nac		nac					nac	nac	nac	nac
	CDOS	dist							dist	dist	dist	dist
	Equipas de combate a incêndios											
Corpos de bombeiros				mun/loc								
Municípios, proprietários florestais e visitantes												

Nac. Nível nacional  Sem intervenção significativa

Reg. Nível regional  Com competências significativas

Dist. Nível distrital  Com competências de coordenação

Mun. Nível municipal  Deveres cívicos

Loc. Nível local

* Nos concelhos em que o ICNF detenha a gestão directa de terrenos florestais públicos (e.g.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, etc.

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

Tabela 26. Programa de formação por entidade

ENTIDADE	AÇÃO DE FORMAÇÃO	N.º DE ELEMENTOS PREVISTOS	ORÇAMENTO (€)					TOTAL (€)
			2016	2017	2018	2019	2020	
CORPO BOMBEIROS MUNICIPAIS DE OLHÃO	Realização de pelo menos duas ações de formação em matérias relevantes ao nível da DFCl. Estas formações deverão realizar-se de acordo com os programas formativos definidos pela ANPC que se encontrem disponíveis.	12	*	*	*	*	*	*
GNR	Digitalização de áreas ardidas em software “open source” de modo a facilitar a integração da informação levantada pelas forças de segurança no processo de planeamento do SMPC e ICNF	5	**	**	**	**	**	**
SMPC DE OLHÃO	Participação em ações de formação e treino no âmbito da DFCl; Formação em SIG, cartografia e gestão florestal.	5	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
ICNF – Vigilantes da Natureza da Ria Formosa	Participação em ações de formação e treino no âmbito da DFCl; Formação em SIG, cartografia e gestão florestal.	5	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
FCA	Participação em ações de formação e treino no âmbito da DFCl.	5	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
CNE e AEP	Participação em ações de formação e treino no âmbito da DFCl.	20	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
TOTAL (5.º EIXO)			N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.

Legenda: * As ações enquadram-se nos programas formativos da ANPC, pelo que não deverão constituir custos acrescidos para a CBMO.

** As ações de formação deverão ser efetuadas em colaboração com o ICNF e SMPC, pelo que não constituirão um custo acrescido para a GNR.

N.D. – Não Disponível

5. ESTIMATIVA DE ORÇAMENTO PARA IMPLEMENTAÇÃO DO PMDFCI

A estimativa de orçamento total (Tabela 27) e por entidade envolvida na execução do PMDFCI (Tabela 28) resulta da compilação dos orçamentos de cada eixo estratégico para o desenvolvimento das atividades necessárias ao cumprimento das metas definidas em cada ação. A estimativa de orçamento do PMDFCI de Olhão teve como base:

- Valores da matriz de referência da CAOF 2013/2014 (Comissão de Acompanhamento das Operações Florestais);
- Valores de referência de publicação em órgãos de comunicação social regionais e de produção de material de informação e divulgação;

Tabela 27. Síntese da estimativa de orçamento do PMDFCI de Olhão

EIXO ESTRATÉGICO	ESTIMATIVA DE ORÇAMENTO (€)					
	2016	2017	2018	2019	2020	TOTAL
1.º EIXO	41.521	7.443	74.066	42.929	3.749	169.708
2.º EIXO	4.465	2.465	2.465	4.465	2.465	16.325
3.º EIXO	55.350	55.350	55.350	55.350	55.350	55.350
5.º EIXO	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
TOTAL / ANO	101.336	65.258	131.881	102.744	61.564	462.783

Nota: Valores sujeitos a atualização de acordo com a taxa de inflação em vigor.

N.D. – Não Disponível

Tabela 28. Distribuição dos custos de implementação do PMDFCI por entidade

ENTIDADE	ESTIMATIVA DE ORÇAMENTO (€)					
	2016	2017	2018	2019	2020	TOTAL
CMO*	71.204	61.539	80.281	72.612	60.567	346.203
EDP	0	2.223	8.127	0	0	10.351
PAUE	30.132	1.495	43.396	30.132	997	106.152
IP	0	0	77	0	0	77

Legenda:

ANPC – Autoridade Nacional de Proteção Civil; **CMO** – Câmara Municipal de Olhão; **IP** – Infraestruturas de Portugal; **EDP** – Energias de Portugal; **PAUE** – Proprietários, arrendatários, usufrutuários ou entidades que, a qualquer título, detenham terrenos inseridos nas faixas ou na rede viária florestal definidas no âmbito do PMDFCI.

* Valores sobrestimado uma vez que o orçamento relativo ao 2.º Eixo Estratégico – Redução da incidência dos incêndios refere-se a ações de sensibilização e fiscalização cujos custos serão distribuídos por várias entidades.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Andrews, P.L. & R. Rothermel (1982). **Charts for wildland fire behavior characteristics**. USDA – Forest Service. Report INT-131. USA.

Associação Portuguesa de Engenharia Natural (2007). **Engenharia Natural**. Consulta em Novembro de 2007: www.apena.pt

Autoridade Florestal Nacional (2012). **Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PMDFCI). Guia Técnico**. Direção de Unidade de Defesa da Floresta. Consulta em junho de 2015: <http://www.icnf.pt/portal/florestas/dfci/planos/p-munic/cart-gui-tec>

Autoridade Florestal Nacional (2010). **Metodologia de Tipificação dos Municípios**. Metodologia para Planos Municipais de Defesa da Floresta Contra Incêndios. Lisboa, 1p.

Comissão Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios do Concelho de Olhão (2007). **Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios de Olhão 2008-2012. Caderno I – Plano de Ação**.

Comissão Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios do Concelho de Olhão (2007). **Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios de Olhão 2008-2012. Caderno II – Informação de Base**.

Comissão Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios do Concelho de Olhão (2008). **Plano Operacional Municipal 2008 - Olhão**.

Conselho Nacional de Reflorestação (2005). **Orientações estratégicas para a recuperação das áreas ardidas em 2003 e 2004**. Ministério da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas. Secretaria de Estado do Desenvolvimento Rural e das Florestas. Lisboa.

Correia, A.V. & Oliveira, A.C. (1999). **Principais espécies florestais com interesse para Portugal. Zonas de influência mediterrânica**. Estudos e Informação n.º 318. Direcção-Geral das Florestas, MADRP. Lisboa, 119 p.

Correia, A.V. & Oliveira, A.C. (2003). **Principais espécies florestais com interesse para Portugal. Zonas de influência atlântica**. Estudos e Informação n.º 322. Direcção-Geral das Florestas, MADRP. Lisboa, 187 p.

Direcção-Geral dos Recursos Florestais (2002). **Manual de Silvicultura para a Prevenção de Incêndios.**

Direcção-Geral dos Recursos Florestais (2005). **Gestão Pós-Fogo. Extração da madeira queimada e protecção da floresta contra a erosão do solo.** Consulta em junho de 2015: <http://www.icnf.pt/portal/florestas/dfci/relat/raa/recupareasardidas>

Freitas, *et al.* (2005). **Medidas sugeridas para gestão e controlo de invasão por espécies exóticas na Reserva Natural das Dunas de S. Jacinto.** Parecer técnico baseado nos resultados do projecto de investigação: INVADER - "Avaliação da Recuperação de Ecossistemas Invadidos por Acacia. Metodologias para o seu Controlo" [POCTI/BSE/42335/2001 FCT-MCES/FEDER].

Gray, D. & Sotir, R. (1996). **Biotechnical and soil bioengineering slope stabilization.** John Wiley & Sons Inc.. Nova Iorque.

Heitor, A. e Pereira, S. (2004). **Manual das Principais Pragas da Floresta.** CONFRAGRI.

ICONA (1990). **Clave fotografica para la identificación de modelos de combustible.** Defensa contra incendios forestales. MAPA. Madrid.

Instituto da Conservação da Natureza e Florestas (2015). **Estatísticas Nacionais de Incêndios Florestais.** Consulta em fevereiro de 2015: <http://www.icnf.pt/portal/florestas/dfci/inc>

Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas (2012)a. **Relatório de emergência pós-incêndio de Algosó – Vimioso, ocorrido em 8 de Agosto de 2012. Relatório n.º 002/2012.** Equipa multidisciplinar de defesa da floresta do Norte - EMDFN. Consulta em junho de 2015: <http://www.icnf.pt/portal/florestas/dfci/relat/raa/ree-2012>

IPPAR (2007). **Recuperação e valorização do património.** Consulta em Novembro de 2007: www.ippar.pt/actividades/activ_edificado.html

Marchante, H., Marchante, E. & Freitas, H. (2001). **Invasion of Portuguese dune ecosystem by Acacia: evaluation of its effects on soil and plant communities.** 6th International Conference on Ecology and Management of Alien Plant Invasions (EMAPi). University of Loughborough, Inglaterra. 12-14 Setembro. Pp.19.

Office Nacional des Forêts (2000). **Reconstitution des forêts après tempêtes**. *Guide diffusé par note de service* N.º 01-T-192. Paris.

Schiechtl, H. M. (1991). **Bioingegneria Forestale Biotecnica Naturalistica**. Castaldi, Feltre, Itália.

Vallejo, R. e J. A. Alloza (2006). **Reabilitação de áreas ardidas na bacia mediterrânica**. . *in*: Pereira, J.S., Pereira, J. M. C., Rego, F. C., Silva, J. M. N. e Silva, T.P. (eds.) Incêndios Florestais em Portugal. Caracterização, Impactes e Prevenção. ISA Press. Lisboa.

Vasconcelos, M. J., J. S. Uva, A. Gonçalves, F. X. Catry (1998). **GEOFOGO – Testing a Fire Simulation System**. Proceedings of the III International Conference on Forest Fire Research – 14th Conference on Fire and Forest Meteorology, pp: 889-890. Luso, 16-20 Novembro.

Vélez, R. (2000). **La defensa contra incendios forestales. Fundamentos y experiencias**. McGraw Hill. Espanha.

GLOSSÁRIO

Apresenta-se a descrição dos termos técnicos utilizados neste Plano, de acordo com as definições do artigo 3.º, do Decreto-Lei n.º 17/2009, de 14 de Janeiro:

Aglomerado populacional - o conjunto de edifícios contíguos ou próximos, distanciados entre si no máximo 50 m e com 10 ou mais fogos, constituindo o seu perímetro a linha poligonal fechada que, englobando todos os edifícios, delimite a menor área possível.

Deteção de incêndios - a identificação e localização precisa das ocorrências de incêndio florestal com vista à sua comunicação rápida às entidades responsáveis pelo combate.

Espaços florestais - os terrenos ocupados com floresta, matos e pastagens ou outras formações vegetais espontâneas, segundo os critérios definidos no Inventário Florestal Nacional;

Espaços rurais - os espaços florestais e terrenos agrícolas.

Floresta - os terrenos ocupados com povoamentos florestais, áreas ardisas de povoamentos florestais, áreas de corte raso de povoamentos florestais e, ainda, outras áreas arborizadas.

Fogo controlado - o uso do fogo na gestão de espaços florestais, sob condições, normas e procedimentos conducentes à satisfação de objetivos específicos e quantificáveis e que é executada sob responsabilidade de técnico credenciado.

Gestão de combustível - a criação e manutenção da descontinuidade horizontal e vertical da carga combustível nos espaços rurais, através da modificação ou da remoção parcial ou total da biomassa vegetal, nomeadamente por pastoreio, corte e ou remoção, empregando as técnicas mais recomendadas com a intensidade e frequência adequadas à satisfação dos objetivos dos espaços intervencionados.

Índice de risco temporal de incêndio florestal – a expressão numérica que traduza o estado dos combustíveis florestais e da meteorologia, de modo a prever as condições de início e propagação de um incêndio.

Índice de risco espacial de incêndio florestal – a expressão numérica da probabilidade de ocorrência de incêndio.

Instrumentos de gestão florestal - os planos de gestão florestal (PGF), os elementos estruturantes das zonas de intervenção florestal (ZIF), os projetos elaborados no âmbito dos diversos programas públicos de apoio ao desenvolvimento e proteção dos recursos florestais e, ainda, os projetos a submeter à apreciação de entidades públicas no âmbito da legislação florestal.

Mosaico de parcelas de gestão de combustível – o conjunto de parcelas do território no interior dos compartimentos definidos pelas redes primária e secundária, estrategicamente localizadas, onde, através de ações de silvicultura, se procede à gestão dos vários estratos de combustível e à diversificação da estrutura e composição das formações vegetais, com o objetivo primordial de defesa da floresta contra incêndios.

Período crítico - o período durante o qual vigoram medidas e ações especiais de prevenção contra incêndios florestais, por força de circunstâncias meteorológicas excecionais, sendo definido por portaria do Ministro da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas.

Plano - o estudo integrado dos elementos que regulam as ações de intervenção no âmbito da defesa da floresta contra incêndios num dado território, identificando os objetivos a alcançar, as atividades a realizar, as competências e atribuições dos agentes envolvidos e os meios necessários à concretização das ações previstas.

Povoamento florestal - a área ocupada com árvores florestais que cumpre os critérios definidos no Inventário Florestal Nacional, incluindo os povoamentos naturais jovens, as plantações e sementeiras, os pomares de sementes e viveiros florestais e as cortinas de abrigo.

Proprietários e outros produtores florestais - os proprietários, usufrutuários, superficiários, arrendatários ou quem, a qualquer título, for possuidor ou detenha a administração dos terrenos que integram os espaços florestais do continente, independentemente da sua natureza jurídica.

Queima - o uso do fogo para eliminar sobrantes de exploração, cortados e amontoados.

Queimadas - o uso do fogo para renovação de pastagens e eliminação de restolho e ainda, para eliminar sobrantes de exploração cortados mas não amontoados.

Recuperação - o conjunto de atividades que têm como objetivo a promoção de medidas e ações de recuperação e reabilitação, como a mitigação de impactes e a recuperação de ecossistemas.

Rede de faixas de gestão de combustível - o conjunto de parcelas lineares de território, estrategicamente localizadas, onde se garante a remoção total ou parcial de biomassa florestal, através da afetação a usos não florestais e do recurso a determinadas atividades ou a técnicas silvícolas com o objetivo principal de reduzir o perigo de incêndio.

Rede de infraestruturas de apoio ao combate – o conjunto de infraestruturas e equipamentos afetos às entidades responsáveis pelo combate e apoio ao combate a incêndios florestais, relevantes para este fim, entre os quais os aquartelamentos e edifícios dos corpos de bombeiros, dos sapadores florestais, da Guarda Nacional Republicana, das Forças Armadas e das autarquias, os terrenos destinados à instalação de postos de comando operacional e as infraestruturas de apoio ao funcionamento dos meios aéreos.

Rede de pontos de água - o conjunto de estruturas de armazenamento de água, de planos de água acessíveis e de pontos de tomada de água, com funções de apoio ao reabastecimento dos equipamentos de luta contra incêndios.

Rede de vigilância e deteção de incêndios – o conjunto de infraestruturas e equipamentos que visam permitir a execução eficiente das ações de deteção de incêndios, vigilância, fiscalização e dissuasão, integrando designadamente a Rede Nacional de Postos de Vigia, os locais estratégicos de estacionamento, os troços especiais de vigilância móvel e os trilhos de vigilância, a videovigilância ou outros meios que se revelem tecnologicamente adequados.

Rede viária florestal - 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.

Rescaldo - a operação técnica que visa a extinção do incêndio.

ANEXOS

Anexo 1. Cartografia

Os mapas que fazem parte do Plano de Ação do PMDFCI de Olhão encontram-se identificados na Tabela 29⁶.

Tabela 29. Índice de mapas

N.º	TÍTULO DO MAPA
II.01	Modelos de combustível do concelho de Olhão
II.02	Perigosidade de incêndio florestal do concelho de Olhão
II.03	Risco de incêndio florestal do concelho de Olhão
II.04	Prioridades de defesa do concelho de Olhão
II.05	Rede de faixas e mosaicos de parcelas de gestão de combustíveis do concelho de Olhão
II.06	Rede viária florestal do concelho de Olhão
II.07	Rede de pontos de água do concelho de Olhão
II.08	Intervenções preconizadas para 2016 na rede de FGC e RVF do concelho de Olhão
II.09	Intervenções preconizadas para 2017 na rede de FGC e RVF do concelho de Olhão
II.10	Intervenções preconizadas para 2018 na rede de FGC e RVF do concelho de Olhão
II.11	Intervenções preconizadas para 2019 na rede de FGC do concelho de Olhão
II.12	Intervenções preconizadas para 2020 na rede de FGC do concelho de Olhão

⁶ Os mapas são apresentados em formato imagem (.jpg) para impressão em formato A3 e fazem parte de anexo próprio.

N.º	TÍTULO DO MAPA
II.13	Fiscalização do concelho de Olhão
II.14	Rede de vigilância e deteção de incêndios do concelho de Olhão
II.15	Primeira intervenção do concelho de Olhão (fases Alfa, Bravo, Delta e Echo)
II.16	Primeira intervenção do concelho de Olhão (fase Charlie)
II.17	Estabilização de emergência do concelho de Olhão
II.18	Reabilitação de povoamentos e habitats florestais do concelho de Olhão

Anexo 2. Modelos de combustíveis florestais

Tabela 30. Modelos de combustíveis florestais existentes no concelho de Olhão

GRUPO	MOD	DESCRIÇÃO	EXEMPLO
HERBÁCEO	1	Pasto fino, seco e baixo, com altura abaixo do joelho, que cobre completamente o solo. Os matos ou as árvores cobrem menos de 1/3 da superfície. Os incêndios propagam-se com grande velocidade pelo pasto fino. As pastagens com espécies anuais são exemplos típicos. <u>Aplicação:</u> Montado. Restolhos. Pastagens anuais ou perenes.	
	2	Pasto contínuo, fino, seco e baixo, com presença de matos ou árvores que cobrem entre 1/3 e 2/3 da superfície. Os combustíveis são formados pelo pasto seco, folhada e ramos caídos da vegetação lenhosa. Os incêndios propagam-se rapidamente pelo pasto fino. Acumulações dispersas de combustíveis podem incrementar a intensidade do incêndio. <u>Aplicação:</u> Plantações florestais em fase de instalação e nascedio. Matrizes mato/herbáceas resultantes de fogo frequente (e.g. giestal). Formações lenhosas diversas (e.g. pinhais, zimbrais, montado).	

GRUPO	MOD	DESCRIÇÃO	EXEMPLO
ARBUSTIVO	5	Mato denso mas baixo, com uma altura inferior a 0,6 m. Apresenta cargas ligeiras de folhagem do mesmo mato, que contribui para a propagação do fogo em situação de ventos fracos. Fogos de intensidade moderada. <u>Aplicação:</u> 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 sub-bosque arbustivo baixo e disperso, cobrindo entre 1/3 e 1/2 da superfície.	
	6	Mato mais velho do no modelo 5, com alturas compreendidas entre os 0,6 e os 2 metros de altura. Os combustíveis vivos são mais escassos e dispersos. No conjunto é mais inflamável do que o modelo 5. O fogo propaga-se através do mato com ventos moderados a fortes. <u>Aplicação:</u> Situações de dominância arbustiva não enquadráveis nos modelos 4 e 5. Regeneração de <i>Quercus pyrenaica</i> (antes da queda da folha).	
	7	Mato de espécies muito inflamáveis, de 0,6 a 2 metros de altura, que propaga o fogo debaixo das árvores. O incêndio desenvolve-se com teores mais altos de humidade do combustível morto do que em outros modelos, devido à natureza mais inflamável dos outros combustíveis vivos.	

Fonte: adaptado de AFN, 2012

Anexo 3. Cálculo da perigosidade e de risco de incêndio florestal

Anexo 3.1 Perigosidade de incêndio florestal

Probabilidade (incêndios florestais)

Utilizou-se a cartografia de áreas ardidas disponibilizada no portal do ICNF (<http://www.icnf.pt/>) para o período de 1990-2013.

A probabilidade expressar-se-á à percentagem média anual, permitindo a leitura “neste pixel, existe uma probabilidade anual média de x% de ocorrência do fogo”. Esta probabilidade anual determina-se, para cada pixel, dividindo:

$$p = \frac{f * 100}{\Omega}$$

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

Reclassifica-se o raster de probabilidade de modo a que todas as áreas que arderam apenas uma vez sejam igualadas às que nunca arderam. Deste modo isolar-se-ão fenómenos sem recorrência que poderão ter sido fortuitos. As áreas que nunca arderam foram reclassificadas de zero para um, de modo a não funcionar como elemento absorvente.

Suscetibilidade (declives e ocupação do solo)

Para o cálculo de suscetibilidade utilizou-se como informação de base a cartografia de declives e a cartografia de uso e ocupação do solo, os quais foram reclassificados de acordo com as tabelas seguintes.

Tabela 31. Reclassificação dos declives

CLASSES DE DECLIVES (°)	RECLASSIFICAÇÃO
0 – 5	2
5 – 10	3
10 – 15	4
15 – 20	5
> 20	6

Tabela 32. Reclassificação da ocupação do solo

CLASSE DE SUSCETIBILIDADE	OCUPAÇÃO DO SOLO
2 (Baixa)	Cultura de regadio
	Pomar tradicional
	Vinha
3 (Média)	Cultura arvense de sequeiro
	Olival
	Floresta de alfarrobeira
4 (Elevada)	Formações naturais vegetais
	Floresta de pinheiro-manso
	Matos e pastagens

Para obter o mapa de perigosidade multiplicou-se o *raster* de probabilidade pelo *raster* de suscetibilidade. O mapa resultante foi reclassificado segundo o método quantis (quantile) com 5 classes obtendo-se assim o mapa final da perigosidade de incêndio florestal.

Anexo 3.2 Risco de incêndio florestal

Dano potencial (vulnerabilidade x valor)

Na tabela seguinte apresentam-se os valores económicos utilizados para os diferentes elementos em risco, assim como, a vulnerabilidade atribuída face à ocorrência de um incêndio florestal. O resultado da multiplicação destas duas variáveis é o raster de dano potencial.

Tabela 33. Dano potencial dos elementos em risco (vulnerabilidade x valor)

ELEMENTOS EM RISCO		VULNERABILIDADE (vv)	VALOR (v)	DANO (vv.v)
ESPAÇOS FLORESTAIS	Formações naturais vegetais	0,40	52,5 €/ha	21 €/ha
	Povoamento de alfarrobeira	1,00	19.743 €/ha	19.743 €/ha
	Povoamento de pinheiro-manso	1,00	1.553 €/ha	1.553 €/ha
	Matos e pastagens	0,40	52,5 €/ha	21 €/ha
AGRICULTURA	Culturas de regadio e sequeiro	0,50	150 €/ha	75 €/ha
	Olival	0,50	2.765 €/ha	1.382,5 €/ha
	Pomar tradicional	0,75	3.021 €/ha	2.265,8 €/ha
	Vinha	0,50	155.131 €/ha	77.566 €/ha

Procedeu-se à multiplicação do *raster* da perigosidade (o que não foi reclassificado em 5 classes) com o *raster* do dano potencial, obtendo-se assim o mapa de risco, o qual foi reclassificado em 5 classes segundo o método quantis (quantile).

Anexo 4. Rede de Faixas de Gestão de Combustível (FGC)

Na Tabela 34 apresenta-se o valor da largura mínima para definição das faixas de gestão de combustível em consonância com o estabelecido no artigo 15.º do Decreto-Lei n.º 17/2009, de 14 de Janeiro.

Tabela 34. Descrição das faixas de gestão de combustível

FAIXAS DE GESTÃO DE COMBUSTÍVEIS		
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	LARGURA DA FAIXA (m)
01	Edifícios integrados em espaços rurais (habitações, estaleiros, armazéns, oficinas e outras edificações)	50
02	Aglomerados populacionais inseridos ou confinantes com espaços florestais (10 ou mais edifícios de habitação distanciados entre si menos de 50 m)	100
03	Parques industriais	100
04	Rede viária – rodovia de comunicação relevante (em espaços florestais)	10
05	Rede ferroviária	10
10	Rede elétrica em média tensão	7
11	Mosaicos de parcelas	-
12	Pontos de água	30

Anexo 5. Rede Viária Florestal (RVF)

Na Tabela 35 apresentam-se as classes em que se divide a RVF de acordo com as suas características geométricas.

Tabela 35. Características geométricas das categorias de vias da rede viária florestal

CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS		REDE VIÁRIA FLORESTAL		
		FUNDAMENTAL		COMPLEMENTAR
		1.ª ordem	2.ª ordem	
Largura útil da faixa de rodagem (m)		Largura ≥ 6 m	4 ≤ Largura < 6 m	Largura < 4 m
Raios mínimos (m)		50 m		Diverso
Declive longitudinal máximo (%) <i>[declive ideal: 3-6%]</i>	Casos gerais	8% a 10 % sendo aceitável pontualmente 15% (troços < 100 m)		
	Curvas de pequeno raio e ligações a vias principais	5%		
Declive transversal máximo (jusante)		5%		
Estrada sem saída		Não admissíveis		Sinalizada
Zonas de cruzamento de veículos (sobre largura de 2 m ao longo de 30 m)		-	Espaçadas no máximo de 500 m, nos troços em que se justifique	Diverso
Zonas de inversão de marcha (250 m² com a 8 a 10 metros de largura)		1 zona de inversão em média por cada 1000 m		
Barreiras		Não admissíveis		
Rede de drenagem		Profundidade recomendada das valetas: 0,4 m Largura recomendada das valetas: 0,6 m Valas transversais		
Pavimento		Pavimentado		Pavimentado ou regularizado

Fonte: AFN, 2012

Anexo 5.1 Procedimento para o cálculo do tempo de chegada para a 1.ª intervenção

A análise do tempo potencial de resposta em caso de incêndio florestal no concelho de Olhão foi efetuada **considerando a localização do quartel do CBMO e dos LEE, e tendo por base a cartografia da rede viária florestal**. Na Tabela 36 indicam-se as velocidades médias utilizadas na determinação das isócronas.

Tabela 36. Velocidade média de circulação das viaturas de combate a incêndios em diferentes tipos de rede viária florestal

REDE VIÁRIA FLORESTAL		VELOCIDADE MÉDIA PARA UMA VIATURA DE COMBATE A INCÊNDIOS FLORESTAIS
1.ª ORDEM FUNDAMENTAL	AE	80 km/h
	EN	45 km/h
2.ª ORDEM FUNDAMENTAL	EM	33 km/h
	EM (EM MAU ESTADO)	30 km/h
	CM	27,5 km/h
	CM (EM MAU ESTADO)	25 km/h
ORDEM COMPLEMENTAR	ESTADO BOM OU RAZOÁVEL	22 km/h
	EM MAU ESTADO	18 km/h

As isócronas foram estimadas tendo por base a extensão *Network Analyst* do programa ArcGIS. A representação das isócronas foi organizada em 7 classes:]0 – 5 min.];]5 – 10 min.];]10 – 15 min.];]15 – 20 min.];]20 – 30 min.];]30 – 60 min.]; > 60 min.

Anexo 6. Procedimentos de intervenção na recuperação e reabilitação de ecossistemas

Identificam-se, de forma pormenorizada, os principais procedimentos de estabilização de emergência e de recuperação e reabilitação de ecossistemas a implementar em caso de incêndio florestal, conforme definido resumidamente no Ponto 4.4, relativo ao 4.º Eixo estratégico.

Anexo 6.1 Conservação do solo e da água

No que se refere às intervenções de emergência, estas deverão ser efetuadas nas zonas afetadas que apresentem declives superiores a 10° (encostas), uma vez que a partir daqueles valores os fenómenos de erosão intensificam-se de forma muito significativa (Correia e Oliveira, 2003).

Nas zonas de declives acentuados será ainda dada prioridade às áreas onde as características da vegetação e a intensidade do fogo tenham resultado numa grande exposição dos solos. Isto tenderá a ser o caso das áreas que associam declives muito acentuados com vegetação de tipo arbustivo, principalmente se as espécies afetadas não possuírem boa capacidade de regeneração como, por exemplo, rebentação de touça. As intervenções de emergência mais comuns, de acordo com Vallejo e Alloza (2006) são:

- Sementeira aérea ou terrestre, com cobertura do solo com palha ou outros materiais vegetais (*mulching*) de modo a se obter rapidamente uma cobertura do solo com vegetação de tipo herbáceo, que reduzirá a perda de solo;
- Disposição e fixação de toros de árvores segundo as curvas de nível (*contour-felled logs*) com o intuito de reduzir o escoamento superficial das águas pluviais e promover a infiltração;
- Construção de pequenas represas (*check dams*) com pedras, sacos de areia ou gabiões, de modo a promover a infiltração da água no local e reter os materiais por ela transportados;
- Abertura de valas ao longo das curvas de nível (*countour trenches*) e cobertura com materiais orgânicos.

As práticas de sementeira ou de disposição de toros de árvores segundo as curvas de nível apresentam, no entanto, algumas limitações que poderão condicionar a sua utilização. No que respeita à sementeira, esta tem como desvantagens o risco de se vir a verificar uma taxa de germinação demasiado baixa ou de não ser possível obter quantidades suficientes de sementes em tempo útil, ou ser apenas eficiente durante o outono e inverno subsequente ao incêndio.

Por outro lado, a prática de sementeira de herbáceas após um fogo poderá não ser a melhor opção quando a regeneração natural do local mostrar ser eficiente. No entanto, a prática de sementeira apresenta importantes aspetos positivos, como uma eficiência significativa na redução da erosão no primeiro ano após o incêndio e contenção nos custos de implementação.

A disposição de troncos em faixas segundo as curvas de nível é uma prática que poderá ter bons resultados em zonas de floresta fortemente afetadas, onde os troncos de algumas árvores mortas pelo incêndio podem ser usados para diminuir a velocidade da água e reter materiais por ela transportados. No entanto, esta técnica apresenta como desvantagem poder favorecer o surgimento de pragas de insetos que se alimentam do tronco das árvores (insetos subcorticais), pelo que a sua utilização implica cuidados acrescidos no controlo das populações daquele tipo de insetos.

Caso as zonas florestais mais sensíveis afetadas possuam uma grande representatividade de espécies arbustivas cuja regeneração se faz apenas por via seminal, deverá recorrer-se à técnica de *mulching* complementada com a criação de valas ao longo das curvas de nível (*countour trenches*) e/ou construção de pequenas represas com pedras, sacos de areia ou gabiões.

A opção por recorrer àquelas duas técnicas em conjunto fica a dever-se ao fato da regeneração por via seminal ser geralmente muito lenta, dependendo ainda fortemente da precipitação que ocorre depois do incêndio, o que poderá traduzir-se numa maior exposição do solo aos agentes erosivos, especialmente nas encostas viradas a sul, onde as taxas de germinação são geralmente inferiores.

Outros meios de conservação do solo prendem-se com a aplicação de várias técnicas, conjugadas ou não, que contribuem para o restabelecimento do equilíbrio dos ecossistemas e proteção do solo. Entre outras técnicas assinalam-se a hidrossementeira (uma técnica particular da sementeira e *mulch*, bastante implementada, em que se adiciona também água e adubo), as faxinas e criação de muros de vegetação.

A **hidrossementeira** é uma técnica que consiste numa mistura de sementes, água, fibras naturais e fertilizantes cujo objetivo é a proteção das sementes até à sua germinação. Uma das questões essenciais para que a semente germine é a sua fixação não permitindo que estas sejam arrastadas, posteriormente, pela chuva e vento.

Esta fixação advém, então, da formação de uma cobertura protetora formada com *mulch* de fibra de celulose ou madeira, que permite a penetração de ar e solo, e que vai fixar firmemente as sementes criando um ambiente favorável à germinação nas condições climáticas mais adversas; absorvendo o impacto erosivo dos pingos da chuva e do rodado dos veículos, protegendo o solo, sementes e fertilizantes. Como vantagens desta técnica salienta-se:

- O aumento de retenção de água;
- A redução de perdas de água por evaporação.

Deste modo, controla-se temporariamente a erosão e melhoram-se as condições de humidade e temperatura até à implementação da vegetação.

No que diz respeito à correção fluvial, e em situações de risco de erosão ou na sua prevenção, são aplicadas técnicas de engenharia que consistem na intervenção em linhas de água com o objetivo de manter ou recriar as funções fluviais das linhas de água, por um lado, e por outro proteger as mesmas da atividade humana. Estas contribuem, assim, para o restabelecimento da vegetação ripícola e consequentemente para o equilíbrio da linha de água e sua dinâmica, desempenhando desta forma duas funções extremamente importantes, a função ecológica e de estabilização das margens.

Uma das técnicas utilizadas na consolidação de margens de linhas de água é a colocação de **faxinas**. Esta consiste numa obra hidráulica longitudinal de consolidação e renaturalização de margens de linhas de água e lagos.

A base do sulco onde se coloca a faxina pode ser revestida com ramagem, sendo a mesma fixa através de estacas mortas ou varas de ferro com orientação alternada, de modo a tornar a estrutura mais flexível em situações de cheia (Associação Portuguesa de Engenharia Natural, 2007). Esta técnica é aplicada em linhas de água com caudais relativamente constantes e limitados a uma velocidade de corrente inferior a 3 m/s. Desta forma é obtida a consolidação das margens e redução da erosão.

De acordo com Associação Portuguesa de Engenharia Natural (2007), os parâmetros e métodos de cálculo para a aplicação das faxinas são os seguintes:

- Velocidade da corrente < 3 m/s;
- Inclinação da linha de água < 5%;
- Oscilações do nível médio da água < 1 m;
- Para a construção de faxinas vivas devem utilizar-se espécies arbustivas autóctones, com capacidade de reprodução vegetativa.

A faxina é simples de aplicar, tendo a vantagem de se realizar de forma célere e recorrer a materiais abundantes no próprio local. O período de intervenção, nomeadamente a aplicação de materiais vivos deverá decorrer no período de repouso vegetativo.

Outra das técnicas de engenharia biofísica é a construção de **muros de vegetação**. O muro de vegetação, de acordo com Gray e Sotir (1996), é uma estrutura de suporte formado pela união de um conjunto de elementos de madeira e preenchida com pedras e/ou solo e estacas vivas de vegetação, com o intuito de formar um muro de gravidade. Esta técnica de sustentação pode ser aplicada em taludes, escarpas, margens de caminhos, ribeiras e lagos, onde a função de estabilização é auxiliada pela vegetação, corrigindo e prevenindo deslizamentos futuros. De acordo com Gray e Sotir (1996) esta estrutura tem capacidade de ser construída, com segurança, até uma altura máxima frontal de 9 m, para diversos tipos de sobrecarga.

A sua elaboração permite não só a redução do conteúdo de água do solo por evapotranspiração, como a promoção do desenvolvimento radicular. A estrutura de madeira construída sofre um processo de degradação natural, sendo substituída na sua função de suporte pela vegetação desenvolvida que entretanto se formou.

Estas técnicas apresentam vantagens de vária ordem, nomeadamente:

- Construção utilizada em terrenos regulares e irregulares;
- Adaptabilidade a cada local de intervenção (dimensões, design);

- Consolidação rápida;
- Baixo nível de manutenção.

Entre outras especificações, os troncos de madeira devem ser descascados e ter um diâmetro variável entre 100 e 120 mm. A estrutura de madeira que constitui o muro de vegetação deve possuir uma inclinação global de 10%, contra o talude e de 30% a 40% na parte frontal, de forma a conferir estabilidade e diminuir a competição pela luz das espécies vegetais a inserir na parte frontal da estrutura.

À semelhança das faxinas, a construção dos muros de vegetação não deve ser efetuada em qualquer período do ano, mas durante o período de repouso vegetativo (inverno). De acordo com Schiechl (1991), a vegetação deve ser inserida na estrutura em condições favoráveis, como clima húmido e ventos moderados, sendo necessário efetuar a recolha, transporte e colocação da vegetação com a maior brevidade possível, nunca excedendo os 4 dias, de forma a reduzir a “crise de transplante” sofrida habitualmente pela vegetação.

Anexo 6.2 Remoção do material lenhoso

De acordo com o manual de *Gestão Pós-Fogo*⁷ (DGRF, 2005) o **período temporal** mais indicado para a retirada do material lenhoso tem em consideração as espécies florestais, nomeadamente:

- No caso de reconversão florestal do eucaliptal, o ideal será adiar a operação de remoção das toijas até ao Verão seguinte, com o objetivo de garantir uma cobertura vegetal mínima que proteja o solo da erosão;
- Em povoamentos de resinosas (pinheiro-bravo, pinheiro-manso, pinheiro-silvestre, pseudotsuga) e/ou eucaliptos devem ser cortadas todas as árvores cuja copa se encontre completamente afetada;
- Em povoamentos de folhosas caducifólias (freixo, choupo, bétula, carvalho alvarinho, carvalho negral) e não caducifólias (sobreiro e azinheira) deve deixar-se passar uma Primavera para um diagnóstico rigoroso do estado das árvores, antes de se decidir sobre a sua remoção;

⁷ Elaborado no âmbito do projeto “Recuperação de Áreas Ardidas” – Centro PHOENIX do Instituto Florestal Europeu

Também se deve considerar a possibilidade de efetuar uma extração seletiva, não removendo as árvores queimadas em zonas altamente suscetíveis à erosão (por exemplo, em grandes declives ou em solos mais propensos à erosão).

Deve ser oportunamente retirado do terreno o material lenhoso proveniente de áreas ardidas em períodos que dependem da espécie e da manutenção de condições de utilização pela indústria. De salientar que o lenho para produção de pasta de papel deverá estar isento de vestígios de carvão ou cinza. Na Tabela 37 identifica-se a época para retirada do material lenhoso afetado por incêndio florestal, considerando a ocorrência do incêndio no Verão e a sua utilização comercial.

Tabela 37. Época para retirada do material lenhoso

ESPÉCIES FLORESTAIS		LENHO PARA SERRAÇÃO	LENHO PARA TRITURAÇÃO	
			Uso industrial	Uso para biomassa
RESINOSAS	Pinheiro-bravo	Até dezembro do mesmo ano	Até setembro do ano seguinte	Até setembro do ano seguinte
	Outras resinosas	Até dezembro do mesmo ano	Até setembro do ano seguinte	Até setembro do ano seguinte
FOLHOSAS	Eucalipto	Durante o ano seguinte	Durante o ano seguinte	Até setembro do ano seguinte
	Outras folhosas	Até setembro do ano seguinte	Até setembro do ano seguinte	Até setembro do ano seguinte

Fonte: adaptado de DGRF, 2005

Relativamente aos **cuidados a ter na retirada do material lenhoso** deverão ser observados os princípios de proteção do solo de forma a minorar a perturbação durante o abate e remoção que poderão acelerar os processos de erosão (DGRF, 2005), nomeadamente:

- Sempre que o terreno apresente elementos que possam contrariar a erosão – armações do terreno em vala e câmara, muros ou muretes de suporte de terras, cordões de pedra, etc. – as operações de exploração, devem ser executadas de modo a garantir a sua conservação;

- Nas faixas de proteção às linhas de água, com largura mínima de 10 metros para cada um dos lados, não devem verificar-se nem a circulação de máquinas de exploração florestal, nem o arraste de troncos e toros, nem a deposição de resíduos de exploração;
- O arrastamento dos toros é das operações de extração que mais potencia o risco de erosão do solo pela movimentação de máquinas pesadas e arrastamento dos toros cortados. O uso de máquinas, mesmo as que utilizam sistemas de locomoção de baixa pressão, também provoca danos no terreno que importa obviar. Os movimentos das máquinas sobre o terreno devem ser restritos ao essencial, e de modo a evitar configurações de sulcos que promovam um maior escoamento da água.

O padrão espacial da rede de trilhos de extração deve ser organizado na 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. A deposição de ramos e bicadas nesses trilhos minimiza a compactação do solo e riscos de erosão;

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

Anexo 6.3 Recolha de arvoredado danificado que represente risco para pessoas e bens e proteção fitossanitária dos povoamentos florestais

Os incêndios florestais que percorrem o território originam prejuízos de variada ordem, nomeadamente ao nível ambiental, económico e social. Após a passagem de um fogo, a gestão do material lenhoso ardido representa um risco para pessoas e bens, assim como uma preocupação a nível fitossanitário dos povoamentos afetados e dos povoamentos a eles adjacentes, representando ainda uma perda na qualidade cénica da paisagem.

Assim, a remoção de arvoredo danificado e sua recuperação deve fazer-se o mais rapidamente possível. Neste âmbito, as questões relevantes de alteração da ocupação florestal e do uso do solo são salvaguardadas pelo Decreto-Lei n.º 96/2013, de 19 de junho (estabelece o regime jurídico a que estão sujeitas, no território continental, as ações de arborização e rearborização com recurso a espécies florestais) e pelo Decreto-Lei n.º 55/2007, de 12 de março. De acordo com o Decreto-Lei n.º 96/2013, de 19 de junho estão sujeitas a autorização prévia do ICNF, I.P., todas as ações de arborização e de rearborização com recurso a qualquer espécie florestal, sem prejuízo do disposto no restante normativo. Esta autorização é válida pelo período de dois anos, contados, respetivamente, da data da notificação ao requerente ou da data em que se considere tacitamente deferido o pedido.

A alteração do tipo e composição dos povoamentos requer a autorização por parte do ICNF, ficando esta instituição ainda responsável, nos casos em que não se verifique a reposição da situação anterior ao incêndio, pela aprovação de um plano provisional de gestão que deverá ser respeitado pelos proprietários. Este tipo de obrigações legais permite uma mais célere intervenção ao nível dos espaços florestais, embora no tempo que medeia entre o incêndio e a rearborização destas áreas se devam aplicar medidas para a recolha de material lenhoso danificado bem como de salvados, e atuar ao nível da prevenção de problemas fitossanitários.

Assim, relativamente à remoção de material lenhoso deve proceder-se:

- À remoção prioritária das árvores mortas ou ramos que constituam risco para pessoas e bens, nomeadamente nas bermas das estradas e caminhos, proximidade de habitações ou locais de recreio e lazer em áreas florestais;
- À remoção, separação e tratamento adequado de material lenhoso onde seja verificada a presença de escolitídeos (insetos subcorticais) ou outras pragas;
- Ao destroçamento mecânico do material que não puder ser rapidamente removido da área florestal e constitua um potencial foco de risco;
- Ao armazenamento temporário de material lenhoso removido a pelo menos 200 m dos povoamentos de resinosas;
- Ao corte das árvores em senescência nos povoamentos que se encontram particularmente vulneráveis;

- À identificação de problemas fitossanitários (que deve fazer parte da gestão dos salvados, bem como do restante material lenhoso não reaproveitado).

A rápida remoção deste material permite ainda a obtenção de uma maior quantidade de salvados e, consequentemente, um aumento no rendimento obtido a partir da sua venda. Paralelamente, deve efetuar-se a monitorização/acompanhamento destas áreas de forma a detetar eventuais situações de risco nas várias vertentes referidas.

Assim, deverá proceder-se num período máximo de dois meses após o fogo, à remoção de todas as árvores resinosas que apresentem mais de dois terços da copa afetada e que se encontrem próximo de edifícios ou infraestruturas (estradas, postes de distribuição elétrica, linhas telefónicas, etc.). Nas árvores folhosas deverá ser analisada a sua capacidade para reconstituir a zona da copa afetada e monitorizar a sua recuperação ao longo dos 12 meses posteriores ao incêndio. Caso se verifique que as mesmas mostram sinais evidentes de debilidade, ou de forte ataque por escolitídeos, deverá proceder-se à remoção dos ramos afetados ou à remoção da própria árvore, garantindo-se posteriormente a sua substituição.

As árvores resinosas que se encontrem na proximidade de infraestruturas cuja copa apresente menos de dois terços da copa afetada deverão ser alvo de monitorização durante o ano posterior ao incêndio de modo a avaliar o seu estado fitossanitário. Caso estas árvores apresentem indícios de debilidade (incapacidade de recuperar do *stress* causado pelo fogo) deverão ser de imediato abatidas e providenciada a sua substituição. Os trabalhos de acompanhamento da recuperação das árvores que se encontram na proximidade de infraestruturas deverá ser efetuado pelo ICNF, sendo que os meios necessários para as intervenções que se considerem necessárias deverão ser disponibilizadas pela autarquia.

Anexo 6.4 Reabilitação de povoamentos e habitats florestais

Quando um incêndio florestal ocorre em áreas com estatuto de conservação, as intervenções florestais preconizadas devem ser orientadas no sentido da manutenção ou restauração de habitats. Deve, pois, ser efetuada a identificação das espécies a privilegiar, o tipo de intervenções a realizar e proceder-se à monitorização das áreas afetadas através da entidade responsável pelas áreas de conservação.

As regras de ordenamento das zonas percorridas por incêndios florestais em áreas protegidas, tendo como organismo regulador o ICNF, também devem obedecer ao disposto no Decreto-Lei n.º 96/2013, de 19 de junho. Os casos de projetos de florestação e reflorestação, que impliquem a substituição de espécies preexistentes, em áreas isoladas ou contínuas, com espécies de rápido crescimento e desflorestação destinada à conversão para outro tipo de utilização das terras, encontram-se ainda sujeitos às disposições do regime jurídico de avaliação de impacto ambiental consagrado pelo Decreto - Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro

Os sobreiros e azinheiras são alvo de legislação específica (Decreto-Lei n.º 169/2001, de 25 de maio, alterado por Decreto-Lei n.º 155/2004, de 30 de junho), que determina que deverão ficar vedadas, por um período de 25 anos, quaisquer alterações do uso do solo em áreas ocupadas por povoamentos de sobreiro ou azinheira que tenham sido percorridas por incêndios. No entanto, a presença de valores de conservação não se limita às áreas classificadas, podendo verificar-se a presença de espécies ou habitats com valor de conservação fora da delimitação geográfica estabelecida para a Rede Natura 2000. Para estas áreas, em consonância com as orientações referidas no PROF, ou outros planos especiais ou projetos florestais, poderão ser adotadas medidas complementares, nomeadamente:

- Não atravessar, com maquinaria florestal, as áreas identificadas com a presença de espécies ou habitats com elevado interesse de conservação;
- Utilizar preferencialmente os tratamentos físicos em vez de químicos;
- Evitar a plantação de espécies alóctones ou que não sejam típicas dos habitats em causa;
- Prevenir a invasão de espécies não autóctones resultantes da dinâmica do fogo (ex.: acácias);
- Sempre que possível, e caso seja necessário fazê-lo, efetuar a remoção de árvores mortas por cabo ou guincho a partir de áreas adjacentes às áreas com valores de conservação.

A recuperação de áreas com valores de conservação que não se encontram sobre a gestão do ICNF não deve deixar de ser feita de forma concertada com esta entidade. No que se refere às áreas classificadas, é da competência deste organismo a elaboração de uma estratégia de recuperação de espécies e habitats afetados, bem como a aprovação de projetos de arborização, dentro das áreas classificadas.

Anexo 6.5 Proteção da regeneração da vegetação e controlo de espécies invasoras

O objetivo de manter a resiliência dos espaços florestais, a integridade dos ecossistemas e a qualidade da paisagem deverá passar por um incentivo a florestações/reflorestações que garantam, não só a manutenção de descontinuidades de combustíveis (contenção nas áreas das manchas florestais e controlo da comunicação entre estratos de combustível), como também a criação de uma paisagem mais diversificada, alternando zonas agrícolas e áreas de matos com áreas florestais compostas por espécies bem adaptadas às características edafoclimáticas existentes no concelho.

No que respeita às operações de florestação a efetuar após a ocorrência de um incêndio, e tendo presente as indicações da CNR (2005), importa salientar que a criação de novos povoamentos com recurso a técnicas de regeneração artificial em terrenos anteriormente não arborizados depende da aprovação prévia de PGF ou plano de Zonas de Intervenção Florestal (ZIF).

Na instalação/reflorestação de povoamentos florestais, importa, ainda, ter presente a necessidade de se adotarem medidas de silvicultura preventiva de forma a dificultar a progressão de potenciais fogos, diminuir a sua intensidade e limitar os danos causados nas árvores. Estas medidas possibilitarão uma maior resistência dos espaços florestais à passagem do fogo, assim como uma maior facilidade de controlo do fogo por parte das forças de combate.

A silvicultura preventiva tem por finalidade gerir as características da estrutura e composição dos povoamentos florestais. A estrutura de um povoamento diz respeito ao seu arranjo interno, isto é, a distribuição etária das árvores, a arquitetura das copas, a existência e distribuição de diferentes estratos do sub-bosque e a folhada junto ao solo. A composição dos povoamentos florestais compreende, por seu lado, a variedade e características das espécies que compõem os povoamentos.

Na instalação de novos povoamentos deve ser tida em consideração a presença de espécies invasoras que prejudiquem a regeneração das espécies que se querem privilegiar. De facto, o seu rápido desenvolvimento e elevada adaptabilidade promovem a rápida ocupação do espaço deixado pelas espécies ardidas. Estas espécies invasoras são na sua maioria pirófitas não indígenas, do género *Acacia* e *Hakea* (CNR, 2005). A sua ocupação dos espaços florestais promove, de acordo com Marchante *et al* (2001):

- A substituição de comunidades com elevada biodiversidade por comunidades monoespecíficas ou de reduzida biodiversidade;
- A alteração do regime do fogo e diminuição da quantidade de água disponível;
- Alteração da sucessão das espécies florestais e interações a elas associadas (planta-animal), diminuindo a possibilidade de colonização e evolução das espécies nativas;
- A constituição de um entrave à recuperação de ecossistemas degradados, dificultando o desenvolvimento de espécies nativas.

De acordo com Freitas *et al.* (2005) devem ser tomadas medidas para a gestão das espécies vegetais invasoras, nomeadamente ações de controlo e erradicação, a saber:

- **Prevenção** – É importante a formação dos funcionários que levam a cabo as várias intervenções no terreno, e caso se tratem de terrenos frequentados pelo público em geral, ações de educação/sensibilização dos visitantes sobre o tema.
- **Deteção** – Devem ser efetuadas monitorizações regulares ao terreno, para que se possam detetar e identificar precocemente as espécies invasoras quando o seu número é ainda reduzido, permitindo a recuperação do sistema e diminuindo os custos associados à erradicação.
- **Erradicação** – Ao serem identificados focos de espécies com potencial invasor, deve proceder-se à identificação de espécies ou de áreas prioritárias a intervir com base na observação do seu comportamento no terreno (de maior ou menor proliferação) e proceder à sua erradicação, através de medidas de controlo, a saber:
 - ✓ Controlo físico - No caso de se tratar de indivíduos ainda **jovens ou de pequenas dimensões** deve proceder-se ao arranque incluindo toda a parte radicular, sendo que em **indivíduos de maior dimensão** e em **número reduzido**, deve proceder-se ao arranque das toças e raízes principais evitando a formação de rebentos;
 - ✓ Controlo físico e químico – Deve proceder-se ao corte tão rente ao solo quanto possível, e aplicar de imediato na toça por pincelamento, um fitocida. O surgimento

de rebentos deve ser igualmente eliminado quando estes atingirem cerca de 15 a 30 cm.

- **Monitorização** – Quando se procede aos trabalhos de erradicação e controlo, devem ser marcados os indivíduos ou as áreas intervencionadas, de forma a assegurar a monitorização dos trabalhos efetuados, bem como a sua eficácia.

Desta forma, podemos concluir que as áreas onde estejam a ser preconizadas ações de controlo e erradicação de espécies invasoras devem ser alvo de monitorização periódica de forma a detetar novos focos de potenciais espécies invasoras, e avaliação da eficácia das intervenções já efetuadas (e, caso seja necessário, intervir de novo ao nível do controlo). Devido à persistente regeneração destas espécies, a rápida deteção é de extrema importância pois permite a erradicação numa fase precoce, preferencialmente antes do início da produção de novas sementes. Estas operações devem encontrar-se integradas num plano de gestão de invasoras e no Plano de Gestão Florestal para a área.

Anexo 6.6 Manutenção da resiliência dos espaços florestais e da qualidade da paisagem

No que se refere ao objetivo de manutenção da resiliência dos espaços florestais, da integridade dos ecossistemas e da qualidade da paisagem, importa começar por analisar o que se encontra definido legalmente relativamente ao ordenamento das áreas percorridas por incêndios florestais.

Tal como já foi referido, as questões relevantes de alteração da ocupação florestal e do uso do solo são salvaguardadas pelo Decreto-Lei n.º 96/2013, de 19 de junho (estabelece o regime jurídico a que estão sujeitas, no território continental, as ações de arborização e rearborecimento com recurso a espécies florestais) e pelo Decreto-Lei n.º 55/2007, de 12 de março. Importa igualmente referir o Decreto-Lei n.º 169/2001, de 25 de maio, que determina que deverão ficar vedadas, por um período de 25 anos, quaisquer alterações do uso do solo em áreas ocupadas por povoamentos de sobreiro ou azinheira que tenham sido percorridas por incêndios.

No que diz respeito à alteração da composição dos povoamentos não será permitida a alteração de composição dos povoamentos florestais dominados por espécies indígenas de ocorrência rara ou das galerias ribeirinhas, designadamente: viduais, carvalhais, freixiais, amiais, salgueirais, olmedos e choupais.

Importa também referir, que se encontra previsto que apenas as áreas com PGF aprovados possam vir a ser alvo de apoios, sendo que só explorações com mais de 25 ha são obrigadas a possuírem aqueles planos. Esta situação deverá, portanto, ser alvo de acompanhamento por parte da autarquia aquando da ocorrência de fogos em áreas contendo povoamentos florestais, de forma a avaliar quais os procedimentos a adotar para prestar apoio aos proprietários florestais afetados.

O objetivo de manter a resiliência dos espaços florestais, a integridade dos ecossistemas e a qualidade da paisagem deverá passar por um incentivo a florestações/reflorestações que garantam, não só a manutenção de descontinuidades de combustíveis (contenção nas áreas das manchas florestais e controlo da comunicação entre estratos de combustível), como também a criação de uma paisagem mais diversificada, alternando zonas agrícolas e áreas de matos com áreas florestais compostas por espécies bem adaptadas às características edafoclimáticas existentes no concelho.

As intervenções na estrutura dos povoamentos centram-se na criação e manutenção de descontinuidades verticais e horizontais entre os diferentes estratos de combustíveis de forma a dificultar a progressão das chamas (por exemplo, eliminar o subcoberto arbustivo ou desramar as árvores de modo a fazer subir a altura da base das copas, criar parcelas de idades diferentes, reduzir densidades, etc.).

As intervenções na composição dos povoamentos têm em vista criar manchas florestais mais resistentes ao fogo, recorrendo-se para tal à utilização de espécies de menor combustibilidade e à criação e manutenção de mosaicos de parcelas com diferentes espécies ou usos.

Segundo a CNR (2005), as principais orientações a cumprir no âmbito da silvicultura preventiva nos povoamentos florestais que venham a surgir no concelho são:

- Todos os instrumentos de gestão florestal (PGF, plano ZIF, instrumentos de gestão territorial específicos de Sítios da Lista Nacional de Sítios/ZPE e outros planos especiais ou projetos florestais) deverão explicitar medidas de silvicultura preventiva e a sua integração e compatibilização com os esquemas superiores de organização e proteção dos espaços florestais, designadamente as orientações regionais de reflorestação do PROF;
- Em cada unidade de gestão florestal (exploração agro-florestal ou ZIF) deverá ser estabelecido, um mosaico de povoamentos com parcelas de diferentes idades e composições, que garantam a descontinuidade horizontal e vertical dos combustíveis, a alternância de graus inflamabilidade e de combustibilidade e a existência de descontinuidades ao nível da paisagem;
- A dimensão das parcelas deverá variar entre 20 e 50 ha, nos casos gerais, e entre 1 e 20 ha nas situações de maior perigo de incêndio;
- Os povoamentos florestais monoespecíficos e equíenios não poderão ter um desenvolvimento territorial contínuo superior a 50 ha, devendo ser compartimentados por outros usos do solo, por linhas de água e respetivas faixas de proteção e por faixas de alta densidade⁸;
- Deverá ser interdita a (re)arborização em terrenos abrangidos por servidões administrativas e outras restrições de utilidade pública, como faixas de proteção a marcos geodésicos, a condutas de gás, etc.

Outro aspeto muito importante a ter em conta na organização dos espaços florestais prende-se com a correta gestão das galerias ribeirinhas, uma vez que aqueles espaços apresentam não só uma maior sensibilidade ecológica, como também exigem intervenções periódicas de forma a evitar que se transformam em corredores de preferencial propagação do fogo devido à sua configuração física (vales), densidade e continuidade de combustíveis.

⁸ As faixas de alta densidade são povoamentos conduzidos em alto-fuste regular, em compassos muito apertados, formando um coberto muito opaco à luz e ao vento. São desprovidos do estrato arbustivo e quase sempre compostos por espécies resinosas pouco inflamáveis e produtoras de horizontes orgânicos superficiais relativamente húmidos e compactos. As faixas de alta densidade deverão cumprir as seguintes especificações: Ser localizadas nos fundos dos vales, junto às infraestruturas viárias, nas orlas dos povoamentos ou noutros locais estratégicos definidos no âmbito do estudo do comportamento do fogo; Possuírem uma área mínima de 1 ha e uma profundidade superior a 100 m; Serem compostos por espécies de agulha/folha curta, nomeadamente *Pinus pinea*, *Cupressus lusitanica* ou *Taxus baccata*.

Após um incêndio numa zona ribeirinha, há que aproveitar a forte capacidade regenerativa que estes espaços apresentam. Em situações normais, a recuperação das espécies lenhosas é imediata a partir das raízes, o mesmo se verificando com as espécies arbustivas e herbáceas vivazes. As espécies anuais surgirão após as primeiras chuvas do fim do Verão e do Outono. **As intervenções a efetuar deverão, pois, centrar-se na desobstrução das margens e leitos dos cursos de água e estabilização das margens, de forma a garantir o normal fluir dos caudais, e em promover a descontinuidade horizontal e vertical dos vários combustíveis.** Como já foi anteriormente referido podem ser aplicadas várias técnicas, sendo a aplicação de faxinas uma forma de consolidar e renaturalizar as margens das linhas de água.

A regeneração das zonas ribeirinhas através de novas plantações, sementeira ou colocação de estacas apenas deverá ser considerada nos casos em que se verifique a total destruição da vegetação pré-existente, situação esta que deverá ser bastante rara, ou quando a vegetação que se encontrar no local der mostras de acentuada degradação, com elevado número de espécies exóticas e/ou de árvores em mau estado fitossanitário. Também nas situações em que se preveja que a regeneração natural não será suficiente para evitar perdas locais de solo ou controlar regimes torrenciais, a regeneração artificial deverá ser uma das opções a considerar.

No entanto, será importante interditar a utilização de material vegetal não originário da vizinhança do troço em causa, uma vez que os espaços ribeirinhos apresentam uma elevada variedade genética. Caso não se proceda desta forma correr-se-á o risco de se vir a verificar um empobrecimento ecológico e poluição genética irreversível de muitas espécies características dos ecossistemas afetados, especialmente ao nível dos géneros mais suscetíveis a hibridação (*Salix*, etc.). **As espécies a usar nas reflorestações em zonas ribeirinhas deverão ter como referência as formações características da região e o controlo ou diminuição da incidência de espécies exóticas invasoras.**

As operações de recuperação das zonas ribeirinhas deverão ser efetuadas de forma faseada, tendo em conta a capacidade de regeneração demonstrada pelos ecossistemas. Os exemplares arbóreos que se mostrem decadentes deverão ser removidos, processando-se o corte entre 30 a 40 cm acima do solo, removendo-se posteriormente o material lenhoso resultante dos cortes para o exterior das margens dos cursos de água e áreas inundáveis.

Caso a vegetação presente nos cursos de água tenha sido completamente destruída deverá proceder-se, entre setembro e março, à colocação de estacas pertencentes às espécies arbóreas e arbustivas características do local, de modo a promover uma rápida reconstituição. De acordo com a taxa de regeneração verificada no local, deverá proceder-se à sementeira apenas na primeira Primavera após o incêndio.

Anexo 6.7 Manutenção da rede viária florestal e das passagens hidráulicas

A existência de **estradas e caminhos florestais**, bem como a sua manutenção e limpeza, permitem uma maior acessibilidade aos locais, com aumento da capacidade de resposta em locais de incêndio. Os locais de difícil acesso tornam-se mais perigosos, quer nas situações de incêndio, quer nas intervenções silvícolas, aumentando sempre os custos de intervenção, com redução do valor monetário do material a extrair, o que desvaloriza o próprio valor fundiário (Alves, 1966).

Os caminhos podem concentrar grande quantidade de escorrência proveniente das encostas. Os caminhos atuam como condutores do fluxo superficial da água, assim, os tratamentos irão diminuir a velocidade desse fluxo na superfície do caminho. Se o caminho não for bem drenado pode produzir-se erosão a ponto de o destruir, sendo então, necessário reconstruir a sua superfície. As técnicas que se pretendem aplicar aos caminhos não servem para reter água e sedimentos. Para uma eficiente manutenção da rede viária os caminhos florestais devem apresentar um bom sistema de drenagem (valetas, aquedutos, drenos transversais de superfície e inclinações transversais das faixas de rodagem), assistidos com regularidade sempre que necessário à sua permanente transitabilidade.

Após o Inverno deverá proceder-se à regularização e consolidação da plataforma de rodagem dos caminhos visto ser expectável que muita pedregosidade se liberte dos taludes para os caminhos dificultando ou mesmo impedindo a circulação; consolidar os taludes e aterros ao longo da rede viária; cortar e remover arvoredos caídos sobre os caminhos.

A proteção do meio ambiente não deverá ser desprezada, devendo ser realizadas as ações no terreno segundo técnicas adequadas à conservação e proteção da natureza, nomeadamente o corte de matos (destroçamento) que ficará no terreno, fornecendo deste modo matéria orgânica futura e favorecendo ainda a retenção e infiltração da água no solo.

Relativamente ao tratamento de linhas de água, as **passagens hidráulicas** deverão ser sujeitas a limpeza e desobstrução e sempre se for necessário proceder a obras de correção torrencial. As ações de limpeza e desobstrução da rede hidrográfica, nomeadamente a remoção de obstáculos e a remoção de material vegetal ardido, deverão ser feitas de forma pontual com o objetivo de evitar que as mesmas possam favorecer o transporte de materiais sólidos e de poluentes para jusante.

Anexo 6.8 Proteção dos patrimónios edificado e arqueológico

Ao levar a cabo processos de recuperação de áreas ardidas, deve ter-se em conta a existência de património edificado e arqueológico. Assim, no decorrer das intervenções de recuperação destas áreas, este património, a existir, deve beneficiar de precauções específicas definidas em concertação com a Direção-Geral do Património Cultural (DGPC), ou com o serviço regional competente nesta matéria (Office National des Forêts, 2000).

A presença deste tipo de património deve ser comunicada às entidades competentes e tomadas as seguintes medidas:

- A presença entre o material lenhoso de objetos indicativos de um local arqueológico deve ser assinalada e comunicada às entidades competentes na matéria e, se possível, inventariados;
- A escavação arqueológica do local deve ser efetuada exclusivamente por pessoal qualificado e autorizado pelas entidades competentes na matéria;
- Os objetos que surgem dispersos devem ser entregues aos técnicos devidamente qualificados após a sua visita ao local;
- As estruturas em elevação como túmulos ou muros, por exemplo, devem ser “limpos” das árvores mortas e/ou tombadas com precaução, de forma a não danificar as referidas estruturas;
- As estruturas soterradas (caminhos, antigas minas, entre outros) devem ser preservadas e não cobertas;

- A passagem no local de maquinaria deve ser efetuada de forma a minimizar o impacto no património em causa;
- A plantação dentro ou adjacente às áreas assinaladas deve ser proibida, e limitada a regeneração natural;
- A avaliação e valorização, bem como a possível abertura ao público da área assinalada deve constar do Plano de Gestão Florestal da área florestal onde se insere;
- A restauração de caminhos identificados como património deve respeitar as características de construção bem como o material utilizado.

Torna-se indispensável a colaboração dos proprietários, trabalhadores e usufrutuários da floresta com as entidades locais em colaboração com a DGPC, permitindo a elaboração de um plano global de intervenção para cada sítio, onde são definidas as principais ações a desenvolver, tendo em vista repor a estabilidade e legibilidade de todo o conjunto (IPPAR, 2007).