



# PLANO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS DE CASCAIS

2020 - 2029

**CADERNO II**  
PLANO DE AÇÃO

**CÂMARA MUNICIPAL DE CASCAIS**

Outubro | 2020



**CASCAIS**  
Tudo começa nas pessoas

Elaborado por:

 metacortex





# **Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios de Cascais**

**2020 - 2029**

**Caderno II - Plano de Ação**

Câmara Municipal de Cascais

Emitido parecer favorável por parte da CMDF na reunião de 16 de dezembro de 2019



## EQUIPA TÉCNICA

CÂMARA MUNICIPAL DE CASCAIS	
<b>Direção do Projeto</b>	
<b>Carlos Carreiras</b>	Presidente da Câmara Municipal de Cascais
<b>Carlos Mata</b>	Diretor do Serviço Municipal de Proteção Civil de Cascais
<b>Coordenação</b>	
<b>Mónica Araújo</b>	Coordenador Municipal de Proteção Civil
<b>Mário Rios</b>	Chefe da Unidade Técnica Florestal (GTF)

SEMPERVIRENS, Lda. <sup>1</sup>	
<b>Direção do Projeto</b>	
<b>António Sousa de Macedo</b>	Lic. Eng.ª Florestal (UTAD)
<b>Gestor do Projeto</b>	
<b>Fernando Malha</b>	Lic. Eng.ª Geográfica (FC-UL)
<b>Equipa Técnica</b>	
<b>Andrea Igreja</b>	Lic. Eng.ª da Gestão e Ordenamento Rural, Tecnologias de Informação em OR (ESAS-IPS)
<b>Cláudia Viliotis</b>	Lic. Eng.ª Florestal (UTAD); Mestre em Engenharia de Materiais lenhocelulósicos (ISA-UTL)
<b>Marta Francisco</b>	Lic. Geografia e Planeamento Regional (FCSH-UNL)

FLOREST, Lda.	
<b>Equipa Técnica</b>	
<b>Francisca Lima</b>	Lic. Eng.ª Florestal (ISA-UTL)
<b>Renato Ferreira</b>	Lic. Eng.ª Florestal (ISA-UTL)

<sup>1</sup> Detentora da marca e logotipo Metacortex.



## ÍNDICE

<i>Índice de Tabelas</i> .....	<i>iv</i>
<i>Índice de Figuras</i> .....	<i>vi</i>
<i>Acrónimos</i> .....	<i>vii</i>
<i>Nota introdutória</i> .....	<i>1</i>
<b>1. ENQUADRAMENTO DO PLANO NO ÂMBITO DO SISTEMA DE GESTÃO TERRITORIAL E NO SISTEMA DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS</b> .....	<b>2</b>
1.1 Enquadramento legal .....	2
1.1.1 Regras de Edificação em Espaço Rural .....	6
1.2 Instrumentos de defesa da floresta contra incêndios e de gestão territorial.....	10
1.2.1 Plano Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios.....	11
1.2.2 Plano Distrital de Defesa da Floresta Contra Incêndios .....	12
1.2.3 Planos Municipais de Defesa da Floresta Contra Incêndios dos concelhos vizinhos .....	12
1.2.4 Conselho Nacional de Reflorestação.....	12
1.2.5 Estratégia Nacional para as Florestas.....	13
1.2.6 Plano Regional de Ordenamento Florestal.....	15
1.2.7 Plano Regional de Ordenamento do Território .....	17
1.2.8 Plano Setorial da Rede Natura 2000.....	20
1.2.9 Planos Especiais de Ordenamento do Território.....	21
1.2.10 Plano Diretor Municipal.....	23
1.2.11 Plano Municipal de Emergência e Proteção Civil .....	24
1.2.12 Plano de Gestão Florestal.....	24
<b>2. MODELOS DE COMBUSTÍVEIS, CARTOGRAFIA DE RISCO E PRIORIDADES DE DEFESA CONTRA INCÊNDIOS FLORESTAIS</b> .....	<b>25</b>
2.1 Modelos de combustíveis florestais.....	25
2.2 Risco de incêndio florestal.....	28
Perigosidade de Incêndio Florestal .....	29
Dano potencial .....	31
Risco de Incêndio Florestal.....	32
2.3 Prioridades de defesa .....	34
<b>3. OBJETIVOS E METAS DO PMDFCI</b> .....	<b>36</b>

<b>4. EIXOS ESTRATÉGICOS .....</b>	<b>38</b>
4.1 Aumento da resiliência do território aos incêndios florestais (1.º Eixo estratégico).....	38
4.1.1 Levantamento da Rede Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios.....	38
Rede de Faixas e Mosaicos de Parcelas de Gestão de Combustíveis .....	38
Rede Viária Florestal.....	42
Rede de Pontos de Água.....	44
Silvicultura preventiva no âmbito da Defesa da Floresta Contra Incêndios .....	46
4.1.2 Planeamento das ações.....	46
Rede de Faixas e Mosaicos de Parcelas de Gestão de Combustíveis .....	46
Rede Viária Florestal.....	58
Rede de Pontos de Água.....	59
Meios de execução e financiamento.....	59
Programa Operacional.....	60
4.2 Redução da incidência dos incêndios (2.º Eixo estratégico) .....	67
4.2.1 Avaliação da incidência dos incêndios .....	67
Comportamentos de risco .....	68
Ações de sensibilização da população.....	70
Ações de fiscalização .....	71
4.2.2 Planeamento das ações.....	71
Ações de sensibilização da população.....	72
Ações de fiscalização .....	80
4.3 Melhoria da eficácia do ataque e da gestão dos incêndios (3.º Eixo estratégico).....	94
4.3.1 Avaliação da eficácia do ataque e da gestão dos incêndios.....	94
Vigilância e deteção.....	94
Primeira intervenção .....	99
Rescaldo e vigilância pós- incêndio .....	104
4.3.2 Planeamento das ações.....	105
4.4 Recuperar e reabilitar os ecossistemas (4.º Eixo estratégico) .....	110
4.4.1. Avaliação.....	111
4.4.2. Planeamento das ações.....	113
Estabilização de emergência .....	113
Reabilitação de povoamentos e habitats florestais .....	114
4.5 Adaptação de uma estrutura orgânica e funcional eficaz (5.º Eixo estratégico) .....	124
4.5.1 Avaliação.....	124

Formação.....	124
4.5.2 Planeamento das ações.....	126
Organização SDFCI.....	126
<b>5. ESTIMATIVA DE ORÇAMENTO PARA IMPLEMENTAÇÃO DO PMDFCI .....</b>	<b>132</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>134</b>
<b>GLOSSÁRIO .....</b>	<b>137</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>140</b>
Anexo 1. Cartografia.....	140
Anexo 2. Modelos de combustíveis florestais.....	142
Anexo 3. Cálculo da perigosidade e de risco de incêndio florestal.....	145
Anexo 3.1 Perigosidade de incêndio florestal.....	145
Probabilidade (incêndios florestais).....	145
Suscetibilidade (declives e ocupação do solo) .....	145
Anexo 3.2 Risco de incêndio florestal .....	147
Dano potencial (vulnerabilidade x valor) .....	147
Anexo 4. Rede de Faixas de Gestão de Combustível (FGC) e Mosaico de Parcelas de Gestão de Combustível (MPGC) .....	149
Anexo 5. Rede Viária Florestal (RVF) .....	150
Anexo 5.1 Procedimento para o cálculo do tempo de chegada para a 1. <sup>a</sup> intervenção.....	151
Anexo 6. Procedimentos de intervenção na recuperação e reabilitação de ecossistemas .....	152
Anexo 6.1 Conservação do solo e da água .....	152
Anexo 6.2 Remoção do material lenhoso.....	156
Anexo 6.3 Recolha de arvoredo danificado que represente risco para pessoas e bens e proteção fitossanitária dos povoamentos florestais.....	159
Anexo 6.4 Reabilitação de povoamentos e habitats florestais .....	161
Anexo 6.5 Proteção da regeneração da vegetação e controlo de espécies invasoras.....	162
Anexo 6.6 Manutenção da resiliência dos espaços florestais e da qualidade da paisagem ....	165
Anexo 6.7 Manutenção da rede viária florestal e das passagens hidráulicas .....	168
Anexo 6.8 Proteção dos patrimónios edificado e arqueológico.....	169

## ÍNDICE DE TABELAS

<b>Tabela 1.</b> Legislação de Defesa da Floresta Contra Incêndios.....	2
<b>Tabela 2.</b> Distribuição da área dos modelos de combustível no concelho de Cascais.....	26
<b>Tabela 3.</b> Perigosidade de Incêndio Florestal no concelho de Cascais.....	31
<b>Tabela 4.</b> Risco de Incêndio Florestal no concelho de Cascais .....	34
<b>Tabela 5.</b> Objetivos e metas de DFCl para o concelho de Cascais.....	37
<b>Tabela 6.</b> Área das faixas e mosaicos de parcelas de gestão de combustível, por entidade responsável, no concelho de Cascais .....	41
<b>Tabela 7.</b> Distribuição da rede viária florestal no concelho de Cascais.....	44
<b>Tabela 8.</b> Capacidade da rede de pontos de água operacionais do concelho de Cascais.....	45
<b>Tabela 9.</b> Intervenções na rede de FGC e MPGC para 2020-2029.....	61
<b>Tabela 10.</b> Intervenções na rede de pontos de água para 2020-2029 .....	62
<b>Tabela 11.</b> Metas e indicadores – aumento da resiliência do território aos incêndios florestais .....	63
<b>Tabela 12.</b> Estimativa de orçamento e responsáveis – aumento da resiliência do território aos incêndios florestais .....	65
<b>Tabela 13.</b> Comportamentos de risco (diagnóstico).....	69
<b>Tabela 14.</b> Metas e indicadores – redução da incidência dos incêndios.....	83
<b>Tabela 15.</b> Estimativa de orçamento e responsáveis – redução da incidência dos incêndios ....	90
<b>Tabela 16.</b> Níveis de empenhamento operacional do DECIR .....	96
<b>Tabela 17.</b> Índice entre o número de incêndios florestais e o número total de equipas de vigilância e deteção nos níveis de empenhamento operacional (ano de 2018) .....	97
<b>Tabela 18.</b> Metas e indicadores – melhoria da eficácia do ataque e da gestão dos incêndios.	106
<b>Tabela 19.</b> Estimativa de orçamento e responsáveis – melhoria da eficácia do ataque e da gestão dos incêndios.....	109
<b>Tabela 20.</b> Principais procedimentos de intervenção adotar na estabilização de emergência das áreas percorridas por incêndios.....	115

<b>Tabela 21.</b> Principais procedimentos de intervenção a adotar na reabilitação de povoamentos e habitats florestais em caso de incêndio.....	121
<b>Tabela 22.</b> Identificação das necessidades de formação em DFCI por entidade .....	125
<b>Tabela 23.</b> Composição da Comissão Municipal de Defesa da Floresta.....	126
<b>Tabela 24.</b> Cronograma de reuniões anuais da CMDF para o período de 2020-2029 .....	128
<b>Tabela 25.</b> Entidades intervenientes no SDFCI e respetivas competências na implementação das diferentes ações .....	129
<b>Tabela 26.</b> Programa de formação por entidade.....	131
<b>Tabela 27.</b> Síntese da estimativa de orçamento do PMDFCI do concelho de Cascais .....	132
<b>Tabela 28.</b> Distribuição dos custos de implementação do PMDFCI por entidade .....	133
<b>Tabela 29.</b> Índice de mapas .....	140
<b>Tabela 30.</b> Modelos de combustíveis florestais existentes no concelho de Cascais.....	142
<b>Tabela 31.</b> Reclassificação dos declives .....	146
<b>Tabela 32.</b> Reclassificação da ocupação do solo .....	146
<b>Tabela 33.</b> Dano potencial dos elementos em risco (vulnerabilidade x valor).....	147
<b>Tabela 34.</b> Descrição das faixas de gestão de combustível .....	149
<b>Tabela 35.</b> Características geométricas das categorias de vias da rede viária florestal.....	150
<b>Tabela 36.</b> Velocidade média de circulação das viaturas de combate a incêndios em diferentes tipos de rede viária florestal .....	151
<b>Tabela 37.</b> Época para retirada do material lenhoso .....	157

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1.</b> Enquadramento do PMDFCI no âmbito do sistema de DFCI e de gestão territorial....	10
<b>Figura 2.</b> Componentes do modelo de risco .....	28
<b>Figura 3.</b> Tempo de chegada, por freguesia, para a primeira intervenção .....	103
<b>Figura 4.</b> Reacendimentos por ano (2009-2019) .....	104
<b>Figura 5.</b> Intervenções na recuperação e reabilitação dos ecossistemas.....	110

## ACRÓNIMOS

**AFN** – Autoridade Florestal Nacional

**ANEPC** – Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil

**BV** – Corpos de Bombeiros Voluntários do concelho de Cascais

**CDOS** – Comando Distrital de Operações de Socorro

**CMC** – Câmara Municipal de Cascais

**CMDF** – Comissão Municipal de Defesa da Floresta

**CMDFCI** – Comissão Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios

**CMPC** – Comissão Municipal de Proteção Civil

**CNOS** – Comando Nacional de Operações de Socorro

**CNR** – Conselho Nacional de Reflorestação

**COM** - Comandante Operacional Municipal

**CRR** – Comissão Regional de Reflorestação

**DFCI** – Defesa da Floresta Contra Incêndios

**DGPC** - Direção-Geral do Património Cultural

**ECIN** – Equipa de Combate a Incêndios Florestais

**ELAC** - Equipa Logística de Apoio ao Combate

**ENF** - Estratégia Nacional para as Florestas

**EPF** – Equipa de Proteção Florestal

**EPNA** – Equipa de Proteção da Natureza

**FGC** – Faixa de Gestão de Combustível

**IP** – Infraestruturas de Portugal

**GIPS** - Grupo de intervenção Proteção e Socorro

**GDL** – Sociedade de Distribuição de Gás Natural de Lisboa

**GNR** – Guarda Nacional Republicana

**GTF** – Gabinete Técnico Florestal

**ICNF** – Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas

**IGT** – Instrumento de Gestão Territorial

**IPPAR** – Instituto Português do Património Arquitetónico

**JF** – Junta de Freguesia

**LEE** – Local Estratégico de Estacionamento

**MAI** – Ministério da Administração Interna

**MPGC** – Mosaico de Parcela de Gestão de Combustíveis

**NPA** – Núcleo de Proteção Ambiental

**PAUE** – Proprietários, Arrendatários, Usufrutuários ou Entidades

**PBH** – Plano de Bacia Hidrográfica

**PDDFCI** – Plano Distrital de Defesa da Floresta Contra Incêndios

**PDM** – Plano Diretor Municipal

**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

**POAP** - Plano de Ordenamento de Áreas Protegidas

**POM** – Plano Operacional Municipal

**PROF** – Plano Regional de Ordenamento Florestal

**PROT** – Plano Regional de Ordenamento do Território

**PSP** – Polícia de Segurança Pública

**PSRN** – Plano Sectorial da Rede Natura

**PV** – Posto de Vigia

**RAN** – Reserva Agrícola Nacional

**REN** – Reserva Ecológica Nacional

**RIF** – Risco de Incêndio Florestal

**RPA** – Rede de Pontos de Água

**RVF** – Rede Viária Florestal

**SIC** – Sítio de Interesse Comunitário

**SEPNA** - Serviço de Proteção da Natureza e do Ambiente

**SIOPS** – Sistema Integrado de Operações de Socorro

**SMPC** – Serviço Municipal de Proteção Civil

**VECI** - Veículo Especial de Combate a Incêndios

**VFCI** - Veículo Florestal de Combate a Incêndios

**VTGC** - Veículo Tanque de Grande Capacidade

**VTTU** - Veículo Tanque Tático Urbano

**ZIF** – Zona de Intervenção Florestal

**ZPE** – Zona de proteção especial

## NOTA INTRODUTÓRIA

O Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios de Cascais (PMDFCI), da responsabilidade da Câmara Municipal, visa estabelecer a estratégia municipal de defesa da floresta contra incêndios (DFCI), através da definição de medidas adequadas para o efeito e do planeamento integrado das intervenções das diferentes entidades.

Tem como objetivo dotar o concelho de Cascais 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 Cascais é constituído por 3 documentos distintos:

- Documento de diagnóstico – Caderno I
- Documento de planeamento – Caderno II
- Documento operacional – Caderno III

O Caderno I do PMDFCI constituiu uma base de informação, que se traduz num diagnóstico específico do município e que servirá de apoio à decisão relativamente às propostas apresentadas no Caderno II do mesmo Plano.

O Caderno II consiste no plano de ação, proposto para o horizonte temporal definido, que definirá a estratégia municipal de DFCI, definindo metas, indicadores, responsáveis e estimativa orçamental, bem como a calendarização da execução dos trabalhos. As ações propostas integram-se no âmbito do planeamento e ordenamento do território florestal, sensibilização, fiscalização, vigilância, deteção, primeira intervenção, combate, rescaldo, vigilância pós-incêndio e ações de recuperação das áreas ardidas.

O caderno III estabelece a operacionalização do PMDFCI de Cascais, 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.

O presente documento consiste no **Caderno II do PMDFCI de Cascais**.

# 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 (DL) n.º 124/2006, de 28 de junho que estrutura o Sistema de Defesa da Floresta Contra Incêndios, na sua atual redação.

**Tabela 1. Legislação de Defesa da Floresta Contra Incêndios**

### LEGISLAÇÃO DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS

**Portaria n.º 52/2019, de 11 de fevereiro** – Aprova o Plano Regional de Ordenamento Florestal de Lisboa e Vale do Tejo (PROF-LVT).

**Resolução do Conselho de Ministros n.º 13/2019, de 21 de janeiro** - Aprova o relatório de diagnóstico e as medidas de atuação para a valorização do território florestal e de incentivo à gestão florestal ativa.

**Resolução do Conselho de Ministros n.º 12/2019, de 21 de Janeiro** - Aprova a visão, objetivos e medidas de concretização do Sistema de Gestão Integrada de Fogos Rurais.

**Decreto-Lei n.º 12/2019, de 21 de janeiro** - Altera o regime jurídico a que estão sujeitas, no território continental, as ações de arborização e rearborização com recurso a espécies florestais. Altera e república o Decreto-Lei n.º 96/2013, de 19 de julho.

**Decreto-Lei n.º 11/2019, de 21 de janeiro** - Altera o regime jurídico dos planos de ordenamento, de gestão e de intervenção de âmbito florestal. Proceda à quarta alteração ao Decreto-Lei n.º 16/2009, de 14 de janeiro, alterado pelos Decretos-Leis n.ºs 114/2010, de 22 de outubro, 27/2014, de 18 de fevereiro, e 65/2017, de 12 de junho, que aprova o regime jurídico dos planos de ordenamento, de gestão e de intervenção de âmbito florestal.

**Decreto-Lei n.º 10/2019, de 21 de janeiro** – Clarifica os condicionalismos à edificação no âmbito do Sistema Nacional de Defesa da Floresta contra Incêndios procedendo à oitava alteração ao Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho, alterado pelos Decretos-Leis n.ºs 15/2009, de 14 de janeiro, 17/2009, de 14 de janeiro, 114/2011, de 30 de novembro, 83/2014, de 23 de maio, e 10/2018, de 14 de fevereiro, e pela Lei n.º 76/2017, de 17 de agosto.

**Resolução do Conselho de Ministros n.º 20/2018, de 1 de março** - Aprova a Diretiva Única de Prevenção e Combate.

**Despacho n.º 1222-B/2018, de 2 de fevereiro** - Proceda à primeira alteração ao anexo do Despacho n.º 443-A/2018, de 5 de janeiro, que estabelece o Regulamento do Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PMDFCI).

## LEGISLAÇÃO DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS

Despacho n.º 443-A/2018, de 9 de janeiro - Homologação do Regulamento do Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PMDFCI). Alterado pelo Despacho n.º 1222-B/2018, de 2 de Fevereiro.

Resolução do Conselho de Ministros n.º 157-A/2017, de 27 de outubro - Aprova alterações estruturais na prevenção e combate a incêndios florestais. Cria, na Presidência do Conselho de Ministros (PCM), a Agência para a Gestão Integrada de Fogos Rurais (AGIF), a quem compete a análise integrada, o planeamento e a coordenação estratégica do SGIFR.

Declaração de Retificação n.º 27/2017, de 2 de outubro - altera o Sistema Nacional de Defesa da Floresta contra Incêndios, procedendo à quinta alteração ao Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho.

Declaração de retificação à Lei n.º 76/2017, de 17 de agosto - altera o Sistema Nacional de Defesa da Floresta contra Incêndios, procedendo à quinta alteração ao Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho.

Resolução do Conselho de Ministros n.º 59/2017 -de 2017-05-08s - Aprova o Programa Nacional de Fogo Controlado que estabelece o primeiro plano nacional de fogo controlado, de acordo com a Estratégia Nacional para as Florestas a (ENF), que prevê o delineamento de um Plano Nacional de Gestão Integrada do Fogo e prosseguindo os objetivos fundamentais estratégicos do Plano Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PNDFCI), tais como, a redução da superfície florestal ardida.

Resolução do Conselho de Ministros n.º 49/2015 - Diário da República n.º 138/2015, de 2015-07-17 -

Aprova um regime excecional de dispensa de serviço público dos trabalhadores da Administração Pública que cumulativamente detenham a qualidade de Bombeiro Voluntário, quando sejam chamados pelo respetivo Corpo de Bombeiros para combater um incêndio florestal.

Portaria n.º 134/2015 - Diário da República n.º 95/2015, Série I de 2015-05-18 - Estabelece o regime de aplicação da Operação 8.1.3, «Prevenção da floresta contra agentes bióticos e abióticos» e da Operação 8.1.4, «Restabelecimento da floresta afetada por agentes bióticos e abióticos ou por acontecimentos catastróficos», ambas inseridas na Ação 8.1, «Silvicultura Sustentável» da Medida 8, «Proteção e Reabilitação dos Povoamentos Florestais» do Programa de Desenvolvimento Rural do Continente (PDR 2020).

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.

Despacho n.º 3551/2015, de 9 de abril – Regulamentação e definição do Sistema de Gestão de Operações (SGO).

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.

**LEGISLAÇÃO 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).

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.

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, líquida o património dos Governos Cívicos e define o regime legal aplicável aos respetivos funcionários. Procede, também, à terceira alteração ao Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho.

Resolução da Assembleia da República n.º 127/2010, de 15 de novembro - Recomenda ao Governo a adoção de medidas para prevenir os incêndios florestais.

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 (replicação 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).

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.

#### LEGISLAÇÃO 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.

Portaria n.º 1056/2004, de 19 de agosto – Define o conjunto de manchas, designadas por zonas críticas.

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 em Espaço Rural

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 DFCL assenta em duas dimensões, que se complementam, a defesa dos recursos florestais e das pessoas e dos bens. Este diploma foi alterado pelos Decretos-Leis n.º 15/2009, de 14 de janeiro, 17/2009, de 14 de janeiro, 114/2011, de 30 de novembro, 83/2014, de 23 de maio, e 10/2018, de 14 de fevereiro, pela Lei n.º 76/2017, de 17 de agosto e, mais recentemente, pelo Decreto-Lei n.º 14/2019, de 21 de janeiro que clarifica os condicionalismos à edificação.

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). Estes condicionalismos têm em consideração o risco de incêndio florestal (n.º 1 e 2 do artigo 16.º), a dimensão da parcela (n.º 3 do artigo 16.º) e procuram promover o uso e a implementação de boas práticas na gestão de combustíveis.

No que se refere às novas edificações, o diploma acima referido e o Regulamento do Plano Diretor Municipal de Cascais (publicado no DR n.º 124/2015 – 2ª série: Aviso 7212-B/2015, de 29 de junho, com a Alteração por adaptação no DR n.º 62/2017, 2ª Série e Aviso n.º 3234/2017, de 28 de março e Correções Materiais no DR n.º 110/2017, 2ª Série, Aviso 6455/2017, de 7 de junho) preveem 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 acessos.

Assim, em consonância com o referido, as regras de edificação para o concelho de Cascais definidas neste PMDFCI deverão ter cumulativamente em consideração o seguinte:

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 n.º 124/2006 de 28 de Junho, na sua atual redação (n.º 2, artigo 15.º do Decreto-lei n.º 124/2006 de 28 de Junho, na sua atual redação).
2. No âmbito dos planos municipais ou intermunicipais de ordenamento do território, podem ser previstas novas áreas para as finalidades identificadas nos n.ºs 10 e 13 do artigo 15.º, bem como ampliações de áreas já existentes com esses fins.
3. As novas edificações ou ampliação das edificações existentes, referidas no n.º 4 do artigo 16.º do Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho, na sua atual redação, apenas são permitidas em **espaço florestal**, fora das áreas edificadas consolidadas<sup>2</sup>, quando cumulativamente:
  - a. Estiverem inseridas nas áreas classificadas na cartografia de perigosidade de incêndio rural como de média, baixa e muito baixa perigosidade;
  - b. Garantirem, na sua implantação no terreno, distância à extrema da propriedade de uma faixa de proteção nunca inferior a 50 m (medida a partir da alvenaria exterior da edificação), quando confinantes com terrenos ocupados com floresta, matos ou pastagens naturais ou quando inseridas ou confinantes com outras ocupações;

---

<sup>2</sup> 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 edificados, 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.

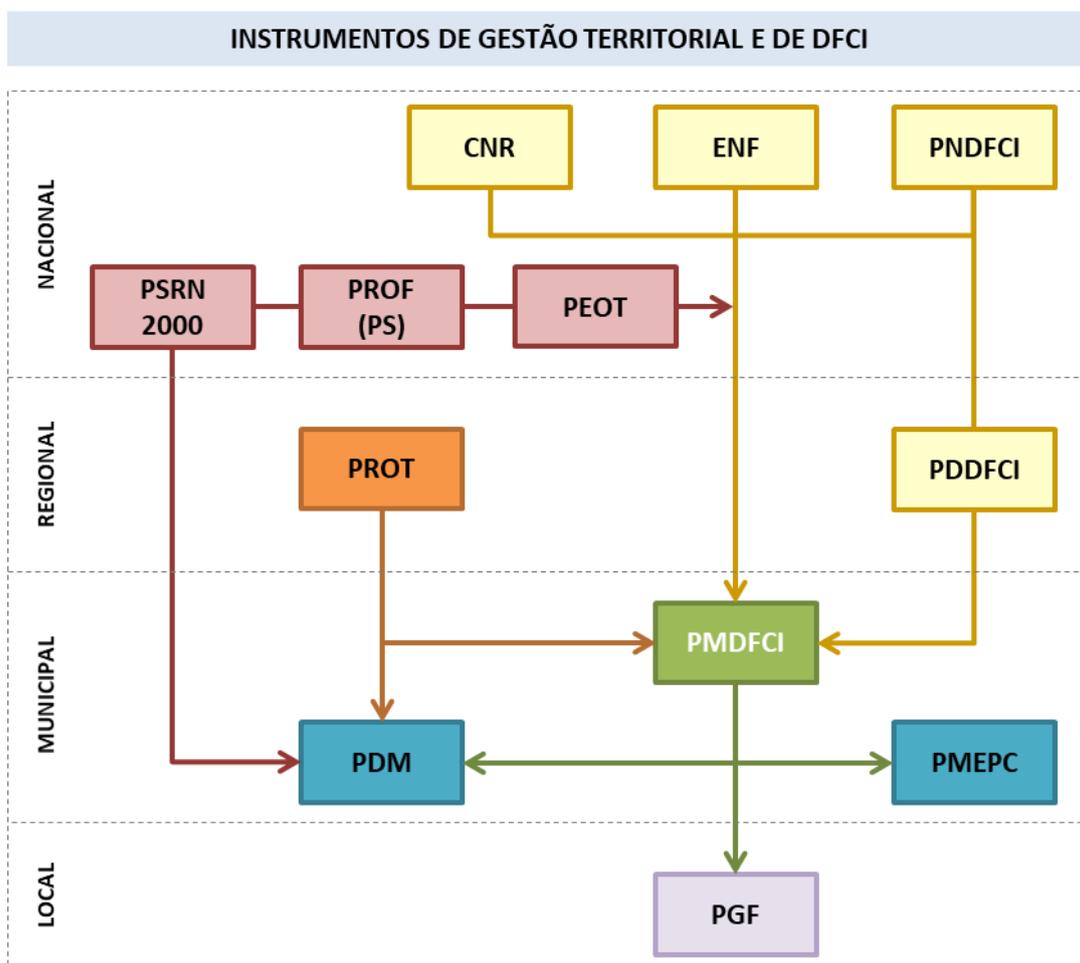
- c. As estradas e planos de água confinantes com a propriedade poderão ser considerados na faixa de gestão de Combustível obrigatória mediante parecer da CMDF.
  - d. Adotarem medidas relativas à contenção de possíveis fontes de ignição de incêndios no edifício e respetivos acessos, nomeadamente executando, sempre que possível, uma faixa de 1 a 2 m, ou mais, com pavimento não inflamável circundando as edificações e as chaminés das mesmas deverão ter rede de retenção de fagulhas.
  - e. Possuírem parecer favorável da CMDF.
4. Atendendo à realidade cadastral do município propõe-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**, 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 proteção nunca inferior a 10 m até à estrema da propriedade (medida a partir da alvenaria exterior da edificação).
  - b. As estradas e planos de água confinantes com a propriedade poderão ser considerados na faixa de gestão de Combustível obrigatória mediante parecer da CMDF.
  - c. 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.
  - d. Em todos os casos nas chaminés das edificações deverá ser colocada uma rede de retenção de fagulhas.
  - e. Existir parecer favorável da CMDF.

5. 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.
6. 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.
7. Sem prejuízo do referido, devem também ser tidas em consideração as disposições constantes no Decreto-lei n.º 124/2006, de 28 de junho, na sua atual redação

Em conformidade com o disposto no n.º. 5, da alínea A) – Critérios Gerais, do anexo à Lei n.º. 76/2017 de 17 de agosto, alterado pelo DL n.º 10/2018 de 14 de fevereiro, no seguimento da publicação de alterações ao Sistema Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios e das alterações subsequentes (Lei n.º. 76/2017 de 17 de agosto, Decreto – Lei n.º. 10/2018 de 14 de fevereiro e Decreto – Lei n.º. 14/2019 de 21 de janeiro) e atendendo a que a aplicação dos critérios de gestão de combustíveis definidos na legislação em vigor poderá afetar de forma gravosa os valores naturais que o Município de Cascais, a CMDF, o ICNF, e a Infraestruturas de Portugal tem por atribuição proteger, definiram critérios específicos a aplicar às Faixas de Gestão de Combustível (FGC), de proteção à Rede Viária Florestal (RVF), edificações e aglomerados populacionais, integrados em áreas do Parque Natural Sintra-Cascais (PNSC), em áreas de parques e jardins do concelho e áreas de elevado valor patrimonial ou paisagístico do município de Cascais.

## 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 Cascais 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 impacte dos incêndios nos espaços florestais.



**Legenda:** CNR – Conselho Nacional de Reflorestação; ENF – Estratégia Nacional para as Florestas; PNDFCI – Plano Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios; PSRN2000 – Plano Sectorial da Rede Natura 2000; PROF – Programa Regional de Ordenamento Florestal; PS – Programa Setorial; PEOT – Programa Especial de Ordenamento do Território; PROT – Programa Regional de Ordenamento do Território; PDDFCI – Plano Distrital de Defesa da Floresta Contra Incêndios; PMDFCI – Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios; PDM – Plano Diretor Municipal; PMEPC – Plano Municipal de Emergência de Proteção Civil; PGF – Plano de Gestão Florestal

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 PNDPCI, 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 (PMDPCI), 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 PMDPCI 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 PMDPCI 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, plano setorial da Rede Natura 2000, planos especiais de ordenamento do território e os planos diretores municipais, refletindo as disposições neles contidas.

O PNDPCI 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 Lisboa deverá estabelecer 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, terá em consideração os objetivos estratégicos decorrentes do PNDFCI e as disposições do Plano Regional de Ordenamento Florestal (PROF). O PDDFCI procurará ainda desempenhar a função de figura de planeamento de escala intermédia entre o PNDFCI e o PMDFCI. À data não existe um Plano Distrital de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PDDFCI) de Lisboa aprovado.

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

O concelho de Cascais localiza-se no distrito de Lisboa, encontrando-se delimitado a Este pelo concelho de Oeiras, a Norte pelo concelho de Sintra, a Oeste 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 443-A/2018, de 9 de janeiro 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 Cascais 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 Estratégia Nacional para as Florestas**

A Estratégia Nacional para as Florestas (ENF) foi aprovada pela RCM n.º114/2006, de 15 de setembro (com Declaração de Retificação n.º 77/2006, de 14 de novembro) e constitui o referencial das orientações e planos de ação públicos e privados para o desenvolvimento do setor florestal.

Contudo, em resultado do processo de avaliação da sua concretização, de uma reflexão sobre a evolução do setor florestal e da conjuntura ambiental, social e económico-financeira do País, bem como a existência de novos dados sobre os espaços florestais, entendeu-se proceder à sua atualização por recomendação ao Governo constante da Resolução da Assembleia da República n.º 81/2014, de 1 de outubro.

No seguimento, aprovou-se a primeira atualização da ENF através da RCM n.º 6-B/2015, de 4 de fevereiro, que manteve as grandes linhas de orientação estratégicas e a estrutura global da ENF de 2006, mas assume como visão a sustentabilidade da gestão florestal.

A ENF atualizada inicia-se com a demonstração do valor dos recursos da floresta para a sociedade, incluindo os bens e serviços prestados pelos seus ecossistemas. Posteriormente aborda o enquadramento estratégico, económico, ambiental e social, e procede à contextualização do setor florestal nas temáticas das alterações climáticas, energia e desertificação. Complementarmente identificam-se e caracterizam-se os fatores que contribuíram para uma mudança de contexto nas atividades florestais, designadamente as alterações climáticas, incêndios, pragas, doenças e invasoras, riscos de mercado, urbanização e despovoamento rural, agentes do setor e a evolução do quadro legislativo.

A estratégia propriamente dita assenta numa matriz estruturante do valor das florestas (mantendo como referência a matriz desenvolvida na ENF de 2006) que é traduzida em seis objetivos estratégicos:

- A. Minimização dos riscos de incêndios e agentes bióticos;
- B. Especialização do território;
- C. Melhoria da produtividade através da gestão florestal sustentável;
- D. Redução de riscos de mercado e aumento do valor dos produtos;
- E. Melhoria geral da eficiência e competitividade do setor;
- F. Racionalização e simplificação dos instrumentos de política.

Estes objetivos estratégicos visam, conjuntamente, promover uma gestão florestal sustentável. Para esse efeito, são aprofundados através de objetivos específicos e operacionais que são apresentados na forma de uma matriz de operacionalização onde se incluem indicadores e metas para monitorizar e acompanhar a sua execução.

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 ENF a utilização de técnicas de gestão de combustíveis menos onerosas, tais como o pastoreio extensivo e o fogo controlado.

### 1.2.6 Plano Regional de Ordenamento Florestal

O Plano Regional de Ordenamento Florestal de Lisboa a Vale do Tejo (PROF-LVT), onde se insere o concelho de Cascais, foi aprovado através da Portaria n.º 52/2019, de 11 de fevereiro. Os programas regionais de ordenamento florestal são instrumentos de política setorial de âmbito nacional, que definem para os espaços florestais o quadro estratégico, as diretrizes de enquadramento e as normas específicas quanto ao uso, ocupação, utilização e ordenamento florestal, à escala regional, por forma a promover e garantir a produção de bens e serviços e o desenvolvimento sustentado destes espaços (Art.º 1.º do Regulamento).

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 à otimização funcional dos espaços florestais assente no aproveitamento das suas potencialidades, à necessidade de prevenção de constrangimentos (e problemas) e eliminação de vulnerabilidades dos espaços florestais (Art.º 5.º).

Entre os objetivos específicos comuns a todas as sub-regiões homogéneas (SRH) destaca-se a 'Aumentar a resiliência dos espaços florestais aos incêndios' (Art.º 12.º). De acordo com o plano, a medidas a desenvolver para contribuir para a prossecução deste objetivo é a seguinte:

- Promover a implementação e manutenção da rede de Defesa da Floresta Contra Incêndios (DFCI).

Este objetivo específico é relacionado com os seguintes objetivos específicos da ENF:

- A1. Aumentar a resiliência do território aos incêndios florestais;
- A2. Reduzir a incidência dos incêndios;
- A3. Garantir o cumprimento do PNDFCI;
- B8. Promover a resiliência da floresta.

Os objetivos operacionais associados a estes objetivos específicos são:

- A1.1. Implementar a rede primária de faixas de gestão de combustível;
- A1.2. Implementar mosaicos de parcelas de gestão de combustível;

- A1.3. Implementar a rede secundária nas zonas de interface urbano/floresta;
- A1.4. Instalar infraestruturas integradas nas redes regionais de DFCI;
- A2.2 Fomentar ações de sensibilização especialmente direcionada para a população escolar e grupos de risco;
- A3.1. Monitorizar o SNDFCI e o cumprimento de todos os eixos do PNDFCI, incluindo a nível regional;
- B8.1. Apoiar investimentos que promovam a resiliência dos povoamentos florestais.

Tendo em conta as funções dos espaços florestais, verifica-se que o concelho de Cascais integra as SRH Grande Lisboa, Sintra e Arribas. As SRH são zonas que devido às suas características edafoclimáticas e socioeconómicas apresentam a mesma hierarquia de funções (produção, proteção, 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-LVT para cada SRH de acordo com as prioridades estabelecidas em termos de funções.

Nas SRH Grande Lisboa, SRH Sintra e SRH Arribas visa-se a implementação e o incremento das seguintes principais funções gerais dos espaços florestais, com igual nível de prioridade (Art.º 31.º, 39.º e 16.º):

- a) Conservação de habitats, de espécies da fauna e da flora e de geomonumentos;
- b) Proteção;
- c) Recreio e valorização da paisagem.

Deste modo, as medidas de DFCI a propor deverão ter em conta os objetivos específicos definidos para a SRH:

- a. Preservar os valores fundamentais do solo e da água;
- b. Proceder à conservação da biodiversidade e riqueza paisagística;
- c. Reduzir o impacte de invasoras lenhosas;
- d. Beneficiar os espaços florestais de enquadramento a atividades de recreio;
- e. Promover o enquadramento adequado de monumentos, sítios arqueológicos, aglomerados urbanos e infraestruturas.

Para efeitos de planeamento florestal local, o PROF-LVT 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 25 ha (art.º 66.º).

O PROF de Lisboa e Vale do Tejo define como previsão de metas, para 2030 e 2050, o valor de 80% de percentagem de espaços florestais em relação à superfície total da SRH; define como previsão de metas, para 2030 e 2050, o valor de 58% de percentagem de espaços florestais arborizados em relação à superfície total da SRH.

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

### **1.2.7 Plano Regional de Ordenamento do Território**

O concelho de Cascais encontra-se abrangido pelo Plano Regional de Ordenamento do Território da Área Metropolitana de Lisboa (PROT-AML), cuja elaboração foi determinada pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 68/2002, de 8 de abril que estabeleceu orientações relativas aos objetivos estratégicos, ao modelo territorial e delimitou o respetivo âmbito territorial.

De acordo com o referido, as opções estratégicas de base territorial para o desenvolvimento da região Área Metropolitana de Lisboa contemplam, entre outras opções, a progressiva redução do passivo ambiental com a implementação continuada e coerente do paradigma do desenvolvimento sustentável.

A proposta de PROT-AML visa entre os seus quatro objetivos fundamentais: A salvaguarda da estrutura ecológica metropolitana, que integra os valores naturais mais significativos desta área e que desempenham uma função ecológica essencial ao funcionamento equilibrado do sistema urbano metropolitano; fundamenta-se em quatro prioridades essenciais, sendo a primeira a Sustentabilidade ambiental — encarando a preservação e a valorização ambiental como premissas fundamentais de criação de oportunidade de desenvolvimento, adota-se uma visão sistémica das vertentes ambientais, propondo-se que a «estrutura metropolitana de proteção e valorização ambiental» constitua a rede fundamental de áreas, corredores e ligações ecológicas, de valorização

ambiental do sistema territorial, assim como a (re)valorização da água como elemento de sustentabilidade ambiental e de valorização da paisagem e a revitalização do meio rural como elemento do equilíbrio metropolitano.

Neste contexto, o PROT - AML é um instrumento que define a estratégia regional de desenvolvimento territorial, integrando as opções estabelecidas a nível nacional e constituindo o quadro de referência para a elaboração dos programas e dos planos intermunicipais e dos planos municipais.

A proposta de plano submetida a discussão pública é constituída pelo Documento Fundamental (apresenta e desenvolve o enquadramento estratégico, a visão e as opções estratégicas de base territorial; o modelo territorial e os sistemas estruturantes; as normas orientadoras; o sistema de gestão e monitorização do Plano), o Relatório (constituído pelo Diagnóstico; Programa de Execução e Sistema de Indicadores) e o Relatório Ambiental.

No contexto do enquadramento estratégico assume-se como prioridade estratégica a proteção, valorização e gestão sustentável dos recursos florestais. Para potenciar a biodiversidade e as suas mais-valias ambientais requer particular atenção a promoção da gestão multifuncional dos espaços florestais.

No âmbito da coesão socioterritorial e da prevenção e mitigação de riscos alerta-se para as condições de ondas de calor associadas a outros riscos sumativos como sejam as secas e os incêndios, nomeadamente os florestais os quais exigem o desenvolvimento de sistemas eficazes de prevenção e alerta, a salvaguarda e exploração de recursos hídricos subterrâneos e políticas de ordenamento e gestão florestal.

Em relação aos sistemas estruturantes que suportam o modelo territorial refira-se que as extensas manchas de floresta de proteção e de conservação são destacadas enquanto mais-valias ambientais e considerando o sistema de riscos naturais e tecnológicos identificam-se os espaços de interface urbano/rural como espaços de risco onde as condições meteorológicas podem refletir índices elevados de suscetibilidade relacionados os incêndios florestais.

Neste sentido, entre as propostas de normas orientadores para o PROT-AML, em termos de riscos é fundamental proceder a:

1. Prevenção e redução da perigosidade: adotar por antecipação um conjunto de políticas e implementar ações que visem uma estratégia global de redução da perigosidade;
2. Redução da vulnerabilidade e mitigação dos riscos: adotar um conjunto de ações ou programas específicos visando limitar os efeitos decorrentes de acidentes graves ou catástrofes, promovendo o alerta, a redução do grau de exposição dos elementos instalados e incrementando a resiliência das populações;
3. Operações de socorro e emergência: promover e melhorar ações de planeamento de soluções de emergência em caso de acidentes graves ou catástrofes, assim como, otimizar a gestão de meios no âmbito da proteção civil e assegurar a coordenação entre as várias entidades intervenientes;
4. Investimento no conhecimento técnico/científico e nas ações de sensibilização que contribuem para aumentar a resiliência das populações.

Relativamente às normas específicas no domínio das florestas, salienta-se a importância de incorporar nos PMOT à escala adequada, o zonamento e a regulamentação dos espaços florestais, de acordo com PROF, respeitando as indicações previstas no PMDFCI, relativas às ações compatíveis com o mapeamento do risco.

Em matéria de redução e mitigação dos riscos refere-se que as administrações centrais e locais devem reflorestar as áreas ardidas e aumentar os espaços com espécies autóctones, bem como sensibilizar as populações para os perigos e práticas de autoproteção. No que respeito a incêndios florestais, salienta-se a importância de compatibilizar os PMOT com as diretrizes do PMDFCI, em particular obedecer às regras de edificação em espaços florestais e identificar, delimitar e regulamentar faixas de gestão de combustíveis à volta dos aglomerados populacionais, à volta de infraestruturas estratégicas e de equipamentos públicos de utilização coletiva, nomeadamente os de elevada concentração populacional e os equipamentos de gestão de emergência e socorro.

### 1.2.8 Plano Setorial da Rede Natura 2000

A Rede Natura 2000 é uma rede ecológica de âmbito Europeu que tem por objetivo “*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 Cascais é 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 o Sítio de Interesse Comunitário (SIC<sup>3</sup>) da Lista Nacional (Diretiva *Habitats*) referente à PTCON0008 (Sintra/Cascais).

Na gestão do SIC Sintra/Cascais deverá ser dada prioridade à conservação dos habitats. Para esse efeito, deve procurar-se mitigar os fatores de ameaça identificados, nomeadamente assegurando um correto ordenamento da ocupação urbana, agrícola e turística, de forma a conciliar o seu usufruto com a conservação dos valores naturais em presença. Complementarmente, deverá promover-se o controlo de espécies invasoras, sobretudo da acácia.

---

<sup>3</sup> 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.

### 1.2.9 Planos 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 n.º 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 âmbito nacional, de natureza regulamentar elaborados pela administração central que visam a prossecução de objetivos considerados indispensáveis à tutela de interesses públicos e de recursos de relevância nacional com repercussão territorial, estabelecendo, exclusivamente, regimes de salvaguarda de recursos e valores naturais. Os PEOT têm por objeto a orla costeira, as áreas protegidas, as albufeiras de águas públicas e os estuários (Art.º 42.º).

A criação da Área de Paisagem Protegida de Sintra-Cascais pelo Decreto-Lei n.º 292/81, de 15 de Outubro, correspondeu ao reconhecimento da existência, no seu território, de valores naturais de incontestável interesse que urgia defender, tendo sobretudo em conta as fortes pressões urbanas que conduziriam inevitavelmente ao desequilíbrio do sistema paisagístico.

A conservação da natureza, a proteção dos espaços naturais e das paisagens, a preservação das espécies da fauna e da flora, a manutenção dos equilíbrios ecológicos e a proteção dos recursos naturais, além de constituírem objetivos de interesse público de âmbito municipal, extravasam claramente esse âmbito e justificam medidas de proteção adequadas a uma zona que constitui património nacional.

A Área de Paisagem Protegida de Sintra-Cascais foi reclassificada em Parque Natural, atendendo, aliás, aos critérios definidos no Decreto-Lei n.º 19/93, de 23 de Janeiro, que estabelece a Rede Nacional de Áreas Protegidas. O Parque Natural de Sintra-Cascais foi criado ao abrigo do Decreto Regulamentar n.º 8/94 de 11 de março.

O concelho de Cascais é abrangido pelo Plano de Ordenamento da Orla Costeira (POOC) Sintra-Sado (POOC Sintra-Sado), aprovado pela RCM n.º 86/2003, de 25 de junho. O POOC Sintra-Sado visa valorizar, diversificar e garantir os usos e as funções da orla costeira, proteger os ecossistemas

naturais e assegurar a exploração sustentável dos recursos, melhorar as condições de vida das populações reforçando as infraestruturas e equipamentos e promover uma oferta turística de qualidade.

Neste contexto, na área de intervenção do POOC Sintra-Sado aplicam-se todas as servidões administrativas e restrições de utilidade pública constantes da legislação em vigor, destacando-se as áreas submetidas ao regime florestal e as áreas percorridas por incêndios (Art.º 5.º da RCM n.º 86/2003, de 25 de junho). Importa, também, salientar alguns atos e atividades que se encontram interditas na área de intervenção do POOC Sintra-Sado e que contribuem para a DFCl, designadamente a prática de campismo fora dos locais destinados a esse efeito, a prática de atividades desportivas motorizadas, a alteração da morfologia do solo ou do coberto vegetal e a circulação de veículos fora das estradas e caminhos existentes com exceção das situações previstas no respetivo Regulamento (Art.º 9.º).

Em termos de ordenamento deve considerar-se: Adotar práticas silvícolas através do corte preventivo que impeçam a queda de árvores adultas nas praias e que possam ser perniciosos para o uso balnear ou constituam perigo para a navegação; Assegurar que as intervenções associadas à instalação, manutenção, beneficiação e exploração florestal dos povoamentos promovem a salvaguarda e a proteção dos recursos hídricos, acautelando a valorização e a potenciação dos bens e serviços das zonas ripícolas e a conservação, valorização, proteção e desenvolvimento dos solos e da sua atividade microbiana e da biodiversidade (para aumento da resiliência dos sistemas), uma vez que, se tratam em grande parte de espaços florestais de proteção; Reflorestar as áreas ardidadas e aumentar os espaços com espécies autóctones, bem como sensibilizar as populações para os perigos e para as práticas de autoproteção; Articular as políticas de gestão e ordenamento florestal com as políticas energéticas e com as políticas de conservação do solo e da biodiversidade.

### 1.2.10 Plano Diretor Municipal

O Plano Diretor Municipal (PDM) de Cascais foi aprovado pela Assembleia Municipal em 25 de Junho de 2015, tendo sido ratificado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 96/1997, de 19 de Junho. Com a publicação do Aviso n.º 7212-B/2015, de 29 de junho, foi aprovada a 1.ª Revisão do PDM de Cascais.

Através da definição das regras e orientações a que deve obedecer o regime de uso, ocupação e transformação do solo na sua área de intervenção, o PDM de Cascais 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 (PMOT), verifica-se que o PMDFCI transfere para o PDM um conjunto de medidas, designadamente as seguintes:

- A classificação e qualificação do solo devem refletir a cartografia de risco;
- As Cartas da Rede Regional de defesa da floresta contra incêndios e de risco de incêndio, constantes do PMDFCI devem ser delimitadas e regulamentadas nos respetivos PMOT;
- A construção de edificações destinadas a uso habitacional, industrial e de serviços deve ficar interdita nos terrenos classificados com perigosidade alta e muita alta no PMDFCI.

Assim, importa referir que este instrumento de gestão territorial (IGT) deve procurar articular-se com o PMDFCI incorporando as medidas aplicáveis ao território municipal. Tendo em consideração o desfasamento no âmbito temporal dos Planos referidos, salienta-se que estes devem acautelar em sede própria a aplicabilidade das disposições legais relativas à DFCI.

### **1.2.11 Plano Municipal de Emergência e Proteção Civil**

O Plano Municipal de Emergência de Proteção Civil (PMEPC) de Cascais, aprovado a 25 de março de 2015, 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.

### **1.2.12 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 no concelho de Cascais PGF com publicitações encerradas ou em curso.

## 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).

A caracterização e a cartografia das estruturas de vegetação, do ponto de vista do seu comportamento em caso de incêndio florestal, foi elaborada a partir da Carta de Ocupação do Solo de 2018, disponibilizada pela Direção-Geral do Território.

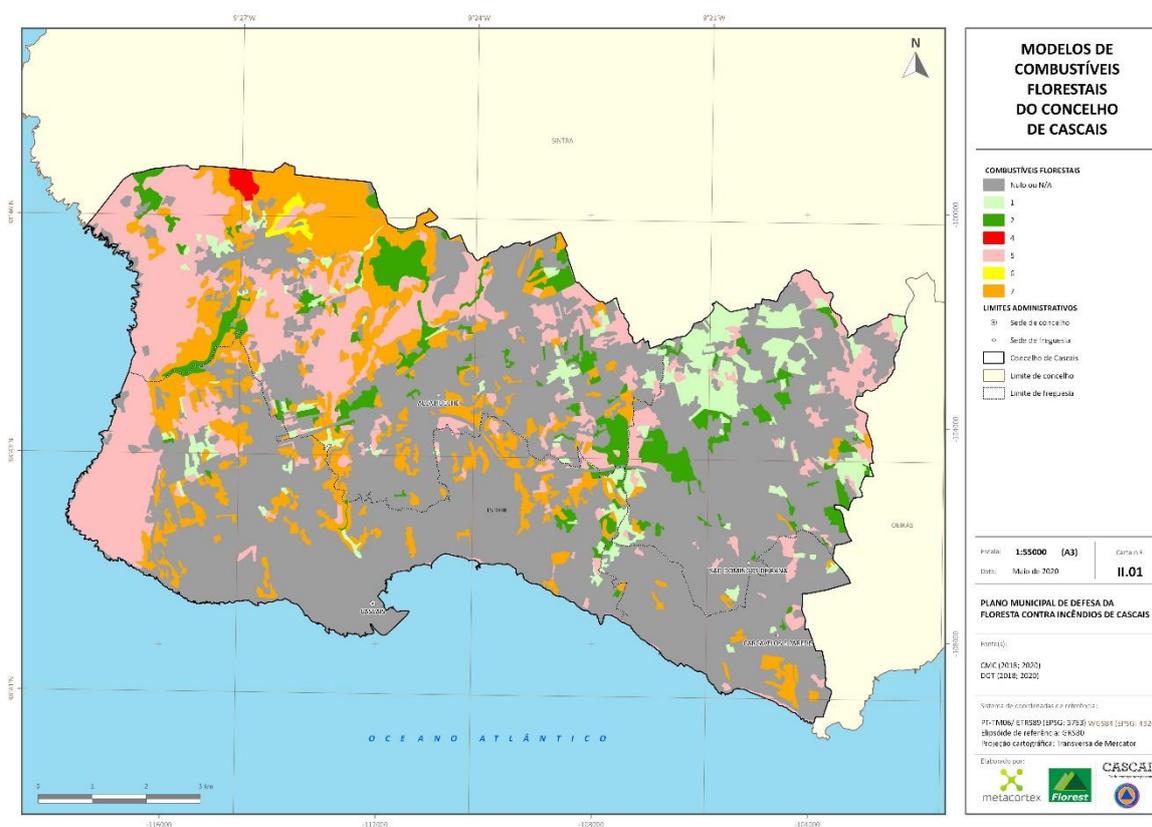
No Anexo 2 - Tabela 30 (página 142) apresenta-se a descrição, e respetiva aplicação a Portugal, dos modelos de combustível (presença mais significativa), com fotografias representativas destes modelos no concelho de Cascais, para uma melhor perceção da realidade da estrutura da vegetação presente no território concelhio.

Na Tabela 2 e no Mapa II.01 apresenta-se a distribuição dos modelos de combustível no concelho de Cascais, tendo sido atribuído o modelo zero às áreas sem ou com pouca vegetação, nomeadamente, áreas sociais, improdutivos e superfícies aquáticas.

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

MODELO DE COMBUSTÍVEL		Área	
		ha	%
Modelo 0		5.366,56	55,1%
HERBÁCEO	Modelo 1	533,59	5,5%
	Modelo 2	542,25	5,6%
ARBUSTIVO	Modelo 4	22,84	0,2%
	Modelo 5	1.948,84	20,0%
	Modelo 6	19,66	0,2%
	Modelo 7	1.306,39	13,4%
TOTAL		9.740,13	100,0%

A partir da análise da Tabela 2, pode constatar-se que **os modelos de combustível predominantes no concelho pertencem ao modelo 0, abrangendo cerca de 55,1% da área total do concelho, ao modelo 5, com cerca de 20,0% da área concelhia e ao modelo 7, com cerca de 13,4% da área concelhia.** Como se pode constatar no Mapa II.01 as áreas identificadas com o modelo de combustível 0 encontram-se largamente distribuídas por todo o território concelhio (55,1% da área total do concelho), embora sejam predominantes nas freguesias da UF Cascais e Estoril, UF Carcavelos e Parede e na freguesia de S. Domingos de Rana, enquanto as áreas identificadas com os modelos de combustível 6 e 7 são predominantes na freguesia de Alcabideche.



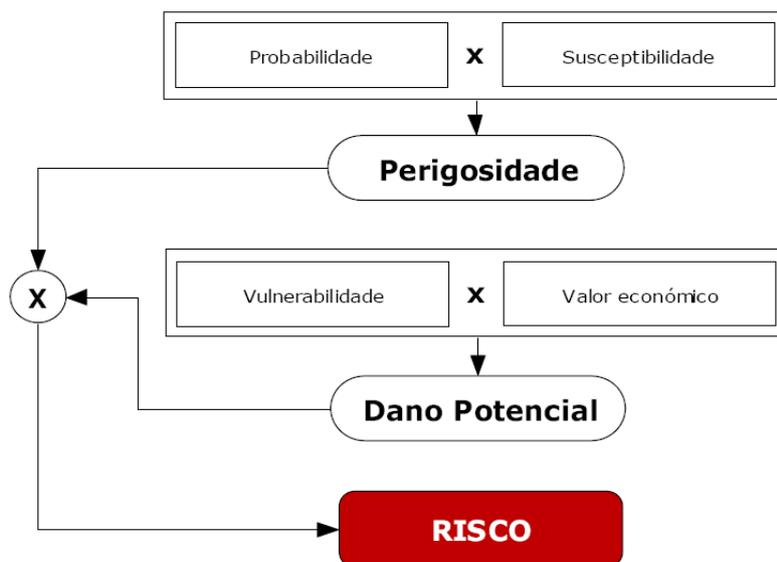
**Mapa II. 01 – Modelos de combustíveis florestais do concelho de Cascais**

A área classificada com o modelo 0 abrange áreas sociais, improdutivos e superfícies aquáticas onde a possibilidade de ocorrência de incêndios florestais é diminuta. O modelo 1 é predominante das áreas agrícolas, que ocupam 5,5% no concelho de Cascais. É um modelo de combustível do grupo herbáceo, em que os incêndios se propagam rapidamente pelo pasto seco.

No que se refere aos **modelos de combustível do grupo arbustivo, destaca-se o modelo de combustível 5 (cerca de 20,1%) e o modelo 7 (cerca de 13,4%)** que se localizam ambos na zona litoral norte da freguesia da Alcabideche e a norte da UF Estoril e Cascais. Neste tipo de modelo de combustível o fogo beneficia da presença de mato de espécies muito inflamáveis que propaga o fogo debaixo das árvores.

## 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 Cascais foi calculada de acordo com a metodologia indicada no Guia Técnico do PMDFCI (AFN, 2012), considerando um *pixel* de 5 metros.

### **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 Cascais, para o período de 1990-2018.

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.10).

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 Cascais foi então obtida através da conjugação das componentes suscetibilidade e probabilidade, a qual se pode exprimir pela seguinte fórmula:

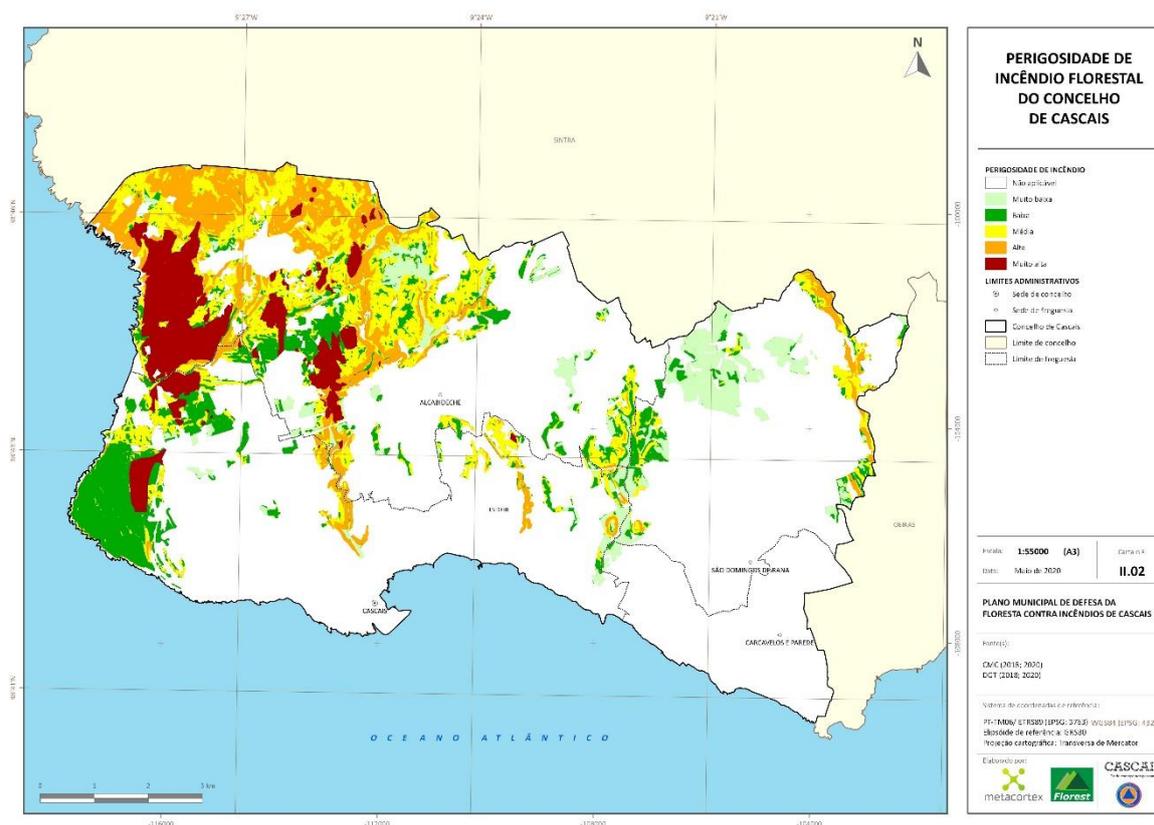
$$perigosidade = sp \times p$$

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 Cascais. De acordo com a Tabela 3, **a maioria da área do concelho apresenta classes de**

perigosidade nula (51,9% da área total do concelho), baixa (9,3% da área total do concelho) e média (9,8% da área total do concelho), e cerca de 25,5% da área do concelho apresenta classes de perigosidade alta e muito alta.



**Mapa II.02 – Perigosidade de incêndio florestal do concelho de Cascais**

A partir da análise do Mapa II.02, constata-se que as áreas com maior perigosidade (média a muito alta) dominam na parte norte e noroeste da freguesia de Alcubideche, em particular devido a um predomínio da ocupação florestal e de matos e pastagens do território, bem como à existência de locais que arderam mais do que duas vezes no período em análise (1990-2018).

As áreas de menor perigosidade (muito baixa), que representam cerca de 331,26 hectares, correspondem essencialmente às áreas agrícolas que se encontram distribuídas essencialmente na zona norte da freguesia de S. Domingos de Rana.

Ressalva-se que no Mapa II.02 não são identificadas as áreas em que não é atribuída perigosidade em virtude de corresponderem a áreas sociais (incluindo a classificação de Solo Urbano do PDM), improdutivos e superfícies aquáticas. No contexto do concelho de Cascais estas áreas assumem uma expressão importante (6.514 ha que representam cerca de 66,9% da área total do concelho) e repartem-se por todo o território concelhio.

**Tabela 3. Perigosidade de Incêndio Florestal no concelho de Cascais**

CLASSES DE PERIGOSIDADE	ÁREA	
	ha	%
NULA OU N/A	-	-
MUITO BAIXA	411,24	12,7%
BAIXA	741,77	23,0%
MÉDIA	905,13	28,1%
ALTA	679,41	21,1%
MUITO ALTA	488,83	15,2%
<b>TOTAL</b>	<b>3.226,38</b>	<b>100,0%</b>

### ***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 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 Cascais, 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 (dano potencial - Tabela 33).

### **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:

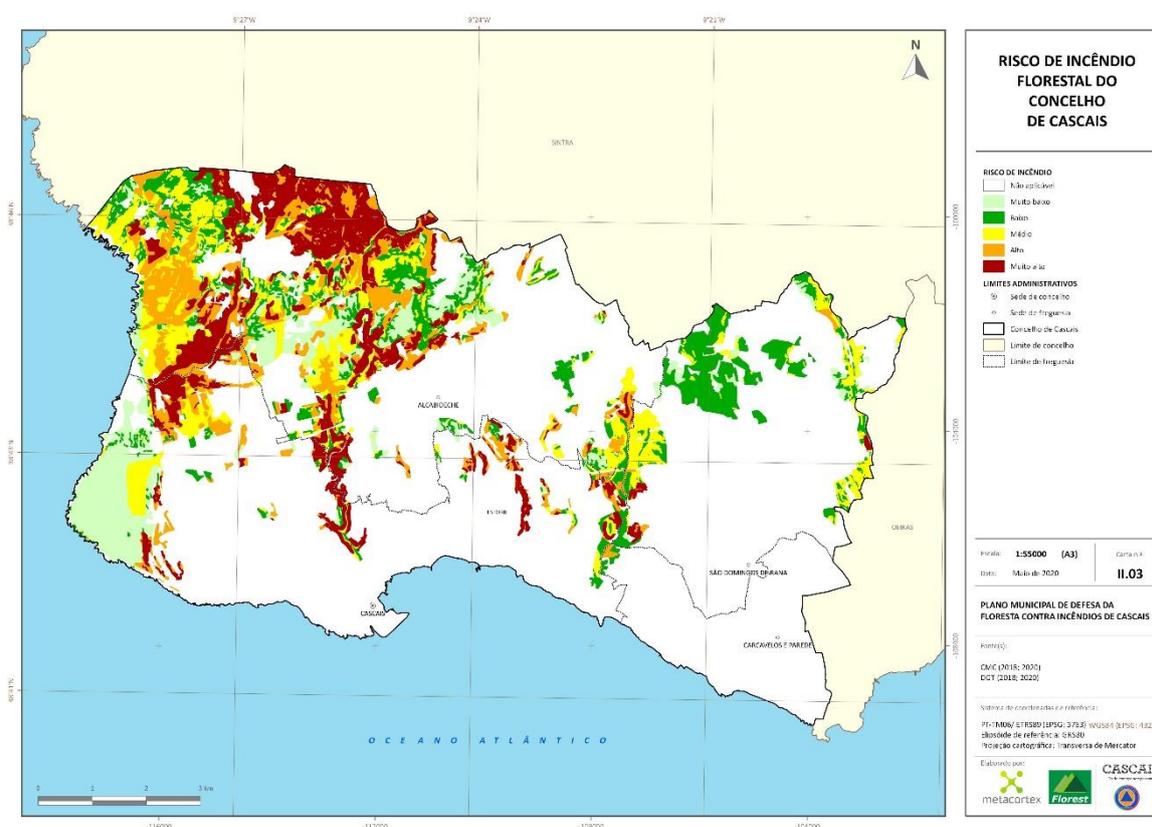
**pg** = perigosidade; **d** = dano potencial

Da análise da cartografia do RIF (Mapa II.03) e da Tabela 4, verifica-se que as áreas do concelho que apresentam risco de incêndio alto e muito alto (cerca de 38,7% da área total do risco de incêndio florestal) localizam-se maioritariamente na zona norte da freguesia de Alcabideche.

As áreas com risco de incêndio médio (19,4% da área total do risco de incêndio florestal) situam-se maioritariamente na área centro e norte do concelho, nas freguesias de Alcabideche e S. Domingos de Rana.

As áreas com risco de incêndio baixo e muito baixo (42% da área total do risco de incêndio florestal) situam-se maioritariamente na área oeste da UF de Cascais e Estoril e na zona norte da freguesia de S. Domingos de Rana.

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



Mapa II. 03 – Risco de incêndio florestal do concelho de Cascais

**Tabela 4. Risco de Incêndio Florestal no concelho de Cascais**

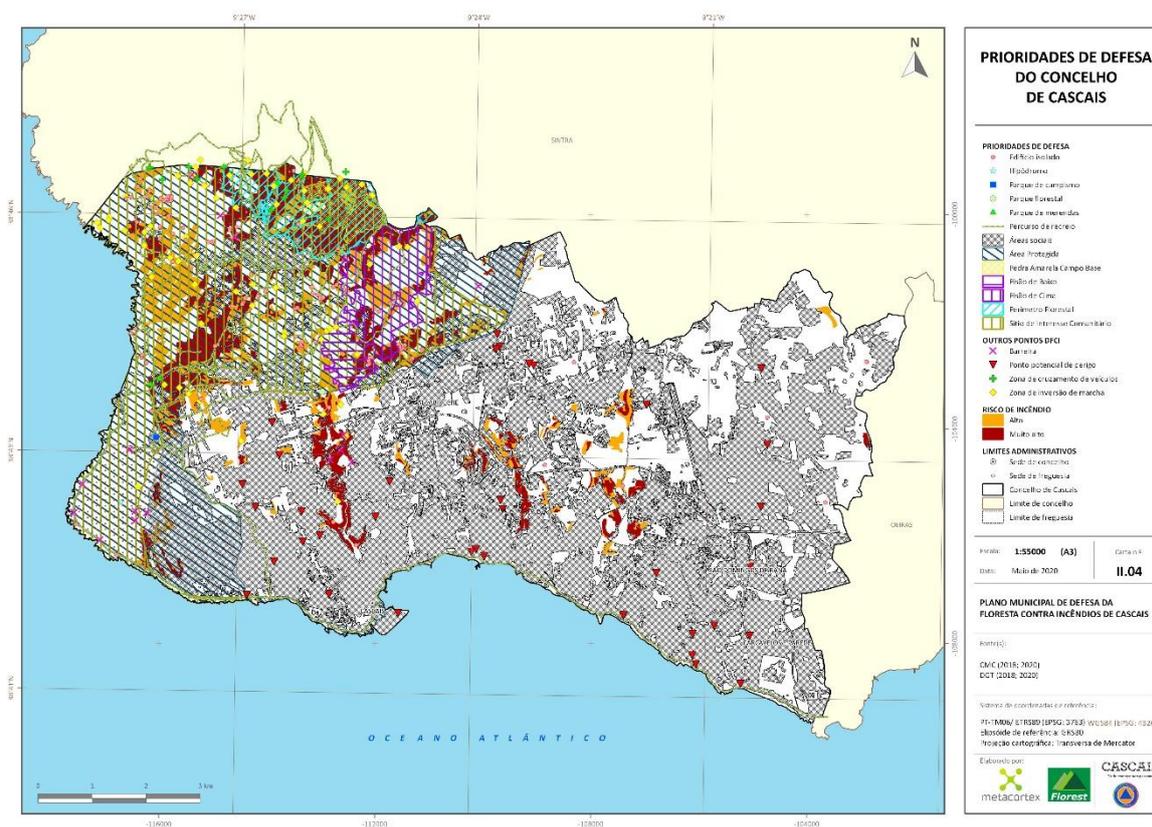
CLASSES DE RISCO DE INCÊNDIO FLORESTAL	ÁREA	
	ha	%
NULA OU N/A	-	-
MUITO BAIXA	664,57	20,7%
BAIXA	680,13	21,2%
MÉDIA	620,64	19,4%
ALTA	613,97	19,1%
MUITO ALTA	624,32	19,5%
<b>TOTAL</b>	<b>3.203,62</b>	<b>100,0%</b>

### 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 (predominantes nas freguesias de Alcabideche e S. Domingos de Rana) e os elementos definidos como prioritários que, distribuindo-se por todo o concelho, merecem especial atenção em termos de DFCI, nomeadamente áreas sociais, edificações isoladas, áreas classificadas (AP, PF e SIC) e ainda zonas e equipamentos de recreio florestal (parque de campismo, hipódromo, parque florestal, parque de merendas, Eco-Parque do Pisão e Pedra Amarela Campo Base). Identificados como outros pontos de DFCI temos: barreiras, pontos potenciais de perigo (bombas de combustível), zonas de cruzamento de veículos e zonas de inversão de marcha.

Estas áreas e infraestruturas merecem especial atenção em termos de DFCI uma vez que apresentam reconhecido valor e/ou interesse social, cultural, ecológico e de recreio, enquadramento e estética da paisagem, e como tal são prioritários em termos de DFCI.



Mapa II. 04 – Prioridades de defesa do concelho de Cascais

### 3. OBJETIVOS E METAS DO PMDFCI

Os objetivos e metas definidos no PMDFCI de Cascais 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 a tipologia do concelho no que respeita aos incêndios florestais recorreu-se à avaliação reelaborada pelo ICNF para 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 2002-2017), ponderados pela área de povoamentos e matos do concelho (*Corine Land Cover* 2000). Esta avaliação revela que o concelho de Cascais pertence à **tipologia T3**, ou seja, apresenta **muitas ocorrências e pouca área ardida**.

De acordo com a análise histórica do número de ocorrências e a extensão da área ardida no concelho de Cascais (Ponto 5 do Caderno I), verifica-se que entre 2009 e 2019 registaram-se 610 ocorrências e um total de área ardida de 718,6 ha em espaços florestais (equivalente a aproximadamente 0,7% 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 os objetivos e as metas anuais de DFCI para concelho de Cascais, os quais se encontram indicados na Tabela 5.

**Tabela 5. Objetivos e metas de DFCI para o concelho de Cascais**

OBJETIVOS	METAS ANUAIS									
	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
<b>REDUZIR A ÁREA ARDIDA ANUAL</b> (não ultrapassar a área média anual ardida na última década)	Área < 65 ha	Área < 58,5 ha	Área < 52,7 ha	Área < 47,4 ha	Área < 42,6 ha	Área < 38,4 ha	Área < 34,5 ha	Área < 31,1 ha	Área < 28,0 ha	Área < 25,2 ha
<b>REDUZIR O NÚMERO DE OCORRÊNCIAS</b> (não ultrapassar o n.º médio anual da última década)	N.º de ocorrências < 57	N.º de ocorrências < 51	N.º de ocorrências < 46	N.º de ocorrências < 42	N.º de ocorrências 37<	N.º de ocorrências 34<	N.º de ocorrências 30<	N.º de ocorrências 27<	N.º de ocorrências 25<	N.º de ocorrências 22<
<b>REDUZIR O NÚMERO DE REACENDIMENTOS</b>	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
<b>ASSEGURAR A 1.ª INTERVENÇÃO EM MENOS DE 20 MINUTOS</b>	Em todo o concelho	Em todo o concelho	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).

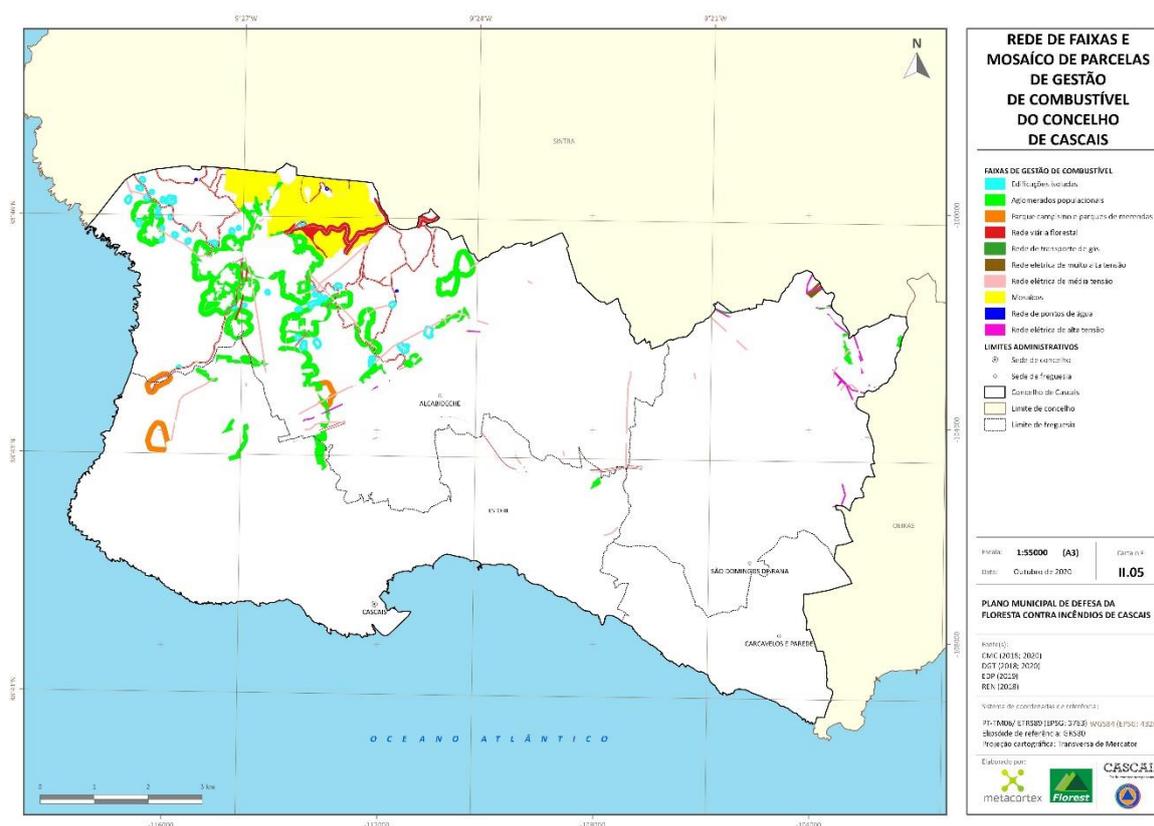
#### *Rede de Faixas e Mosaicos de Parcelas de Gestão de Combustíveis*

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 Cascais, 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 124/2006, de 28 de junho, na sua redação atual.

Na Tabela 6 e no Mapa II.05 identificam-se as FGC associadas às diferentes infraestruturas localizadas no concelho de Cascais, com identificação do responsável pela intervenção. De salientar que a representação gráfica dos limites das faixas de gestão de combustíveis é indicativa, devendo os mesmos ser verificados no terreno, respeitando as diretrizes estipuladas no Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho, na sua redação atual.



**Mapa II. 05 – Rede de faixas e mosaico de parcelas de gestão de combustível do concelho de Cascais**

A partir da análise da Tabela 6 constata-se que **as FGC no concelho de Cascais referentes a aglomerados populacionais representam cerca de 40,2% da área de FGC, e a edificações integradas em espaços rurais representam cerca de 7,8% da área de FGC.**

As FGC representam cerca de 7,9% da área total do concelho e a manutenção será feita em função da necessidade.

No que se refere aos responsáveis pela execução das FGC, verifica-se que cerca de 52,7% estará a cargo da Câmara Municipal de Cascais e os Proprietários, Arrendatários, Usufrutuários ou Entidades (PAUE) que a qualquer título detenham terrenos inseridos nas FGC são responsáveis pela execução de cerca de 40,1% das FGC. No PMDFCI consideraram-se como MPGC áreas integradas no Perímetro Florestal da Serra de Sintra.

De salientar ainda que, face à eventual ocorrência de incêndios muito intensos nas áreas classificadas que integram a Rede Natura 2000 (PTCON0008 - Parque Natural Sintra/Cascais), poderão ser equacionadas novas FGC a realizar sempre em consonância com as diretrizes do ICNF.

Apesar de o Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho, na sua atual redação, não fazer referência à rede elétrica de baixa tensão, a CMDF considera importante que seja realizada a gestão do arvoredor e vegetação de forma a não causar perigo de incêndio. Esta gestão de combustíveis fica a cargo da entidade gestora da rede elétrica de baixa tensão.

As FGC que eram coincidente com o Solo Urbano (classificação pelo PDM) foram removidas desta *shapefile*.

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

CÓDIGO	DESCRIÇÃO DA FAIXA/ MOSAICO DE PARCELAS DE GESTÃO DE COMBUSTÍVEL	ENTIDADE RESPONSÁVEL	ÁREA	
			ha	%
1	Edificações integradas em espaços rurais	PAUE	60,11	7,8%
2	Aglomerados populacionais	CMC	75,26	9,7%
		PAUE	235,02	30,4%
3	Parque de campismo e parques de merendas	CMC	18,91	2,4%
		PAUE	12,80	1,7%
4	Rede viária florestal	BRISA	4,01	0,5%
		CMC	77,51	10,0%
		IP	7,02	0,9%
		PAUE	1,59	0,2%
6	Rede de transporte de gás	GDL	0,84	0,1%
7	Rede elétrica de muito alta tensão	REN	3,11	0,4%
10	Rede elétrica de média tensão	EDP	27,81	3,6%
11	Mosaicos de parcelas	CMC	234,00	30,3%
12	Rede de pontos de água	CMC	1,08	0,1%
13	Rede elétrica de alta tensão	EDP	13,39	1,7%
		<b>TOTAL BRISA</b>	<b>4,01</b>	<b>0,5%</b>
		<b>TOTAL CMC</b>	<b>406,75</b>	<b>52,7%</b>
		<b>TOTAL EDP</b>	<b>41,20</b>	<b>5,3%</b>
		<b>TOTAL GDL</b>	<b>0,84</b>	<b>0,1%</b>
		<b>TOTAL IP</b>	<b>7,02</b>	<b>0,9%</b>
		<b>TOTAL PAUE</b>	<b>309,52</b>	<b>40,1%</b>
		<b>TOTAL REN</b>	<b>3,11</b>	<b>0,4%</b>
		<b>TOTAL FGC/MPGC</b>	<b>772,43</b>	<b>100,0%</b>

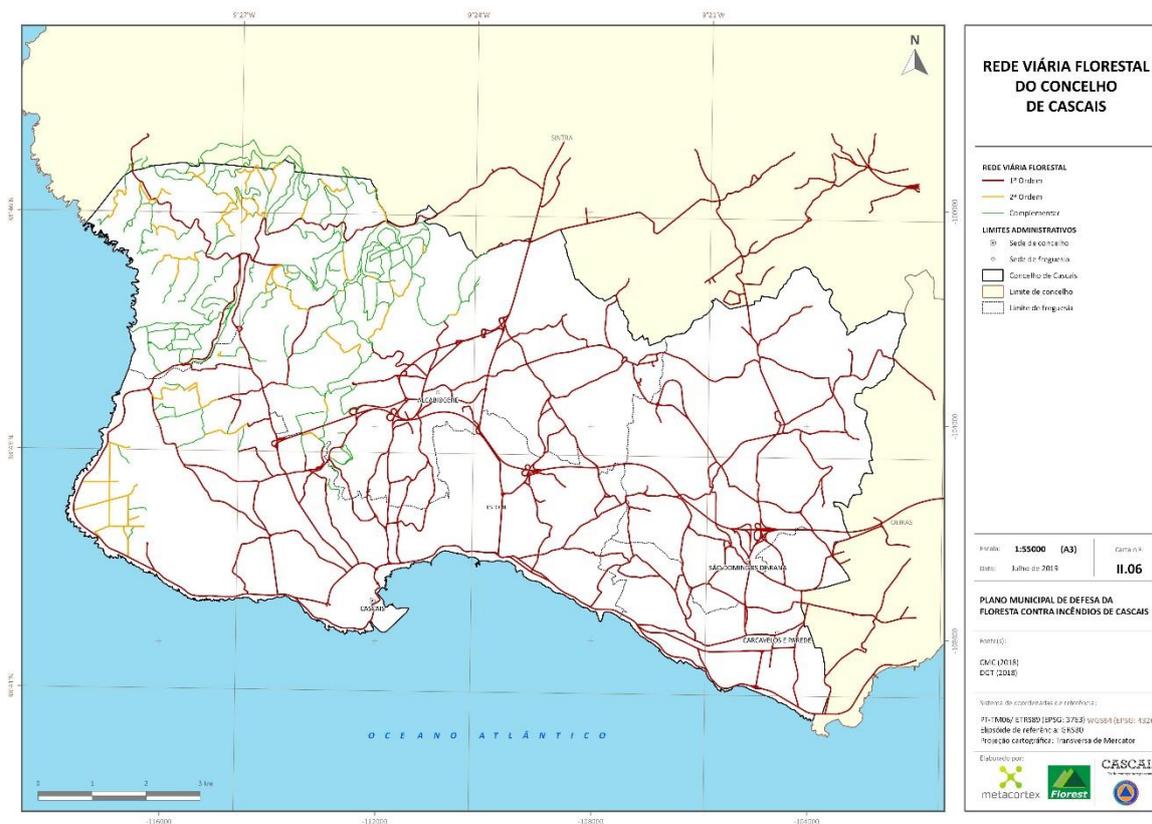
**Legenda:** **BRISA** – Concessionária de autoestradas; **CMC** – Câmara Municipal de Cascais; **EDP** – Energias de Portugal; **GDL** – Lisboa Gás; **GDL**: Sociedade Distribuidora de Gás Natural de Lisboa; **IP** – Infraestruturas de Portugal; **PAUE** – Proprietários, arrendatários, usufrutuários ou entidades que, a qualquer título, detenham terrenos inseridos nas faixas do PMDFCI; **REN** – Rede Elétrica Nacional.

### **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 Cascais foram caracterizados de acordo com as especificações do Anexo 5 - Tabela 35.

Na Tabela 7 e no Mapa II.06 identificam-se os diferentes tipos de vias da RVF localizadas no concelho de Cascais. A RVF apresenta uma distribuição espacial que permite o acesso aos espaços florestais do concelho e com uma extensão total de cerca de 326 km reflete uma densidade de aproximadamente 33,45 m/ha para a área total do concelho (9.740,1 ha) e 77 m/ha quando considerada a área dos espaços florestais (4.245 ha). Conforme pode ser observado na Tabela 7, o **tipo de via da RVF predominante no concelho é o de 1.ª ordem (fundamental) que representa cerca de 66% da rede total, seguido da ordem complementar (cerca de 26% da RVF).**



**Mapa II. 06 – Rede viária florestal do concelho de Cascais**

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 ou transeuntes. Com o objetivo de prevenir esse tipo de ocorrências, estão previstas ações de sensibilização e fiscalização (ver Ponto 4.2).

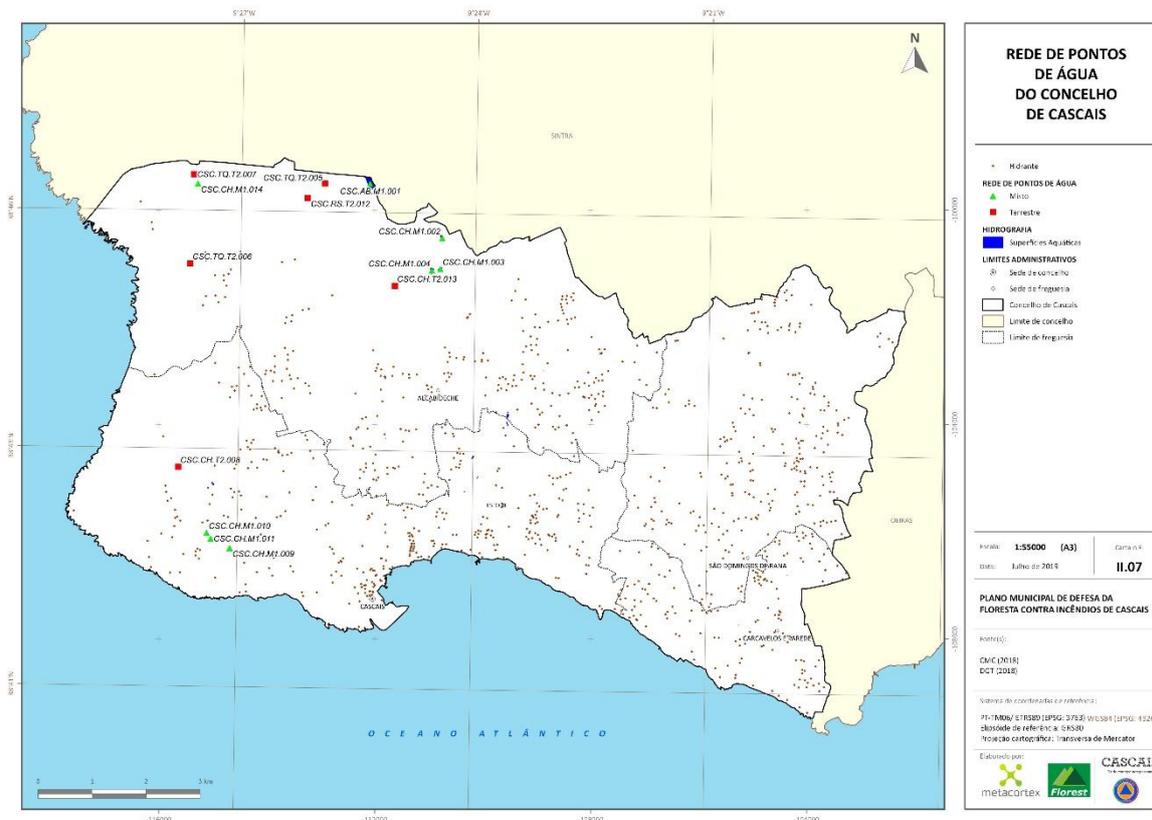
**Tabela 7. Distribuição da rede viária florestal no concelho de Cascais**

CLASSES DAS VIAS DA RVF (REDE DFCI)	DESIGNAÇÃO DA RVF	COMPRIMENTO	
		km	%
1.ª ORDEM FUNDAMENTAL	AE	14,46	4,44%
	EN	128,73	39,51%
	Outras vias	71,31	21,88%
2.ª ORDEM FUNDAMENTAL	Outras vias	28,09	8,62%
ORDEM COMPLEMENTAR	EN	4,42	1,36%
	Outras vias	78,83	24,19%
<b>1.ª ORDEM FUNDAMENTAL</b>		<b>214,50</b>	<b>65,83%</b>
<b>2.ª ORDEM FUNDAMENTAL</b>		<b>28,09</b>	<b>8,62%</b>
<b>ORDEM COMPLEMENTAR</b>		<b>83,25</b>	<b>25,55%</b>
<b>TOTAL RVF</b>		<b>325,84</b>	<b>100,00</b>

### *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, designadamente as 14 tomadas de água existentes (9 privadas, 4 públicas e 1 não definida) que correspondem a 1 reservatório DFCI, 3 tanques de rega, 1 albufeira de barragem e 9 charcas. Alternativamente, em caso de necessidade, verifica-se que o Oceano Atlântico (com o qual o concelho faz fronteira a oeste e sul) pode ser utilizado para o abastecimento dos meios de combate aéreos, bem como os 1.038 hidrantes distribuídos pelo concelho.



Mapa II. 07 – Rede de pontos de água do concelho de Cascais

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

FUNCA- LIDADE	CÓDIGO DO TIPO DE PA	SINALÉTICA	DESIGNAÇÃO DA RPA	N.º	TOTAL DO VOLUME MÁXIMO (M³)
M	214PUB	CH	Planos de água – Artificiais- Charca (operacional a partir de 2021)	1	120
	211PUB	AB	Planos de água – Artificiais- Albufeira de barragem	1	200.000
	214PRI	CH	Planos de água – Artificiais- Charca	6	75.600
T	111PUB	RS	Estruturas de armazenamento de água; Estrutura fixas- Reservatório DFCl	1	50
	114NDF	TQ	Estruturas de armazenamento de água; Estrutura fixas- Tanque de rega	1	900
	114PRI	TQ		1	128
	114PUB	TQ		1	250
214PRI	CH	Planos de água – Artificiais- Charca	2	1.522	
<b>TOTAL</b>				<b>14</b>	<b>278.570</b>

Legenda: M - Cumprem as especificações técnicas para abastecimento a meios aéreos e meios terrestres; T – Cumprem as especificações técnicas para abastecimento a meios terrestres; PRI - Privado; PUB - Público; NDF - não definido.

Na quinta da Peninha para além da existência de um tanque para abastecimento de meios terrestre (Ponto n.º 7 - Tanque da Peninha) existe uma charca a jusante deste tanque atualmente inoperacional (construída ainda pelo ex-ICNB), a qual é abastecida com as escorrências do tanque, sendo importante proceder à sua reabilitação para a utilização de meios aéreos (helicópteros), preconiza-se, assim, uma beneficiação desta charca em 2020/2021, em 2025 e em 2029. Será necessário periodicamente (4/5 anos) remover o depósito de sedimentos do fundo da charca de modo a que volte a armazenar água e fique utilizável.

No que diz respeito à manutenção o Tanque do Barão de Beck (CSC.TQ.T2.005) necessitará de uma intervenção em 2020. Assim, face aos pontos de água existentes no concelho e à existência de alternativas válidas de abastecimento dos meios aéreos (Oceano Atlântico), não há necessidade de construção de novos pontos de água.

### ***Silvicultura preventiva no âmbito da Defesa da Floresta Contra Incêndios***

No âmbito do Plano não foram delimitadas parcelas sujeitas a ações de gestão dos vários estratos de combustível e à diversificação da estrutura e composição das formações vegetais, pois as FGC são suficientes para fazerem face a um incêndio que aí possa eventualmente ocorrer. Além disso, a maioria das manchas de vegetação identificadas como necessária a intervenção na gestão dos vários estratos de combustível encontram-se delimitadas e inseridas nas FGC. Por outro lado, estas áreas não são contíguas a povoamentos florestais considerados de elevado valor, que possam ser afetados por incêndios florestais que aí venham eventualmente a ocorrer.

#### **4.1.2 Planeamento das ações**

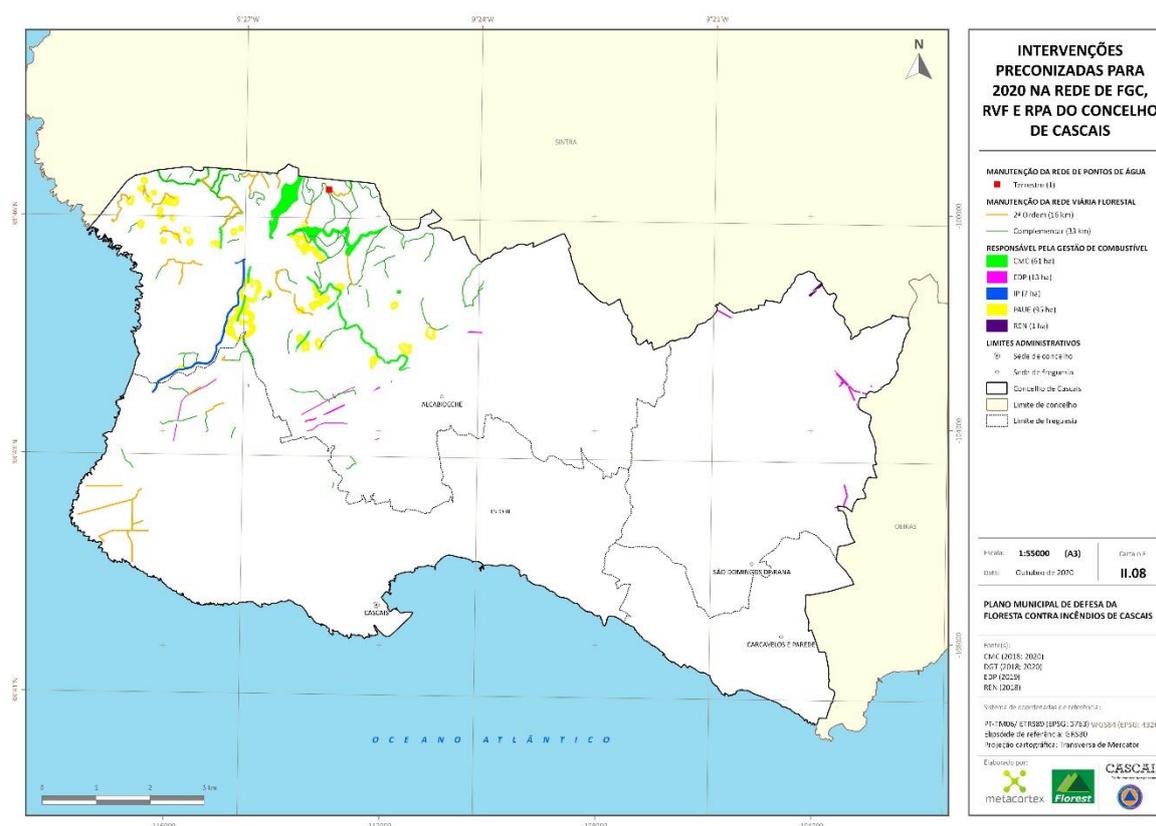
##### ***Rede de Faixas e Mosaicos de Parcelas de Gestão de Combustíveis***

Para a definição e o planeamento da construção e manutenção das FGC distribuíram-se pelo período de vigência do presente PMDFCI (2020-2029) todas as intervenções nas FGC na envolvente de edificações (código 01), aglomerados populacionais (código 02), parques e polígonos industriais (código 03), rede viária florestal (código 04), rede de transporte de gás (código 06), rede elétrica de

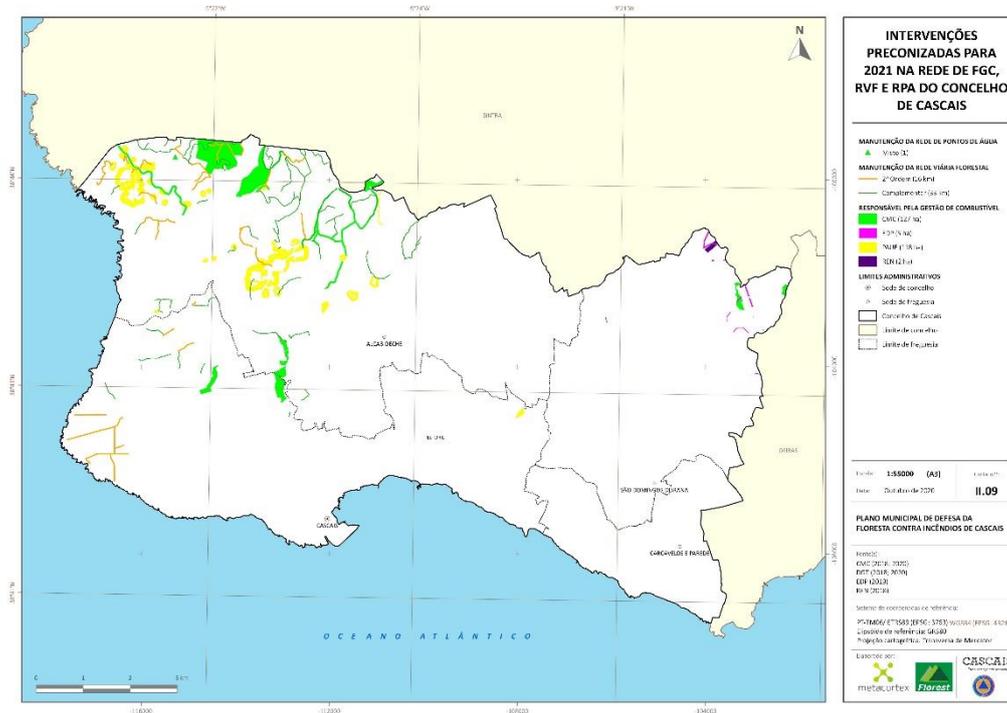
muito alta tensão (código 07), mosaicos de parcelas (código 11), rede de pontos de água (código 12) e rede elétrica de média e alta tensão (código 10 e 13, respetivamente) da responsabilidade de diferentes entidades (CMC, BRISA, REN, EDP, GDL, IP e PAUE).

A calendarização das intervenções apresenta-se nos Mapas II.08 a II.17 e na Tabela 9, com a identificação da área total a intervir no concelho, por tipo de FGC.

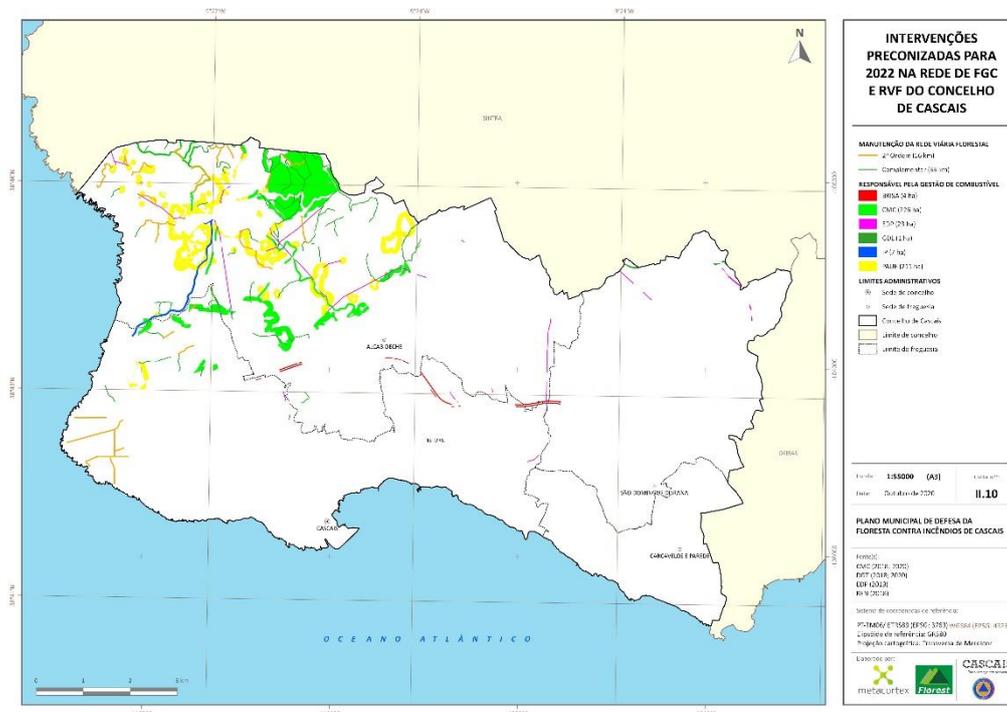
A Sociedade da Penha Longa (incluída nos PAUE) tem a cargo a faixa de gestão de combustível da estrada inserida na Quinta da Penha Longa, onde deverá realizar o controlo de espécies exóticas e invasoras, promovendo as folhosas autóctones. Minimizando assim, a dispersão de invasoras para a Quinta do Pisão.



Mapa II. 08 – Intervenções preconizadas para 2020 na rede de FGC e RVF do concelho de Cascais



Mapa II. 09 – Intervensões preconizadas para 2021 na rede de FGC, RVF e RPA do concelho de Cascais



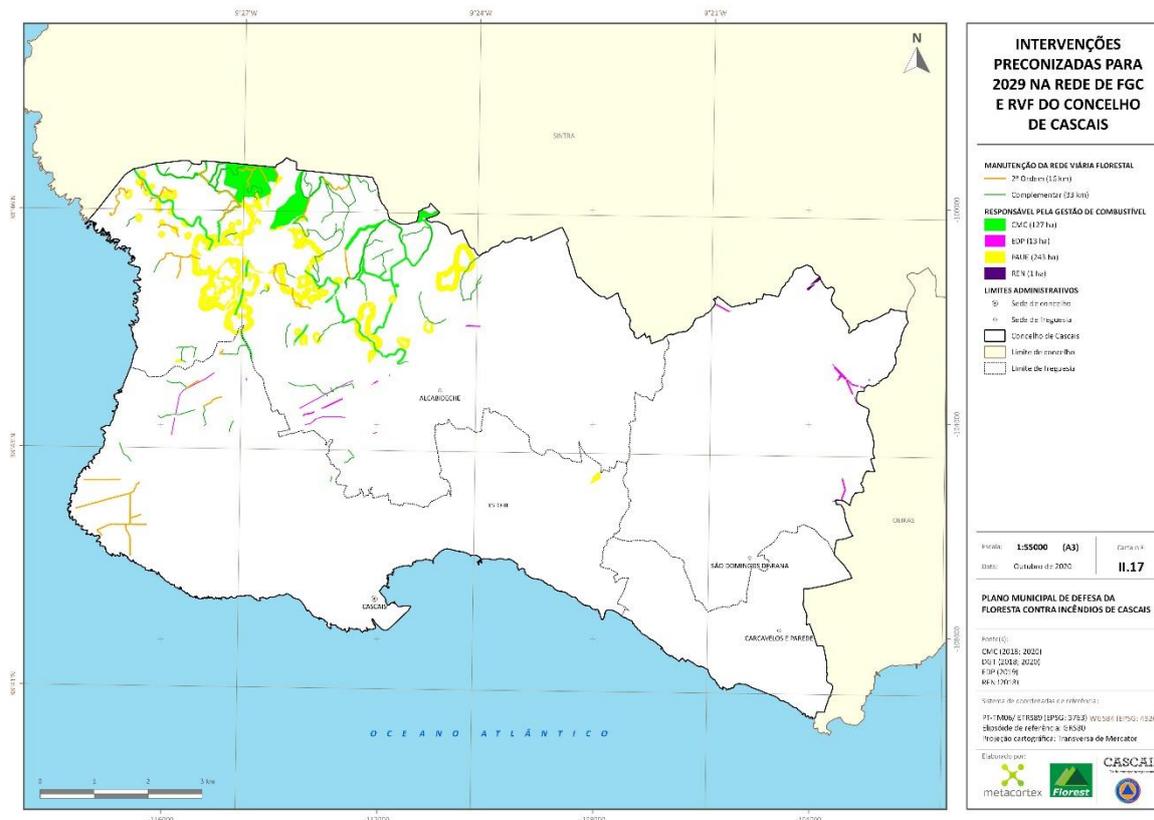
Mapa II. 10 – Intervensões preconizadas para 2022 na rede de FGC, RVF e RPA do concelho de Cascais







4. Eixos estratégicos



**Mapa II. 17 – Intervensões preconizadas para 2029 na rede de FGC e RVF do concelho de Cascais**

Com a intervenção nas FGC pretende-se a redução da carga de combustíveis vegetais e a correção de densidades excessivas. Por este motivo, as FGC têm planeada uma intervenção periódica de modo a assegurar que os combustíveis vegetais não contribuem para elevar a perigosidade e o Risco de Incêndio Florestal no concelho de Cascais. 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.

Se necessário, 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 CMDF 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, na sua redação atual, as novas edificações no espaço 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 em espaço rural no concelho de Cascais.

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 124/2006, de 28 de junho, na sua redação atual, a Guarda Nacional Republicana (GNR) enquanto entidade fiscalizadora comunica tal facto à CMC no prazo máximo de 6 dias. A CMC notifica (com conhecimento à GNR), no prazo máximo de 10 dias, as entidades responsáveis pela execução dos trabalhos, fixando um prazo adequado para o efeito.

Decorrido o prazo sem que os trabalhos sejam realizados, a CMC procede à sua execução, sem necessidade de qualquer formalidade, notificando posteriormente 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 CMC extrai certidão de dívida. A cobrança da dívida decorre por processo de execução fiscal, nos termos do Código de Procedimento e de Processo Tributário.

### **Critérios específicos de gestão de combustível na área do Parque Natural de Sintra Cascais (PNSC)**

A aplicação dos critérios estabelecidos neste ponto (aprovados no âmbito do ponto IV, do anexo ao Decreto-Lei n.º 124/2016, na redação que lhe é dada pelo Decreto-Lei n.º 10/2018, de 14 de fevereiro) não exclui a necessidade de pedido de parecer ao PNSC. Na tabela de atributos da *shapefile* das Faixas de Gestão de Combustível deve ser consultada a coluna “AP\_PNSC” para identificar esta informação (Sim/Não).

#### **I. REDE DE CAMINHOS E ESTRADAS DA SERRA SINTRA CASCAIS**

- a) A Serra de Sintra é uma paisagem com características únicas no país e no mundo, por constituir não só um exemplo de rara beleza natural, mas também um exemplo notável da intervenção humana no território durante vários séculos. O resultado é uma paisagem

extremamente rica do ponto de vista dos valores botânicos que lhe conferem uma excecional qualidade cénica. Assim, a redução da suscetibilidade ao fogo e a criação de condições para o combate deve ser conseguida preferencialmente através de intervenções silvícolas nas áreas florestais, por fora a promover-se uma floresta autóctone, de elevada biodiversidade, suprimindo-se a utilização excessiva de espécies resinosas, controlando e eliminando a vegetação invasora, não nos limitando na criação excessiva de faixas de proteção ao longo da rede de caminhos e estradas no território da Serra, considerando-se que a vegetação de elevado valor patrimonial e/ ou paisagístico deverá ser alvo de exceção da obrigatoriedade de corte. Contudo, deverá ser garantido neste território, o esforço para a criação de uma descontinuidade horizontal e vertical entre os vários estratos arbóreos, arbustivos e rasteiro.

## **II. FAIXAS DE GESTÃO DE PROTEÇÃO ÀS EDIFICAÇÕES E AGLOMERADOS POPULACIONAIS NO TERRITÓRIO DO PARQUE NATURAL SINTRA CASCAIS**

- a) Nas faixas de gestão de combustíveis de proteção às edificações isoladas, aos aglomerados populacionais, aos equipamentos e infraestruturas definidas nos Planos Municipais de Defesa da Floresta de Cascais, a intervenção sobre o coberto arbóreo deverá configurar um desbaste pelo baixo, incidindo essencialmente sobre árvores mortas, pinheiros-bravos ou outras resinosas em fim de vida (com sinais de mau estado fitossanitário como sejam copas rarefeitas, escorrências de resina do fuste e/ou presença de frutificações de fungos) e/ou em situação de instabilidade (aqueles cuja inclinação ou desequilíbrio de copa comprometa a sua estabilidade), favorecendo sempre a manutenção das folhosas autóctones e de pinheiro-manso em detrimento do pinheiro-bravo e do pinheiro de Aleppo, quer pela capacidade de ensombramento do solo, importante contributo para o controlo passivo da vegetação heliófila (exigente em luz), quer pela baixa inflamabilidade, pelo que sempre que estas árvores apresentem sinais de instabilidade deve ser realizada a sua poda ou desramação para reequilíbrio de copa e melhoria da sua estabilidade em detrimento do seu abate.

- b) Na faixa de 5 m, contados da parede exterior de alvenaria das edificações, deverão ser retirados todos os exemplares de pinheiro, eucalipto e invasoras lenhosas cuja copa se projete sobre a faixa referida.
- c) Sempre que a propriedade evidencie a presença de invasoras lenhosas ou matos heliófilos no sob coberto, ou que estes estejam presentes na envolvente, a intervenção sobre o coberto arbóreo nas faixas de 50m/100m subsequente não deverá respeitar os afastamentos de copas exigidos na legislação em vigor, de 10 m no caso de pinheiros-bravos e eucaliptos e de 4 m no caso de pinheiro manso e outras espécies, pois a manutenção do ensombramento do solo é fundamental ao controlo passivo da regeneração vegetativa e seminal destas espécies, considerando-se que a retirada do ensombramento dado pelas copas das árvores levará a um aumento do risco de deflagração de incêndio.
- d) Em suma considera-se que a intervenção sobre o coberto arbóreo nas FGC deverá no seu conjunto favorecer as folhosas autóctones e também os exemplares de pinho manso, garantindo uma densidade final que mantenha o ensombramento do solo, essencial ao controlo passivo de espécies heliófilas, em especial as invasoras lenhosas. As larguras das faixas na envoltória de habitações isoladas (supostamente 50 m) e na envoltória dos aglomerados populacionais (supostamente 100 m), poderão ser equacionadas consoante as situações em concretas, podendo-se reduzir consideravelmente as mesmas para distâncias que não comprometam o equilíbrio dos ecossistemas (flora e fauna) deste território, o valor paisagístico da região e simultaneamente garantam a defesa do território contra os incêndios.
- e) Nas áreas em que estão cartografados habitats de matos de elevado interesse para a conservação da natureza e da biodiversidade, a redução da suscetibilidade ao fogo e a criação de condições para o combate deve ser conseguida preferencialmente através de intervenções na envolvente dos mesmos ou através de intervenções ecologicamente adequadas e a definir caso a caso. Considerando-se que esta vegetação fica excluída da obrigação de corte, decorrente da legislação em vigor, quando ultrapassem os 50 cm de altura, no caso de formações arbustivas, ou os 20 cm de altura no caso de formações subarbustivas.

- f) A redução do volume combustível nas restantes situações deverá ser complementada com limpeza seletiva de vegetação (corte de matos), a incidir sobre arbustivas de elevada inflamabilidade (torga, tojo, esteva, urze), bem como sobre infestantes (silva e cana) quando estas formação ultrapassam 1 m de altura e tendo em conta que os matos associados aos pinhais são na sua maioria heliófilos, caracterizados por uma forte rebentação vegetativa após o corte, reforça-se a importância de ser mantido um forte ensombramento do solo, para controlar a sua regeneração e desenvolvimento, pelo que se devem manter os exemplares arbustivos bem desenvolvidos e cuja inflamabilidade seja baixa (sabina-da-praia, medronheiro, zambujeiros, aroeira, carrasco, espinheiro-preto, sanguinho-das-sebes, entre outros) e as espécies protegidas por legislação própria como sobreiros, azinheiras e azevinho independentemente da sua altura.
- g) As intervenções em áreas que apresentem exemplares de exóticas invasoras (acácia, háqueas, pitósporos e outras) as mesmas deverão ser eliminadas na sua totalidade, procurando-se utilizar de preferência o arranque com raizame dos exemplares mais jovens e nos exemplares adultos o corte e destruição do material vegetal, seguido do controlo de rebentamento das toijas.
- h) A metodologia descrita tem que ter continuidade, com controlo de seguimento sobre a regeneração seminal e vegetativa destas espécies com vista à sua erradicação total. Estes trabalhos deverão realizar-se através de arranque de rizomas/plântulas e corte de regeneração vegetativa de exemplares já sujeitos a uma primeira intervenção de controlo, com uma periodicidade adequada nos anos seguintes à 1.<sup>a</sup> intervenção. O controlo de regeneração vegetativa da vegetação invasora, recorrendo a herbicida sistémico, deverá ser limitado a aplicações localizadas nos exemplares de espécies invasoras, com concentrações residuais, com utilização de caldas de concentração de glifosato inferior a 0,95% e com um limite de utilização de 650ml de substância ativa por hectare.
- i) Na envolvente de linhas de água, as operações a ocorrerem devem ter cuidado acrescido de forma a manter e beneficiar todos os exemplares autóctones caraterísticos das galerias ripícolas, não se autorizando mobilizações de solo na faixa de 10m confinante com a linha

de água e qualquer intervenção sobre a vegetação nesta faixa terá que ser seletiva, ou ecologicamente adequada.

- j) A gestão da vegetação nas FGC deve incluir a desramação dos exemplares arbóreos e das arbustivas bem desenvolvidas que ficam no terreno, de forma a conseguir-se a separação vertical dos estratos de vegetação, a operação deverá incidir no terço inferior da copa e até aos 4 m de altura.
- k) Todos os trabalhos deverão ser feitos de forma moto-manual, podendo equacionar-se a utilização de meios mecânicos para corte e destroçamento de vegetação e sempre para uma limpeza seletiva da vegetação, respeitando árvores e arbustos com interesse ecológico, não se autorizando a utilização de lâminas ou pás frontais para a limpeza de vegetação.
- l) Os sobrantes das operações referidas, cujo destino não seja a venda, poderão ser estilhaçados e deixados no local, evitando-se grandes amontoados, para não conduzir ao aumento do risco de deflagração de incêndio no local, ou em alternativa remoção dos sobrantes.
- m) Nas aberturas ao copado arbóreo (clareiras), criadas com a intervenção de gestão da vegetação deverá proceder-se ao adensamento com espécies autóctones características da envolvente, cuja boa adaptação às condições edafo-climáticas, potencie um rápido desenvolvimento e eficácia no ensombramento do solo, um importante contributo ao controlo passivo da regeneração e desenvolvimento da vegetação exótica invasora e dos matos heliófilos.
- n) Nos adensamentos a instalação das plantas deverá ser feita à cova, sem mobilização do solo e num compasso adequado e sempre na época mais apropriada, por forma a minimizar as mortalidades.
- o) A aplicação dos critérios estabelecidos não exclui a necessidade de pedido de parecer ao ICNF de acordo com o disposto no Regulamento do Plano de Ordenamento do Parque Natural de Sintra Cascais (Resolução do Conselho de Ministros nº. 1-A/2004 de 8 de

Janeiro) as intervenções que configuram alteração do coberto vegetal em área sujeitas a regime de proteção, carecem de parecer prévio do Departamento de Conservação da Natureza e Florestas de Lisboa e Vale do Tejo (DCNFLVT).

### III. REDE VIÁRIA ÀS QUAIS SE ASSOCIEM ALINHAMENTOS ARBÓREOS COM ESPECIAL VALOR PATRIMONIAL OU PAISAGÍSTICO

- a) No caso de infraestruturas da rede viária às quais se associem alinhamentos arbóreos com especial valor patrimonial ou paisagístico, deve ser garantida a preservação do arvoredo sendo cumpridas as orientações do anexo à Lei nº. 76/2017 de 17 de agosto, com exceção do distanciamento entre copas e percentagem de desramação, já que estes critérios levariam a danos irreversíveis no património arbóreo e por consequência à perda do seu valor patrimonial e paisagístico.

#### **Rede Viária Florestal**

A maioria da RVF do concelho de Cascais apresenta um bom estado de conservação. A RVF total apresenta características que permitem a fácil circulação dos meios de primeira intervenção e de combate. Anualmente a RVF (terra batida da serra e junto à costa) é percorrida e apenas realizada manutenção onde se verifica necessário ou, em alguns casos, a mesma é feita de modo a garantir o atual bom estado de conservação essencial à circulação dos meios de combate.

Além disso, o facto de existir no concelho uma aceitável densidade rodoviária, concluiu-se que não é necessária a construção de RVF, sendo antes essencial assegurar a beneficiação e a manutenção da rede existente.

A rede viária de 2ª ordem e a rede viária complementar serão anualmente monitorizadas e as intervenções de beneficiação e/ou manutenção serão realizadas até ao limite de 20.000 euros em cada ano. Assim, deverá proceder-se à beneficiação com regularização de piso e alargamento se necessário, em particular nos troços da ordem complementar, pois deverá 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.

### ***Rede de Pontos de Água***

Na Tabela 11, apresenta-se a calendarização das intervenções de manutenção a realizar na RPA durante a vigência do Plano.

De referir que existem 1.038 hidrantes no concelho, concentrados na UF de Cascais e Estoril (34%), na freguesia de Alcabideche (26%) e na freguesia de S. Domingos de Rana (25%).

### ***Meios de execução e financiamento***

No que se refere aos meios de execução, importa salientar que a gestão de combustíveis nos terrenos inseridos nas faixas de proteção dos aglomerados populacionais será efetuada pela CMC e que as intervenções nos terrenos confinantes a edificações isoladas cabe aos PAUE que, a qualquer título, detenham terrenos nas FGC (n.º 2 do Art.º 15.º do Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho, na sua redação atual).

Relativamente ao parque de campismo e parques de merendas, decorre do n.º 11 do Art.º 15.º do diploma supra mencionado que a execução da FGC compete à respetiva entidade gestora.

No que concerne aos meios de execução para realizar as FGC na RVF, serão utilizados meios próprios da CMC nos troços identificados como estradas e caminhos municipais, e meios da Brisa nas Autoestradas A5 da sua responsabilidade, e das Infraestruturas de Portugal nas estradas nacionais. Por sua vez, nas faixas de proteção da rede de transporte de gás serão utilizados os meios da GDL e nas FGC das linhas de transporte e distribuição de energia elétrica em alta tensão e muito alta tensão serão utilizados meios da EDP e da REN, respetivamente.

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, a BRISA, a CMC, a EDP, a GDL, a IP, a REN e os PAUE poderão recorrer aos instrumentos de financiamento disponíveis à data da execução.

### ***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 CMDF 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 10 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 e MPGC para 2020-2029**

CÓD.	DESCRIÇÃO DA FGC/ MPGC	RESP.	Área total <b>COM</b> necessidade de intervenção (ha)	DISTRIBUIÇÃO DA ÁREA TOTAL COM NECESSIDADE DE INTERVENÇÃO (ha)									
				2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
01	Edificações integradas em espaços rurais	PAUE	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
02	Aglomerados populacionais	CMC	75		26	49		26	49		26	49	
		PAUE	235	35	56	144	37	54	146	35	56	144	181
03	Parque de campismo e parques de merendas	CMC	19			12			12			12	
		PAUE	13			7			7			7	
04	Rede viária florestal	BRISA	4			4			4			4	
		CMC	78	39	25	35	39	24	35	39	25	35	50
		IP	7	7		7		7		7		7	
		PAUE	2		2		2		2		2		2
06	Rede de distribuição de gás	GDL	1			1			1			1	
07	Rede elétrica de muito alta tensão	REN	3	1	2		1	2		1	2		1
10	Rede elétrica de média tensão	EDP	28	5	2	21	5	2	24	5	2	21	5
11	Mosaico de parcelas de gestão de combustível	CMC	234	21	76	130	76	21	96	84	103	41	76
12	Pontos de água	CMC	1	1			1			1			1
13	Rede elétrica de alta tensão	EDP	13	8	3	2	8	3	2	8	3	2	8
<b>TOTAL*</b>			<b>773</b>	<b>177</b>	<b>252</b>	<b>472</b>	<b>229</b>	<b>199</b>	<b>435</b>	<b>240</b>	<b>380</b>	<b>383</b>	<b>384</b>

**Legenda:** **BRISA** — Concessionária de autoestradas; **CMC** — Câmara Municipal de Cascais; **EDP** — Energias de Portugal; **GDL** — Lisboagás GDL: Sociedade Distribuidora de Gás Natural de Lisboa; **IP** — Infraestruturas de Portugal; **PAUE** — Proprietários, arrendatários, usufrutuários ou entidades que, a qualquer título, detenham terrenos inseridos nas faixas definidas no âmbito do PMDFCI; **REN** — Rede Elétrica Nacional.

\*valores arredondados por causa dos arredondamentos parcelares.

**Tabela 10. Intervenções na rede de pontos de água para 2020-2029**

ID_PA	NOME	TIPO DE PA	VOLUME MÁXIMO (M³)	TIPO DE INTERVENÇÃO										
				2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	
5	Tanque do Barão de Beck	114 - Tanque de rega	900	MAN										
14	Charca de Peninha	214 - Charca	120		MAN					MAN				

Legenda:

**MAN** – Manutenção

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

AÇÃO	META	DESCRIÇÃO	RESP.	INDICADORES										TOTAL		
				2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029			
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 (hectares)	01 - Edificações integradas em espaços rurais	PAUE	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	600	
		02 - Aglomerados populacionais	CMC		26	49		26	49		26	49				226
			PAUE	35	56	144	37	54	146	35	56	144	181			888
		03 – Parque de campismo e parques de merendas	CMC			12					12			12		36
			PAUE			7				7				7		21
		04 - Rede viária florestal	BRISA			4				4				4		12
			CMC	39	25	35	39	24	35	39	25	35	50			346
			IP	7		7		7		7		7		7		35
			PAUE		2		2		2		2		2		2	10
		06 – Rede de distribuição de gás	GDL			1				1				1		3
		07 - Rede elétrica de muito alta tensão	REN	1	2		1	2		1	2			1		10
		10 - Rede elétrica de média tensão	EDP	5	2	21	5	2	24	5	2	21	5			89
		11 - Mosaico de parcelas de gestão de combustível	CMC	21	76	130	76	21	96	84	103	41	76			724
12 – Pontos de água	CMC	1			1				1				1	4		
13 - Rede elétrica de alta tensão	EDP	8	3	2	8	3	2	8	3	2	8			47		

4. Eixos estratégicos

AÇÃO	META	DESCRIÇÃO	RESP.	INDICADORES										TOTAL	
				2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029		
MANUTENÇÃO DA RVF	Regularização do piso (km)	2ª Ordem	CMC	16*	16*	16*	16*	16*	16*	16*	16*	16*	16*	16*	160
		Ordem complementar	CMC	33*	33*	33*	33*	33*	33*	33*	33*	33*	33*	33*	330
MANUTENÇÃO DA RPA	Manter a estrutura dos pontos de água (n.º)	Classe: Misto	CMC	1						1					2
		Classe: Terrestre	CMC		1										1

**Legenda:** **BRISA** – Concessionária de autoestradas; **CMC** – Câmara Municipal de Cascais; **EDP** – Energias de Portugal; **GDL** – LisboaGás GDL: Sociedade Distribuidora de Gás Natural de Lisboa; **IP** – Infraestruturas 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; **REN** – Rede Elétrica Nacional.

\* - Rede viária Florestal que todos os anos é percorrida de forma a verificar quais os troços que irão sofrer manutenção.

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

AÇÃO	META	DESCRIÇÃO	RESP.	ESTIMATIVA DE ORÇAMENTO (€)										TOTAL
				2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	
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 integradas em espaços rurais	PAUE	69.005	69.005	69.005	69.005	69.005	69.005	69.005	69.005	69.005	69.005	690.048
		02 - Aglomerados populacionais	CMC	0	29.902	56.354	0	29.902	56.354	0	31.052	56.354	0	259.918
			PAUE	40.253	64.404	165.612	42.553	62.104	167.912	40.253	64.404	165.612	208.164	1.021.271
		03 – Parque de campismo e parques de merendas	CMC	0	0	13.801	0	0	13.801	0	0	13.801	0	41.403
			PAUE	0	0	8.051	0	0	8.051	0	0	8.051	0	24.152
		04 - Rede viária florestal	BRISA	0	0	4.600	0	0	4.600	0	0	4.600	0	13.801
			CMC	44.853	28.752	40.253	44.853	27.602	40.253	44.853	28.752	40.253	57.504	397.928
			IP	8.051	0	8.051	0	8.051	0	8.051	0	8.051	0	40.253
			PAUE	0	2.300	0	2.300	0	2.300	0	2.300	0	2.300	11.501
		06 – Rede de distribuição de gás	GDL	0	0	1.100	0	0	1.100	0	0	1.100	0	3.300
		07 - Rede elétrica de muito alta tensão	REN	1.150	2.300	0	1.150	2.300	0	1.150	2.300	0	1.150	11.501
		10 - Rede elétrica de média tensão	EDP	5.750	2.300	24.152	5.750	2.300	24.152	5.750	2.300	24.152	5.750	102.357
		11 - Mosaico de parcelas de gestão de combustível	CMC	24.152	87.406	149.510	87.406	24.152	110.408	96.607	118.458	47.153	87.406	832.658
12 – Pontos de água	CMC	1.150	0	0	1.150	0	0	1.150	0	0	1.150	4.600		
13 - Rede elétrica de alta tensão	EDP	9.201	3.450	2.300	9.201	3.450	2.300	9.201	3.450	2.300	9.201	54.054		

AÇÃO	META	DESCRIÇÃO	RESP.	ESTIMATIVA DE ORÇAMENTO (€)										TOTAL
				2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	
REDE DE RVF	Regularização do piso	2ª Ordem e Ordem complementar	CMC	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	200.000
REDE DE RPA	Manter a estrutura dos pontos de água	Classe: Misto	CMC	2.000					2.000					4.000
		Classe: Terrestre	CMC		2.000									2.000
		<b>SUBTOTAL</b>	<b>BRISA</b>	0	0	4.600	0	0	4.600	0	0	4.600	0	<b>13.801</b>
		<b>SUBTOTAL</b>	<b>CMC</b>	70.155	146.060	259.918	133.409	81.656	220.815	142.610	178.262	157.561	146.060	<b>1.536.507</b>
		<b>SUBTOTAL</b>	<b>EDP</b>	14.951	5.750	26.452	14.951	5.750	26.452	14.951	5.750	26.452	14.951	<b>156.411</b>
		<b>SUBTOTAL</b>	<b>GDL</b>	0	0	1.100	0	0	1.100	0	0	1.100	0	<b>3.300</b>
		<b>SUBTOTAL</b>	<b>IP</b>	8.051	0	8.051	0	8.051	0	8.051	0	8.051	0	<b>40.253</b>
		<b>SUBTOTAL</b>	<b>PAUE</b>	109.258	135.709	242.667	113.858	131.109	247.267	109.258	135.709	242.667	279.469	<b>1.746.972</b>
		<b>SUBTOTAL</b>	<b>REN</b>	1.150	2.300	0	1.150	2.300	0	1.150	2.300	0	1.150	<b>11.501</b>
		<b>TOTAL</b>		<b>223.564</b>	<b>311.820</b>	<b>564.788</b>	<b>283.368</b>	<b>248.866</b>	<b>520.235</b>	<b>298.019</b>	<b>342.022</b>	<b>460.431</b>	<b>461.631</b>	<b>3.714.744</b>

**Legenda:** **BRISA**- Concessionária de autoestradas; **CMC** - Câmara Municipal de Cascais; **EDP** – Energias de Portugal; **GDL** – LisboaGás GDL: Sociedade Distribuidora de Gás Natural de Lisboa; **IP** – Infraestruturas 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; **REN** - Rede Elétrica Nacional.

**Nota:** As despesas foram calculadas tendo por base as matrizes de referência para as operações de Beneficiação e (Re)arborização da Comissão de Acompanhamento das Operações Florestais (CAOF) para o ano de 2015/2016. 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 têm 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 comportamentos incorretos e consolidar as ações de DFCI previstas no Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho (alterado pelo 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 Cascais durante o período 2009-2019 registaram-se, em média, 55 ocorrências por ano e uma área ardida anual de 65,3 ha.

Em termos da análise das causas dos incêndios recorreu-se aos dados do período 2009 – 2019 (Ponto 5.8 do Caderno I). 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 Cascais não foi possível determinar as causas em cerca de 95%. Em relação aos incêndios com causas determinadas, verificou-se que, do total de incêndios investigados, cerca de 57,1% das ocorrências resultaram do uso negligente do fogo em queimadas, 8,9% das ocorrências resultaram de queima de lixos e 12,5% das ocorrências foram provocadas por fumadores. 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 2019, tal como referido no Caderno I, constata-se que os pontos prováveis de início concentram-se na freguesia de Alcabideche (38,5%) e de S. Domingos de Rana (27,5%).

Na Tabela 13 encontram-se identificados os comportamentos de risco mais representativos (separados pelos vários grupos alvo), assim como os impactes que estes tiveram no concelho. Este diagnóstico teve por base os incêndios com causas determinadas no período 2009-2019, identificando-se na Tabela 13 o local e área ardida dos incêndios respeitantes a cada tipo de causa e o número de ocorrências idênticas. Porém, importa notar que no período referido apenas ocorreram 56 incêndios com causas determinadas nos anos de 2009 (1), 2010 (2), 2011 (2), 2012 (44), 2013 (1), 2014 (1), 2016 (2) e 2017 (3). Apesar deste número reduzido de ocorrências (exceto no ano de 2012, em que 38 ocorrências foram devidas ao uso do fogo), as ações de sensibilização a realizar deverão ter como finalidade alterar os comportamentos de risco identificados 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 (2009-2019)		
	Comportamento de risco	Principais freguesias / Locais	Período	Área ardida (ha)	Danos	N.º de ocorrências das causas
AGRICULTORES/ PROPRIETÁRIOS FLORESTAIS	Limpeza de solo agrícola 121	Alcabideche UF Carcavelos e Parede UF Cascais e Estoril	fevereiro, junho, agosto/ entre as 16h e as 20h	0,03 ha	0,03 ha de área agrícola e matos	7
	Limpeza de solo florestal 122	UF Carcavelos e Parede	junho/domingo	0,02 ha	0,02 ha de matos	1
	Borrалheiras – Queimas agrícolas 124	UF Carcavelos e Parede	Junho, julho e agosto/ Sábado	0,043 ha	0,043 ha de área agrícola e matos	6
	Limpeza de caminhos e acessos 127	UF Carcavelos e Parede	julho e agosto/ Sábado	0,28 ha	0,28 ha de área agrícola e matos	2
POPULAÇÃO EM GERAL	Queima de lixos e entulhos - Atividades clandestinas (uso do fogo) e desleixo 114/ 115	UF Cascais e Estoril Alcabideche	agosto e setembro/ sábado	2,47 ha	2,47 ha de área agrícola e matos	5
	Fumar 15	Alcabideche UF Carcavelos e Parede UF Cascais e Estoril	julho, setembro, outubro/sábado e domingo	0,06 ha	0,02 há de povoamento florestal	7

GRUPO ALVO	DIAGNÓSTICO-RESUMO					
	COMPORTAMENTO DE RISCO			IMPACTO E DANOS (2009-2019)		
	Comportamento de risco	Principais freguesias / Locais	Período	Área ardida (ha)	Danos	N.º de ocorrências das causas
PROFISSIONAIS	Limpeza de áreas urbanizadas 123	Alcabideche S. Domingos de Rana UF Carcavelos e Parede UF Cascais e Estoril	junho, julho e agosto/ todos os dias da semana exceto domingos	0,29ha	0,012 ha de povoamento florestal	15

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 urbana e periurbana, em particular nos proprietários agrícolas e florestais e nos pequenos empreiteiros de construção civil. Para além deste grupo específico, deverão ser realizadas ações de sensibilização mais generalistas de modo a consciencializar a população em geral e os visitantes do concelho 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 (Tabela 14).

No entanto, foram realizadas ações de sensibilização da população (em escolas e associações de caçadores) durante o período de vigência do anterior PMDFCI (2014-2018), as quais tiveram fraca adesão. Deste modo, no contexto do concelho de Cascais, não é possível prever as ações que se podem revelar pouco produtivas e quais serão as maiores dificuldades encontradas no cumprimento destas ações.

Assim, um dos principais desafios ao longo do período 2020-2029 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. Para este efeito, sugere-se a criação de um vídeo institucional conjunto.

### ***Ações de fiscalização***

A sensibilização da população tem um papel de extrema relevância na mudança de comportamentos de risco. Contudo, 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 Cascais as ações de fiscalização realizadas nos últimos cinco anos foram responsabilidade da GNR e do município. Estas entidades tiveram 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.

Relativamente ao histórico de autos, processos e contraordenações resultantes das ações de fiscalização desenvolvidas nos últimos anos, refira-se que ainda não foram levantados autos de contraordenação, estando, à data, o 1º processo por contraordenação no âmbito do Decreto-Lei n.º 124/2006 a ser instruído, de 28 de junho (com subseqüentes alterações) em 2014.

#### **4.2.2 Planeamento das ações**

Segundo o Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de Junho, na sua redação atual, a Prevenção Estrutural assume um papel predominante no Sistema de Defesa da Floresta Contra Incêndios e baseia-se na atuação concertada de planeamento e estabelecimento de estratégias conjuntas, visando fomentar a gestão ativa da floresta, bem como criar condições propícias para a redução progressiva dos

incêndios florestais. Neste âmbito, compete ao Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF, I.P.), a coordenação das ações de prevenção estrutural nas vertentes de sensibilização, planeamento, organização do território florestal, silvicultura e infraestruturção. A GNR e a ANEPC são responsáveis, respetivamente, pelas vertentes de vigilância, deteção e fiscalização e a coordenação das ações de combate, rescaldo e vigilância pós-incêndio.

Na prossecução das suas incumbências em matéria de prevenção estrutural, o ICNF desenvolveu o Plano de Ação Nacional de Redução do Número de Ocorrências (ICNF, 2016b) e o Plano Nacional de Sensibilização (ICNF, 2016c) que incluem informação de apoio à tomada de decisão no que respeita às ações de sensibilização e de fiscalização. De acordo com estes Planos, *“a grande importância ambiental, cultural, social e económica da floresta, apesar de conhecida, não é suficientemente reconhecida pela nossa população. Tal facto leva a que não seja devidamente valorizada, refletindo-se na generalizada falta de gestão das propriedades, nas atitudes e comportamentos negligentes na relação dos cidadãos com a floresta e na maior taxa de ocorrência de incêndios florestais de toda a região mediterrânica”*.

Neste contexto, considera-se fundamental desenvolver ações de sensibilização e fiscalização pelos efeitos que estas atividades têm ao nível da redução do número de ocorrências de incêndio florestal associadas a determinadas causas, por via da alteração de comportamentos, e ao nível da redução do impacto das ocorrências em termos de área ardida, devido às ações de gestão de combustível.

### **Ações de sensibilização da população**

O esforço de sensibilização é crucial para o aumento da consciencialização sobre o perigo que representa o uso do fogo em espaços florestais e agrícolas, e para a alteração de atitudes e comportamentos de risco, de forma a diminuir o número de ignições e aumentar a resistência do território à passagem do fogo.

Como tal, desde 2007 que o ICNF tem vindo a desenvolver um Plano de Sensibilização, de periodicidade anual, onde são definidas as ações a serem desenvolvidas para cada grupo-alvo, visando aumentar a eficácia da mensagem e maximizar o cumprimento dos objetivos da campanha *“Portugal sem fogos, depende de todos”*, estabelecida a nível nacional. Assim, procurando incutir

uma cultura de responsabilização individual, centrada na mudança de atitudes e na redução de comportamentos de risco, contemplam-se os seguintes objetivos operacionais:

- Sensibilizar a população, com particular enfoque na população escolar, para o valor ambiental, social e económico da floresta;
- Sensibilizar a população para a participação ativa na gestão, defesa e conservação da floresta;
- Diminuição do número de incêndios (ignições) pela redução dos comportamentos de risco e divulgação das regras a cumprir no uso do fogo;
- Sensibilizar os pastores e agricultores para o licenciamento das queimadas de renovação das pastagens e para que estas sejam efetuadas com o acompanhamento adequado;
- Sensibilizar os operadores florestais e agrícolas, bem como todos os que trabalham nas matas e respetivas envolventes para o cumprimento das obrigações legais na utilização de maquinaria e equipamento e das restrições nas áreas condicionadas.
- Aumentar a resiliência do território à passagem do fogo e redução das áreas ardidas pela melhoria da gestão dos espaços florestais, gestão de combustíveis à volta dos aglomerados populacionais e das edificações isoladas e adoção de práticas de silvicultura preventiva.

Para a prossecução desta campanha e a adaptação das ações e conteúdos, definidos no Plano Nacional de Sensibilização, à realidade municipal é fulcral conhecer as causas dos incêndios e as suas motivações, bem como a distribuição geográfica das ocorrências e os principais grupos de risco. Contudo, tendo em conta que as causas de incêndios florestais com responsabilidade humana têm um impacto significativo no número de ocorrências, importa promover uma responsabilização e alteração de comportamentos através do desenvolvimento de ações transversais a diversas tipologias de causas.

O público-alvo, os conteúdos das mensagens, os canais de comunicação e os materiais de divulgação do programa de sensibilização a implementar a nível municipal encontram-se alinhados com o estabelecido no Plano Nacional de Sensibilização, com as devidas adaptações às especificidades locais.

Público-alvo e conteúdos

- **População urbana, turistas e visitantes** - Pretende-se alcançar a população que habita em áreas urbanas e que tem pouca relação com as áreas florestais e protegidas sendo esta, sobretudo, de passagem ou atravessamento em viagem e deslocações ou como seus utentes temporários, nomeadamente nas férias e fins-de-semana. Incluem-se neste público os utentes de parques recreativos e de áreas de recreio e lazer, os ciclistas e os pedestrianistas.
  - As ações dirigidas a este grupo devem sensibilizar para importância dos aspetos ambientais, económicos e sociais das florestas, bem como dos valores naturais, culturais e paisagísticos. Além disso, devem informar sobre as regras a observar na fruição dos espaços florestais e os condicionamentos legais de acesso, circulação e permanência, designadamente quando se verificarem níveis elevados de risco de incêndio.
- **População escolar** - Para assegurar uma mudança substancial nas atitudes e comportamentos em relação ao meio ambiente, alterar hábitos adquiridos e aproximar os cidadãos da floresta, é fundamental consciencializar os jovens ao longo do seu percurso escolar para a problemática da DFCI e para a importância da valorização e correta utilização dos recursos existentes.
  - Os conteúdos a trabalhar nas escolas devem abordar a temática das florestas e da conservação da natureza uma vez que as crianças e adolescentes são atores chave na criação de uma cultura de prevenção e defesa da floresta porque estão receptivos a aprender novos conceitos e ideias e a transmitir para as suas famílias e comunidades as mensagens e valores que aprendem.
- **População periurbana e rural** - Residente em áreas confinantes ou integradas em espaços florestais e que nelas trabalha ou desenvolve atividades, na medida em que são os que estão em contacto mais direto com os ecossistemas florestais e têm capacidade de intervir na sua gestão, proteção e valorização. Este grupo-alvo é um dos mais importantes uma vez que muitos dos incêndios têm origem nas áreas de interface entre as aldeias e habitações

dispersas e os espaços florestais, bem como ao longo das estradas e das vias de circulação que os atravessam.

- A comunicação dirigida a este grupo deve visar corrigir as atitudes e os comportamentos negligentes, promovendo as boas práticas nas atividades agro-silvo-pastoris, o cumprimento das regras de uso do fogo, a gestão dos combustíveis em torno dos aglomerados populacionais e das habitações e a adoção de medidas autoproteção em caso de aproximação de incêndios florestais.
- **Agricultores, proprietários e produtores florestais** - Este grupo-alvo é um dos mais importantes visto que muitos dos incêndios florestais têm origem em atividades agrícolas e florestais, em especial a queima de resíduos de exploração, a utilização de fumigadores na apicultura e na utilização de máquinas e equipamentos agrícolas e florestais. Por outro lado, por ocuparem permanentemente os espaços agrícolas e florestais poderão ser um veículo privilegiado no apoio à deteção precoce dos incêndios florestais.
  - A comunicação dirigida a este grupo deve contemplar a divulgação de medidas preventivas e de boas práticas no trabalho agrícola e florestal, o uso de equipamentos e dispositivos de segurança e as restrições legais durante o período crítico.
- **Caçadores** - Grupo-alvo residente quer em áreas urbanas, quer rurais, que desenvolve as suas atividades no campo podendo causar incêndios por fumar ou utilizar o fogo para aquecimento e na confeção de alimentos. A utilização do fogo como ferramenta de gestão dos espaços cinegéticos, especialmente no controlo do mato e renovação de áreas de pastagem e questões relacionadas com conflitos de direitos e territórios de caça, estão na origem de algumas ocorrências.
  - As ações dirigidas a este grupo devem sensibilizar para o cumprimento da legislação e normas de conduta específicas, alertando para os potenciais danos dos incêndios florestais, em geral, e para a sua atividade em particular.
- **Pastores** – Grupo-alvo relacionado com a ocorrência de incêndios florestais associados à realização de queimadas para renovação de pastagens.

- Comunicação deve ter uma abordagem personalizada e pessoal, incidindo no cumprimento das restrições legais para a prática de queimadas e na divulgação dos apoios existentes para a sua realização. É muito importante sensibilizar este grupo-alvo para que haja um planeamento das áreas de pastagem a renovar e que as queimadas devem ser efetuadas por equipas credenciadas para uso de fogo controlado. Tal como sucede para todos os públicos-alvo que recorrem ao uso do fogo como ferramenta de trabalho, não se deve adotar uma postura de antagonismo ou confrontação, mas sim uma atitude colaborativa na resolução de um problema comum.

#### Canais de comunicação

De forma a atingirem-se os diferentes públicos-alvo referidos, devem desenvolver-se campanhas de sensibilização recorrendo a diversos canais de comunicação e formas de divulgação complementares entre si. Para esse efeito, a Câmara Municipal deve procurar associar-se à campanha dinamizada pelo Plano Nacional de Sensibilização, incentivando as suas ações no concelho e adotando o conjunto de materiais de sensibilização do ICNF destinado aos diferentes públicos-alvo.

Neste âmbito, destacam-se os seguintes canais de comunicação:

- Distribuição e divulgação de materiais de sensibilização – Deverá ser efetuada em feiras, exposições e outros eventos, bem como nos balcões de atendimento dos serviços públicos presentes no concelho, nas instalações da Câmara Municipal, nas Juntas de Freguesia e nos estabelecimentos de ensino. A distribuição de folhetos “porta a porta” deverá ser articulada com a GNR e outras entidades que já atuem no meio rural, tendo em consideração que nas zonas rurais, a forma mais eficaz de alterar comportamentos e atitudes, consiste na adoção de uma comunicação personalizada e direta efetuada por pessoas conhecidas dos destinatários e nas quais eles depositem alguma confiança (e.g. autarcas, dirigentes associativos, párocos, agentes da proteção civil).
- Sessões de esclarecimento - Para atingir um maior número de cidadãos, as ações deverão ser, preferencialmente, efetuadas em eventos como feiras, festas, exposições, para o que é

fundamental a articulação com as entidades locais e o apoio do ICNF e GNR. Sem prejuízo do aproveitamento dos eventos públicos, podem promover-se sessões de sensibilização e esclarecimento dirigidas especificamente à população rural e outros grupos específicos, como os jovens e pastores (promover ações de fogo controlado)

- Comunicação digital – Criação de listas de e-mails associadas a grupos-alvo de fácil acesso, nomeadamente associações de produtores florestais, de agricultores e de caçadores, utentes com carta de caçador, proprietários florestais e agricultores inscritos no balcão do beneficiário, párocos e agrupamentos de escolas. Consoante o grupo específico serão desenvolvidas mensagens e conteúdos de sensibilização adequados à época do ano. Complementarmente, de acordo com períodos específicos do ano, pode associar-se uma frase de sensibilização à assinatura de correio eletrónico dos dirigentes e técnicos da Câmara Municipal e Juntas de Freguesia. A utilização dos sítios de internet e das redes sociais oficiais da autarquia e Juntas de Freguesia (e.g. facebook) são fundamentais para destacar as novidades, eventos e ações a desenvolver junto dos públicos-alvo.
- Afixação de mupis/cartazes/painéis – Para aumentar a eficácia e disseminar a campanha ao maior número de cidadãos possível, poderá recorrer-se à afixação de painéis informativos sobre o risco de incêndio, nomeadamente em estabelecimentos comerciais (supermercados e grandes superfícies de distribuição), postos de abastecimento de combustível, estações de correio, transportes públicos, praias e nas principais vias de comunicação do concelho.
- Sempre que possível, em complemento dos sítios e plataformas institucionais na internet que procedem à divulgação de informação técnica e específica sobre a DFCI (ICNF, ANPC, GNR, IPMA, etc.), poderá proceder-se à divulgação de informação através dos órgãos de comunicação social regionais e locais (e.g. Rádios e jornais com maior tiragem na região/concelho).

### Materials de divulgação

Os materiais informativos e de divulgação a utilizar devem respeitar as orientações do Plano Nacional de Sensibilização, designadamente garantindo a reprodução dos materiais de sensibilização em suporte de papel e/ou formato digital disponibilizados pelo ICNF.

A reprodução dos folhetos, *flyers* e cartazes produzidos pelo ICNF que abordam temas da DFCI, da fitossanidade florestal e da classificação do arvoredo de interesse público, bem como das apresentações em formato *PowerPoint* dirigidas à população escolar, é fundamental para assegurar a uniformização dos conteúdos das campanhas de sensibilização a nível nacional.

Os materiais de divulgação a utilizar estão disponíveis no Sistema de Gestão de Informação de Incêndios Florestais (SGIF)<sup>4</sup> do ICNF (2017), onde se inclui um documento de apoio para o desenvolvimento das ações de sensibilização com mensagens curtas relacionadas com orientações e obrigações/proibições tendo em conta os comportamentos de risco face aos incêndios florestais e textos de orientação para ações dirigidas: porta a porta, no final da missa, em sessões de esclarecimento, redes sociais, boletins informativos, etc..

De acordo com o referido, apresenta-se na Tabela 14 o programa de sensibilização para o período de vigência do PMDFCI de Cascais (2020-2029).

Para além da definição das ações de sensibilização a realizar no período 2020-2029, interessa igualmente ter em consideração o esforço financeiro realizado pelas entidades envolvidas na sua execução. Neste contexto, além dos recursos do ICNF utilizados na produção e distribuição (limitada) de materiais de divulgação, são fundamentais os meios próprios da Câmara Municipal. Contudo, poderão ser realizadas ações 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). Deverá também ser assegurada a participação de outras entidades públicas e privadas com intervenção no território e proximidade às populações, designadamente a GNR, Igreja, Bombeiros, Agrupamentos de Escuteiros, associações culturais, recreativas, desportivas, de caçadores e pescadores, estabelecimentos de ensino, etc.

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 (2020 a 2029).

---

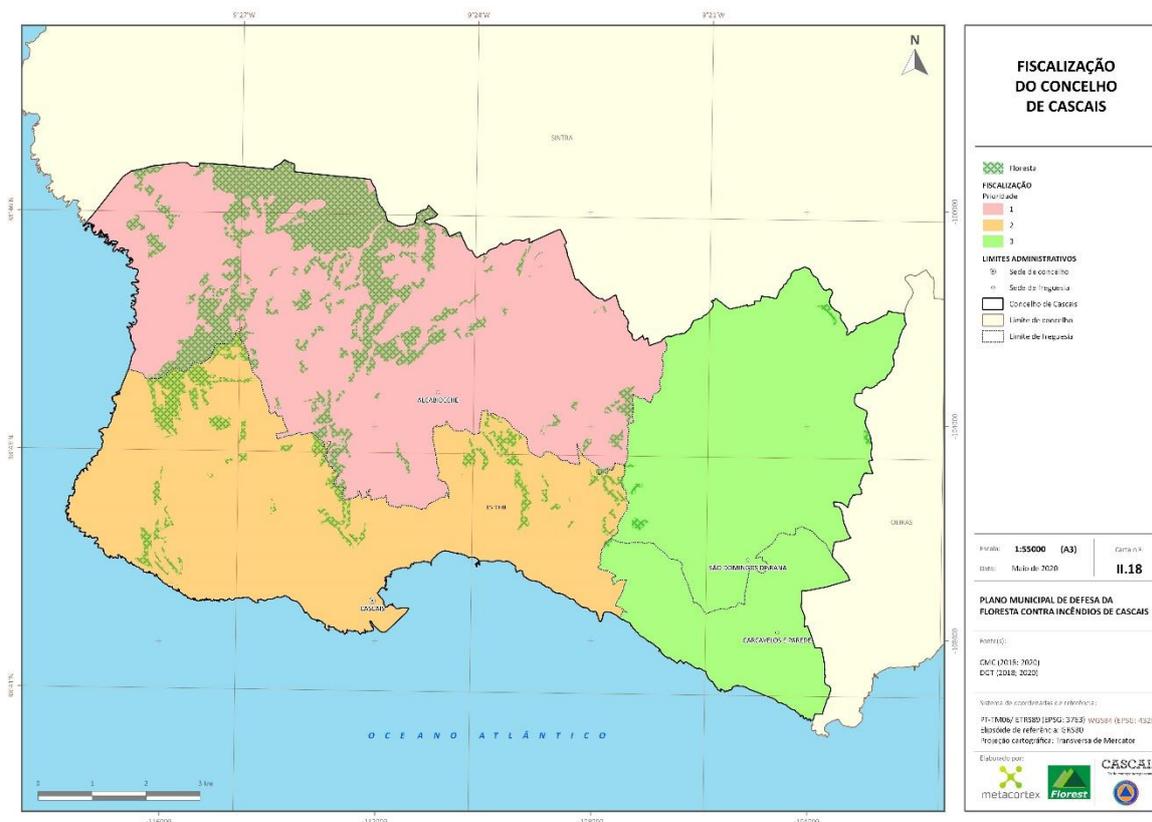
<sup>4</sup> Os documentos encontram-se disponíveis para *download* no menu Área Pública/Informação Pública da aplicação SGIF: <http://fogos.icnf.pt/sgif2010/InformacaoPublicalist.asp>

### ***Ações de fiscalização***

As ações de fiscalização terão como principal objetivo corrigir as atividades diárias das populações, no sentido de minimizar os incumprimentos e consequentemente diminuir o número de ocorrências de incêndios florestais e a área ardida. Deste modo, visam essencialmente dissuadir comportamentos perigosos e/ou negligentes 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.17).

No concelho de Cascais as ações de fiscalização são responsabilidade dos efetivos da GNR, 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 n.º 124/2006, de 28 de Junho, na sua redação atual). Este procedimento serve de notificação/informação nos termos do artigo 21.º do Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de Junho, na sua redação atual. 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.18 as áreas prioritárias ao nível de ações de dissuasão e fiscalização. Conforme pode ser observado no Mapa II.18, as ações de dissuasão e fiscalização devem ter em conta três níveis de prioridade cuja distribuição foi efetuada por freguesia.



Mapa II. 18 – Fiscalização do concelho de Cascais

Considerando os fatores referidos anteriormente, as freguesias identificadas com o 3.º nível de prioridade (S. Domingos de Rana e UF de Carcavelos e Parede) revelaram-se menos problemáticas no que concerne à ocorrência de incêndios florestais, pelo que exigem 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 (Alcabideche), seguindo-se a correspondente ao 2.º nível de prioridade (UF de Cascais e Estoril).

Do exposto decorre que as metas que se pretendem atingir com a realização das ações de fiscalização enquadram-se no disposto no Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de Junho, na sua redação atual.

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.

O número de ações de sensibilização, fiscalização, deteção de infrações, verificação do cumprimento das normas estabelecidas por lei, no que à DFCI dizem respeito, fazem parte do normal serviço diário da GNR, sendo estas levadas a cabo pela entidade de acordo com a necessidade de serem implementadas e de gestão da mesma.

O número de festas ou ações que levem à utilização de fogos-de-artifício, balonas ou artefactos pirotécnicos, são variáveis e poderão ser ou não autorizados mediante diversas variáveis, como clima, períodos do ano, tipo de artefacto a utilizar, georreferenciação, tipo de alerta, entre outros fatores.

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 2020-2029. As ações de fiscalização previstas para o concelho de Cascais não vão representar encargo adicional para a entidade responsável por essas ações (GNR), dado que se encontram no âmbito das suas competências (Tabela 15) são variáveis e não quantificáveis, enquadrando-se no normal funcionamento da entidade.

De notar que faz parte das competências da GNR a fiscalização da execução das faixas definidas no programa operacional para a construção/ manutenção e que o uso de foguetes durante a época crítica é banido.

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

AÇÃO	METAS	RESP.	UNIDADE	INDICADORES										
				2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	
SENSIBILIZAÇÃO	REALIZAR AÇÕES DE SENSIBILIZAÇÃO DIRETA, PORTA A PORTA, JUNTO DE PROPRIETÁRIOS DE EDIFICAÇÕES E TERRENOS CONFINANTES COM ESPAÇOS FLORESTAIS	Sensibilização direta, porta a porta, com fornecimento de conteúdos informativos (folheto “Proteja a sua casa dos incêndios florestais”). Sensibilizar para a obrigatoriedade legal e as regras de gestão de combustíveis, as vantagens a nível de proteção de pessoas e bens, e sobre os riscos de incêndio.	CMC, JF, GNR, ICNF, BV	Sim/ Não	Sim	Sim								
	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.	CMC, JF, GNR, ICNF, BV	N.º de sessões	≥ 4	≥ 4	≥ 4	≥ 4	≥ 4	≥ 4	≥ 4	≥ 4	≥ 4	≥ 4
	REALIZAR AÇÕES DE ESCLARECIMENTO JUNTO DE PROPRIETÁRIOS FLORESTAIS, AGRICULTORES E PRESTADORES DE SERVIÇOS	Realização de ações de esclarecimento ou abordagem direta, com distribuição de folhetos/flyers sobre “Queimas e queimadas”, “Maquinaria e equipamento” e “Circulação e acesso”. Ações devem informar sobre as regras e boas práticas na realização queimas e queimadas, uso de maquinaria e equipamentos, condicionamento de circulação e acessos e sobre os riscos de incêndio.	CMC, JF, GNR, ICNF, BV	Sim/ Não	Sim	Sim								

4. Eixos estratégicos

AÇÃO	METAS	RESP.	UNIDADE	INDICADORES											
				2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029		
SENSIBILIZAÇÃO	REALIZAR AÇÕES DE ESCLARECIMENTO E SENSIBILIZAÇÃO JUNTO DA ASSOCIAÇÃO CLUBE DE CAÇA E PESCA DE CASCAIS	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.	CMC, JF, GNR, ICNF, BV, Dirigentes associativos	Sim/ Não	Sim	Sim	Sim								
	REALIZAR AÇÕES DE SENSIBILIZAÇÃO DIRETA JUNTO DE PASTORES E CRIADORES DE GADO	Sensibilização direta e individual, com distribuição de materiais informativos sobre “Queimas e queimadas” e renovação de pastagens. Informar sobre a obrigatoriedade legal de licenciamento na Câmara Municipal, planeamento de ações de fogo controlado, boas práticas na realização de uma queimada e sobre os riscos de incêndio.	CMC, JF, GNR, ICNF, BV	Sim/ Não	Sim	Sim	Sim								
	REALIZAR AÇÕES DE SENSIBILIZAÇÃO JUNTO DA POPULAÇÃO URBANA	Realizar ações individuais de sensibilização a condutores que atravessam áreas florestais e a utentes e visitantes dos espaços florestais em atividades de recreio e lazer. Distribuição de folhetos sobre “Circulação e acesso” e “Proteja e usufrua da sua Floresta”. Informar sobre as obrigações decorrentes da legislação de DFCI, regras de circulação e acesso, de conduta e uso do fogo em espaços florestais e agrícolas (em especial na realização de piqueniques e acampamentos).	CMC, JF, GNR, BV, Escuteiros	Sim/ Não	Sim	Sim	Sim								

AÇÃO	METAS	RESP.	UNIDADE	INDICADORES										
				2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	
SENSIBILIZAÇÃO	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 tapachamas nos tubos de escape ou chaminés, e para que estejam equipadas com 1 ou 2 extintores, durante o período crítico.	CMC e GNR	Sim/ Não	Sim									
	DIVULGAR INFORMAÇÃO ATRAVÉS DE ÓRGÃOS DE COMUNICAÇÃO SOCIAL, ALERTANDO PARA O INÍCIO DO PERÍODO CRÍTICO E DAS MEDIDAS PREVENTIVAS A CONTEMPLAR	<p>Veicular a seguinte informação:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ obrigatoriedade de proceder à gestão de combustíveis na área envolvente às edificações (divulgar principalmente nos 2 meses que antecedem o período crítico);</li> <li>✓ quais os comportamentos de risco a evitar nos espaços rurais (divulgar durante o período crítico).</li> </ul>	CMC	N.º de órgãos	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	DIVULGAR INFORMAÇÃO JUNTO DA POPULAÇÃO URBANA, VISITANTES E DOS UTILIZADORES DAS ZONAS E EQUIPAMENTOS DE RECREIO E LAZER DO CONCELHO, ALERTANDO PARA OS COMPORTAMENTOS DE RISCO RELATIVOS AOS INCÊNDIOS FLORESTAIS	Afixação de painéis/cartazes junto às principais zonas e equipamentos de recreio e lazer do concelho (e.g. praias e parque de campismo da Torreira), nas principais vias de comunicação (N327, N109-5, N224-2) e em estabelecimentos comerciais, postos de abastecimento de combustível, etc. Informar sobre os principais aspetos a ter em consideração sobre a DFCl e em particular sobre os comportamentos de risco a evitar em espaços florestais.	CMC	N.º de painéis / cartazes	≥ 10	-	≥ 10	-	≥ 10	≥ 10	-	≥ 10	-	≥ 10

4. Eixos estratégicos

AÇÃO	METAS	RESP.	UNIDADE	INDICADORES											
				2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029		
SENSIBILIZAÇÃO	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	GNR, PSP, CMC e/ou JF	% de comissões de festas	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
		Os presidentes das juntas de freguesia, em articulação com a CMC, informam os proprietários dos terrenos contendo faixas de gestão de combustíveis não intervencionadas, para a necessidade de reduzirem os combustíveis nas mesmas.	CMC e JF	Sim / não	Sim	Sim	Sim								
	DIVULGAR INFORMAÇÃO ATRAVÉS DE MEIOS INSTITUCIONAIS, ALERTANDO PARA O INÍCIO DO PERÍODO CRÍTICO E DAS MEDIDAS PREVENTIVAS A CONTEMPLAR	Distribuição de folhetos/flyers e afixação de cartazes nas juntas de freguesia e outros locais considerados de interesse indicando: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ identificação das áreas definidas como prioritárias no PMDFCI onde se deverá proceder à gestão de combustíveis (FGC);</li> <li>✓ regras para realização de queimas e queimadas e das coimas em que as pessoas incorrem se não as respeitarem.</li> </ul>	CMC e JF	Sim/não	Sim	Sim	Sim								

AÇÃO	METAS	RESP.	UNIDADE	INDICADORES										
				2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	
SENSIBILIZAÇÃO	DIVULGAR INFORMAÇÃO ATRAVÉS DE MEIOS INSTITUCIONAIS, ALERTANDO PARA O INÍCIO DO PERÍODO CRÍTICO E DAS MEDIDAS PREVENTIVAS A CONTEMPLAR	Disponibilizar no sítio da internet e outras redes sociais da CMC 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	CMC e JF	Sim / não	Sim	Sim								
		Publicar Avisos nos Editais e outras publicações da CMC e Juntas de Freguesia sobre a obrigatoriedade de se gerir os combustíveis, os comportamentos de risco a evitar e boas práticas a serem seguidas nas atividades desenvolvidas na floresta.	CMC e JF	Sim / não	Sim	Sim								
	DIVULGAR NOS ESTABELECIMENTOS ESCOLARES DO CONCELHO A IMPORTÂNCIA DA FLORESTA E O SEU FUNCIONAMENTO, AS BOAS PRÁTICAS E OS COMPORTAMENTOS DE RISCO A EVITAR NOS ESPAÇOS FLORESTAIS	São realizadas ações de informação, divulgação e sensibilização nas Escolas do concelho, através do planeamento de sessões temáticas com apresentações orais, ações com grupos de animação, concursos, etc. Organizar visitas de estudo a áreas florestais com ações demonstrativas e interpretativas e realização de trabalhos de campo.	CMC, GNR, ICNF, Escolas e BV	N.º escolas envolvidas	≥ 4	≥ 4	≥ 4	≥ 4	≥ 4	≥ 4	≥ 4	≥ 4	≥ 4	≥ 4

4. Eixos estratégicos

AÇÃO	METAS	RESP.	UNIDADE	INDICADORES										
				2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	
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.	GNR	% de FGC definidas no programa operacional fiscalizadas	100	100	100	100	100	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 com lançamento de foguetes (durante a época crítica)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	VISITA ÀS INSTALAÇÕES DO PARQUE DE CAMPISMO	Existe sempre informação relativa aos comportamentos de risco a evitar por parte dos campistas	SMPC	Sim/ Não	Sim	Sim								

AÇÃO	METAS	RESP.	UNIDADE	INDICADORES										
				2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	
FISCALIZAÇÃO PERCORRER OS ESPAÇOS FLORESTAIS DURANTE A ÉPOCA CRÍTICA DE MODO A VERIFICAR SE AGRICULTORES, PROPRIETÁRIOS FLORESTAIS, CAÇADORES 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 brigadas de vigilância móvel, com especial incidência nas zonas prioritárias identificadas no Mapa II.18	GNR	% de zonas prioritárias percorridas diariamente (Mapa II.18)	>75	>75	>75	>75	>75	>75	>75	>75	>75	>75	>75

*Legenda: BV – Corpos de Bombeiros Voluntários de Cascais; CMC – Câmara Municipal de Cascais; 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	RESP.	ESTIMATIVA DE ORÇAMENTO (€)											TOTAL (€)
			2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029		
SENSIBILIZAÇÃO	1. REALIZAR AÇÕES DE SENSIBILIZAÇÃO DIRETA, PORTA A PORTA, JUNTO DE PROPRIETÁRIOS DE EDIFICAÇÕES E TERRENOS CONFINANTES COM ESPAÇOS FLORESTAIS	Sensibilização direta, porta a porta, com fornecimento de conteúdos informativos (folheto “Proteja a sua casa dos incêndios florestais”). Sensibilizar para a obrigatoriedade legal e as regras de gestão de combustíveis, as vantagens a nível de proteção de pessoas e bens, e sobre os riscos de incêndio.	CMC, juntas de freguesia, GNR, ICNF, BV	600	700	750	750	800	800	850	850	850	900	7.850
	2. 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”, “Aldeia Segura” 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.	CMC, juntas de freguesia, GNR, ICNF, BV	400	500	550	550	600	600	600	650	650	700	5.800
	3. REALIZAR AÇÕES DE ESCLARECIMENTO JUNTO DE PROPRIETÁRIOS FLORESTAIS, AGRICULTORES E PRESTADORES DE SERVIÇOS	Realização de ações de esclarecimento ou abordagem direta, com distribuição de folhetos/flyers sobre “Queimas e queimadas”, “Maquinaria e equipamento” e “Circulação e acesso”. Ações devem informar sobre as regras e boas práticas na realização queimas e queimadas, uso de maquinaria e equipamentos, condicionamento de circulação e acessos e sobre os riscos de incêndio.	CMC, juntas de freguesia, GNR, ICNF, BV	500	600	650	650	700	700	700	750	750	800	6.800
	4. REALIZAR AÇÕES DE ESCLARECIMENTO E SENSIBILIZAÇÃO JUNTO DA ASSOCIAÇÃO CLUBE DE CAÇA E PESCA DE SINTRA	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.	CMC, JF, GNR, ICNF, BV, Dirigentes associativos	300	400	400	400	450	450	450	500	500	500	4.350

AÇÃO	METAS	RESP.	ESTIMATIVA DE ORÇAMENTO (€)											TOTAL (€)
			2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029		
SENSIBILIZAÇÃO	5.REALIZAR AÇÕES DE SENSIBILIZAÇÃO DIRETA JUNTO DE PASTORES E CRIADORES DE GADO	Sensibilização direta e individual, com distribuição de materiais informativos sobre “Queimas e queimadas” e renovação de pastagens. Informar sobre a obrigatoriedade legal de licenciamento na Câmara Municipal, planeamento de ações de fogo controlado, boas práticas na realização de uma queimada e sobre os riscos de incêndio.	CMC, juntas de freguesia, GNR, ICNF, BV	400	500	500	500	550	550	550	600	600	600	5.350
	6.REALIZAR AÇÕES DE SENSIBILIZAÇÃO JUNTO DA POPULAÇÃO URBANA E PERIURBANA	Realizar ações individuais de sensibilização a condutores que atravessam áreas florestais e a utentes e visitantes dos espaços florestais em atividades de recreio e lazer. Distribuição de folhetos sobre “Circulação e acesso” e “Proteja e usufrua da sua Floresta”. Informar sobre as obrigações decorrentes da legislação de DFCL, regras de circulação e acesso, de conduta e uso do fogo em espaços florestais e agrícolas (em especial na realização de piqueniques e acampamentos).	CMC, juntas de freguesia, GNR, BV, Escuteiros	500	600	600	600	600	600	600	650	650	700	6.100
	7.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.	CMC e GNR	200	200	200	200	250	250	250	300	350	400	2.600

4. Eixos estratégicos

AÇÃO	METAS	RESP.	ESTIMATIVA DE ORÇAMENTO (€)											TOTAL (€)
			2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029		
SENSIBILIZAÇÃO	8.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);	CMC	500	500	500	500	500	500	500	500	550	550	600	5.200
	✓ quais os comportamentos de risco a evitar nos espaços rurais (divulgar durante o período crítico).													
	9.DIVULGAR INFORMAÇÃO JUNTO DA POPULAÇÃO URBANA, VISITANTES E DOS UTILIZADORES DAS ZONAS E EQUIPAMENTOS DE RECREIO E LAZER DO CONCELHO, ALERTANDO PARA OS COMPORTAMENTOS DE RISCO RELATIVOS AOS INCÊNDIOS FLORESTAIS	Afixação de painéis/cartazes junto às principais zonas e equipamentos de recreio e lazer do concelho (praias, parques e parques de campismo), nas principais vias de comunicação e em estabelecimentos comerciais, postos de abastecimento de combustível, etc. Informar sobre os principais aspetos a ter em consideração sobre a DFCl e em particular sobre os comportamentos de risco a evitar em espaços florestais.	CMC	2.000	2.000	2.500	2.500	3.000	3.000	3.000	3.500	3.500	4.000	29.000
	10.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 festas alertando para a necessidade de cumprir o disposto no artigo 29.º do Decreto-Lei n.º 17/2009, de 14 de Janeiro	CMC e/ou Juntas de Freguesia	200	200	200	200	200	200	200	250	250	300	2.200

AÇÃO	METAS	RESP.	ESTIMATIVA DE ORÇAMENTO (€)											TOTAL (€)
			2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029		
SENSIBILIZAÇÃO	11.DIVULGAR INFORMAÇÃO ATRAVÉS DE MEIOS INSTITUCIONAIS, ALERTANDO PARA O INÍCIO DO PERÍODO CRÍTICO E DAS MEDIDAS PREVENTIVAS A CONTEMPLAR	São realizadas ações de informação, divulgação e sensibilização nas Escolas do concelho, através do planeamento de sessões temáticas com apresentações orais, ações com grupos de animação, concursos, etc. Organizar visitas de estudo a áreas florestais com ações demonstrativas e interpretativas e realização de trabalhos de campo.	CMC, GNR, ICNF, Escolas e BV	500	600	600	600	600	600	650	650	700	700	6.200
	12.DIVULGAR NOS ESTABELECIMENTOS ESCOLARES DO CONCELHO A IMPORTÂNCIA DA FLORESTA E O SEU FUNCIONAMENTO, AS BOAS PRÁTICAS E OS COMPORTAMENTOS DE RISCO A EVITAR NOS ESPAÇOS FLORESTAIS	São realizadas ações de informação, divulgação e sensibilização nas Escolas do concelho, através do planeamento de sessões temáticas com apresentações orais, ações com grupos de animação, concursos, etc. Organizar visitas de estudo a áreas florestais com ações demonstrativas e interpretativas e realização de trabalhos de campo.	CMC, GNR, ICNF, Escolas e BV	400	500	500	500	500	500	500	550	550	600	5.100
FISCALIZAÇÃO	13.PERCORRER OS ESPAÇOS FLORESTAIS DURANTE A ÉPOCA CRÍTICA DE MODO A VERIFICAR SE AGRICULTORES, PROPRIETÁRIOS FLORESTAIS, CAÇADORES 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 brigadas de vigilância móvel, com especial incidência nas zonas prioritárias identificadas no Mapa II.18	GNR	30.000	30.000	32.000	32.000	35.000	35.000	37.000	37.000	40.000	40.000	34.8000
<b>SUBTOTAL</b>			CMC	6.500	7.300	7.950	7.950	8.750	8.750	8.850	9.800	9.900	10.800	86.550
<b>TOTAL (2.º EIXO)</b>				<b>36.500</b>	<b>37.300</b>	<b>39.950</b>	<b>39.950</b>	<b>43.750</b>	<b>43.750</b>	<b>45.850</b>	<b>46.800</b>	<b>49.900</b>	<b>50.800</b>	<b>434.550</b>

**Legenda:** **BV** – Corpos de Bombeiros Voluntários de Cascais; **CMC** – Câmara Municipal de Cascais; **ICNF** – Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas; **GNR** – Guarda Nacional Republicana.

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

A contribuição de cada uma das entidades parceiras envolvidas nas ações a desenvolver será definida numa base anual.

O número de exemplares do conjunto de materiais de sensibilização, em suporte de papel e/ou em formato digital, a disponibilizar pelo ICNF no contexto do Plano Nacional de Sensibilização e/ou a reproduzir pela Câmara Municipal de Cascais deverá ser definido numa base anual.

### 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

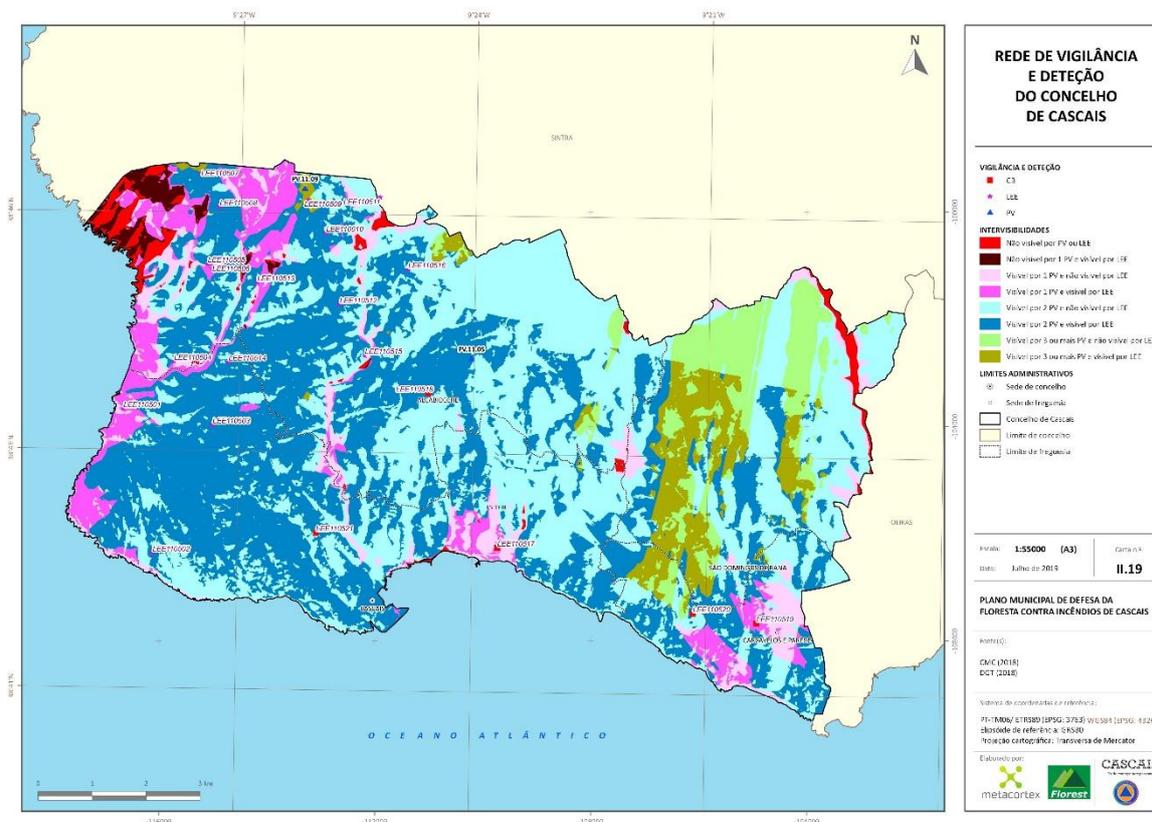
##### *Vigilância e deteção*

No concelho de Cascais localizam-se 2 postos de vigia, existindo também 2 postos de vigia no concelho de Sintra, 1 posto de vigia no concelho de Mafra e 1 posto de vigia no concelho de Loures (Mapa II.19).

- **PV de Alcoitão** – concelho de **Cascais** (Apolo 11.05);
- **PV Pedra Amarela** – concelho de **Cascais** (Apolo 11.09);
- **PV de Nafarros** – concelho de Sintra (Apolo 11.06);
- **PV de Belas** – concelho de Sintra (Apolo 11.08);
- **PV Tapada de Mafra** – concelho de Mafra (Apolo 11.04);
- **PV Cabeço de Montachique** – concelho de Loures (Apolo 11.07);

Registe-se que os PV indicados têm visibilidade direta para a extensão do concelho, podendo detetar incêndios que aí possam ocorrer. Os Postos de Vigia de Alcoitão, Pedra Amarela e Nafarros ocupam uma posição privilegiada para a vigilância da Serra de Sintra. No entanto, a visualização de colunas de fumo (durante o período diurno) permite detetar incêndios, sem que seja necessário a sua visualização direta.

A combinação da bacia de visibilidade do PV com as dos Locais Estratégicos de Estacionamento (LEE) pode ser observada no Mapas II.19.



Mapa II. 19 – Rede de vigilância e deteção do concelho de Cascais

Assim, conforme se pode observar no Mapa II.19, a bacia de visibilidade dos PV de Cascais e dos concelhos vizinhos não garantem a visibilidade direta para a totalidade do território do concelho de Cascais, subsistindo algumas “zonas de sombra<sup>5</sup>” ( zonas que não são avistadas por nenhum posto de vigia, em especial na freguesia de Alcabideche. Os LEE que se encontram distribuídos pelo concelho, 21 na totalidade (LEE 110501 a LEE 110521), permitem complementar a visibilidade direta do PV e melhorar o tempo para ações de primeira intervenção em caso de ocorrência de ignições.

Apesar da boa visibilidade proporcionada pela rede de vigilância fixa, será importante garantir a articulação desta com ações de **vigilância móvel**, aspeto que se encontra vertido no caderno III deste PMDFCI. A vigilância móvel é efetuada através de equipas/brigadas de vigilância da GNR -

<sup>5</sup> zonas de sombra - zonas que não são avistadas por nenhum posto de vigia.

SEPNA, PSP, CMC - Polícia Municipal, CMC-SPC, 5 CB e ICNF (apenas na área do Parque Natural de Sintra-Cascais), que têm setores atribuídos e LEE. Cumulativamente, o município tem um protocolo com o Exército (RAAA1 e RCMDS) para o patrulhamento noturno da serra de Sintra no período crítico, ou seja, durante o Nível de Empenhamento operacional (NEO) IV (1.JUL a 30.SET).

As equipas de vigilância móvel incidem a sua ação essencialmente nas freguesias de Alcabideche e UF de Cascais e Estoril, visto ser aqui onde se concentra praticamente a totalidade da área florestal do concelho.

A partir de 2018 as cinco fases de perigo foram substituídas por níveis de empenhamento operacional de acordo com a DON2-2018, sendo os mesmos apresentados na Tabela 16.

**Tabela 16. Níveis de empenhamento operacional do DECIR**

NÍVEIS DE EMPENHAMENTO OPERACIONAL (NEO)	PERÍODO	FASE CORRESPONDENTE EM ANOS ANTERIORES
Permanente – Nível I	De 01 janeiro a 14 maio	<i>Alpha</i>
Reforçado – Nível II	De 15 maio a 31 maio	<i>Bravo</i>
Reforçado – Nível III	De 01 junho a 30 junho	<i>Bravo</i>
Reforçado – Nível IV	De 01 julho a 30 setembro	<i>Charlie</i>
Reforçado – Nível III	De 01 outubro a 15 de outubro	<i>Delta</i>
Reforçado – Nível II	De 16 outubro a 31 outubro	<i>Delta</i>
Permanente – Nível I	De 01 novembro a 31 dezembro	<i>Echo</i>

Na Tabela 17 identifica-se o índice entre o número de incêndios florestais 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<sup>6</sup>. Da sua análise constata-se que o que o período entre 15.MAI e 31.MAI (NEO II), apresenta o índice mais elevado com 3 incêndios por equipa. No entanto, estes valores do índice indicam que a quantidade de meios disponíveis no concelho em 2018 para as ações de vigilância e deteção foi adequada.

<sup>6</sup> Como em 2015 não ocorreram incêndios, alternativamente optou-se por analisar o ano de 2014.

**Tabela 17. Índice entre o número de incêndios florestais e o número total de equipas de vigilância e deteção nos níveis de empenhamento operacional (ano de 2018)**

EQUIPAS DE VIGILÂNCIA E DETEÇÃO	NÍVEIS DE EMPENHAMENTO OPERACIONAL						
	NÍVEL I	NÍVEL II	NÍVEL III	NÍVEL IV	NÍVEL III	NÍVEL II	NÍVEL I
	ALFA <i>1 Jan – 14 Mai</i>	BRAVO <i>15 Mai – 31 Mai</i>	BRAVO <i>1 Jun – 30 Jun</i>	CHARLIE <i>1 Jul – 30 Set</i>	DELTA <i>1 Out – 15 Out</i>	DELTA <i>16 Out – 31 Out</i>	ECHO <i>1 Nov – 31 Dez</i>
CMC - SPC Sapadores municipais				1 equipa -2 turnos			
CMC - Polícia Municipal				1 equipa (2 elementos)			
GNR – EPNAZE				2 equipas (4 elementos)			
GNR – EPF				2 equipas (4 elementos)*			
GNR – Sub-Destacamento Territorial de Alcabideche	1 equipa (2 elementos)	1 equipa (2 elementos)	1 equipa (2 elementos)	1 equipa (2 elementos)	1 equipa (2 elementos)	1 equipa (2 elementos)	1 equipa (2 elementos)
GNR - SEPNA PV Pedra Amarela - 54.06		1 elemento	1 elemento	1 elemento			
GNR - SEPNA PV Alcoitão - 54.01		1 elemento	1 elemento	1 elemento			
PSP - Visível 75.50				1 equipa (2 elementos)			
PSP - Esquadra de Cascais				1 equipa (2 elementos)			
PSP - Esquadra do Estoril				1 equipa (2 elementos)			

EQUIPAS DE VIGILÂNCIA E DETEÇÃO	NÍVEIS DE EMPENHAMENTO OPERACIONAL						
	NÍVEL I	NÍVEL II	NÍVEL III	NÍVEL IV	NÍVEL III	NÍVEL II	NÍVEL I
	ALFA <i>1 Jan – 14 Mai</i>	BRAVO <i>15 Mai – 31 Mai</i>	BRAVO <i>1 Jun – 30 Jun</i>	CHARLIE <i>1 Jul – 30 Set</i>	DELTA <i>1 Out – 15 Out</i>	DELTA <i>16 Out – 31 Out</i>	ECHO <i>1 Nov – 31 Dez</i>
PSP - Esquadra da Parede				1 equipa (2 elementos)			
PSP - Esquadra de Carcavelos				1 equipa (2 elementos)			
PSP - Esquadra da S.D. Rana				1 equipa (2 elementos)			
PSP - Visível 75.50				1 equipa (2 elementos)			
Forças Armadas - Exército							
ICNF / PNSC - Vigilantes da Natureza				1 equipa (2 elementos)			
<b>Total de equipas</b>	1	3	3	17	1	1	1
<b>N.º de incêndios</b>	9	8	14	81	15	6	4
<b>ÍNDICE (incêndios/equipas)</b>	9,0	2,7	4,7	4,8	15,0	6,0	4,0

Fonte: ICNF, 2019; POM 2018

**Legenda:** CMC – Câmara Municipal de Cascais; SPC – Serviço de Proteção Civil; GNR – Guarda Nacional Republicana; EPNAZE - Equipa de Proteção da Natureza e Ambiente em Zonas Específicas; EPF – Equipa de Proteção Florestal; SEPNA – Serviço de Proteção da Natureza e do Ambiente; PV – Posto de Vigia; PSP – Polícia de Segurança Pública; ICNF / PNSC - Instituto de Conservação da Natureza e Florestas; PNSC – Parque Natural de Sintra-Cascais.

O facto de o concelho de Cascais ter uma população (flutuante) significativa durante a época crítica (residentes e turistas) eleva significativamente a probabilidade de deteção precoce de incêndios.

Para que esta “vigilância passiva” seja efetiva, é importante desenvolver campanhas de sensibilização em que se ensine a população a estar atenta a possíveis focos de incêndio.

### **Primeira intervenção**

Para as ações de 1.ª intervenção, o concelho foi dividido de forma semelhante à da vigilância, uma vez que ambas as ações estão intimamente relacionadas. Assim, os setores correspondem às áreas de atuação dos 5 CB sedeados no concelho, que têm a seu cargo a 1ª intervenção em todos os níveis de empenhamento operacional nos respetivos setores. Na Nível IV Reforçado (fase *charlie*) existe também uma equipa do PNSC para intervenção no seu setor. As eSF da CMC e os CB de Alcabideche, Carcavelos, Cascais, Estoril e Parede estão preparadas para a execução de ações de Vigilância e 1ª. Intervenção. A eSF é constituída por 2 elementos atuando entre julho e setembro; as restantes equipas são constituídas por 2 elementos e estão no terreno entre maio e setembro.

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. Assim, é importante manter a operacionalidade das equipas e elementos com meios de primeira intervenção nos vários níveis de empenhamento operacional, uma vez que o seu tempo de chegada é fundamental para garantir a eficácia das ações de contenção e supressão de incêndios florestais.

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.

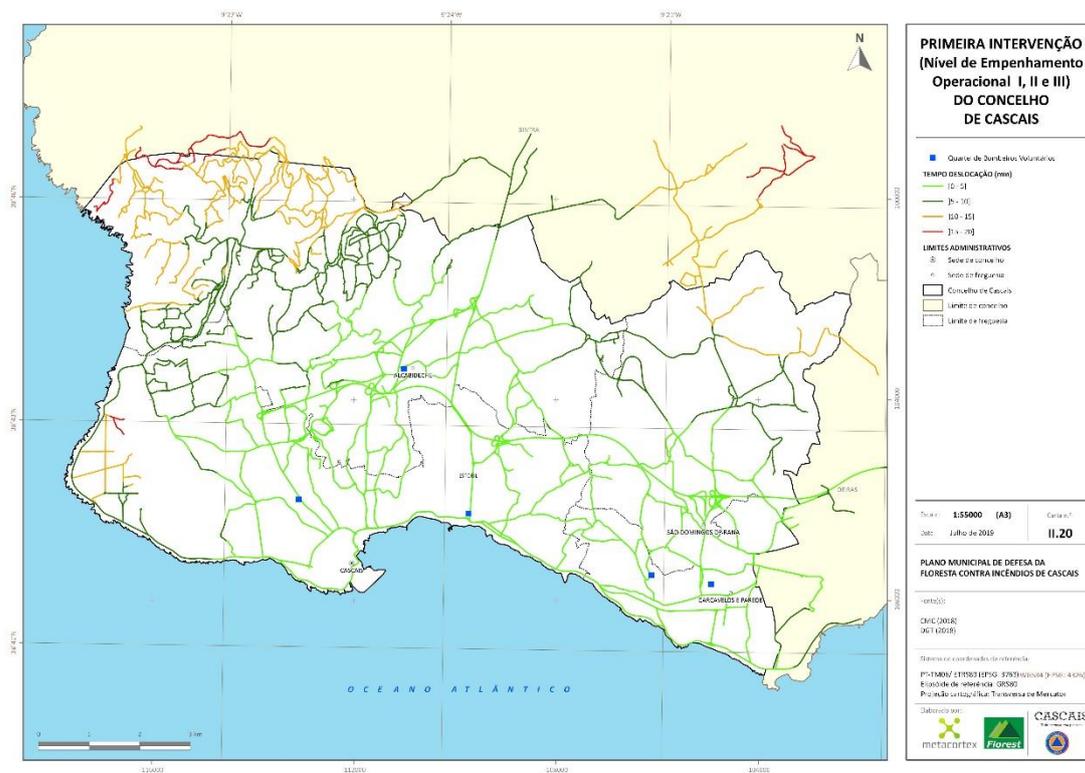
A estimativa do **tempo de chegada da 1.ª intervenção** (ou do ataque inicial, segundo a terminologia de DFCI utilizada pela ANEPC - Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil) nos Níveis de Empenhamento Operacional I, II e III (fases de perigo *Alfa*, *Bravo*, *Delta* e *Echo*) foi calculada tendo por base o posicionamento dos quartéis dos Corpos de Bombeiros Voluntários do concelho de Cascais (Mapa II.20). No nível de empenhamento operacional IV (fase *Charlie*) o tempo de chegada da 1.ª intervenção foi determinado com base na localização dos Quartéis e dos LEE

definidos para o concelho (Mapa II.21). A metodologia que permitiu obter esta estimativa pode ser consultada no Anexo 5.1.

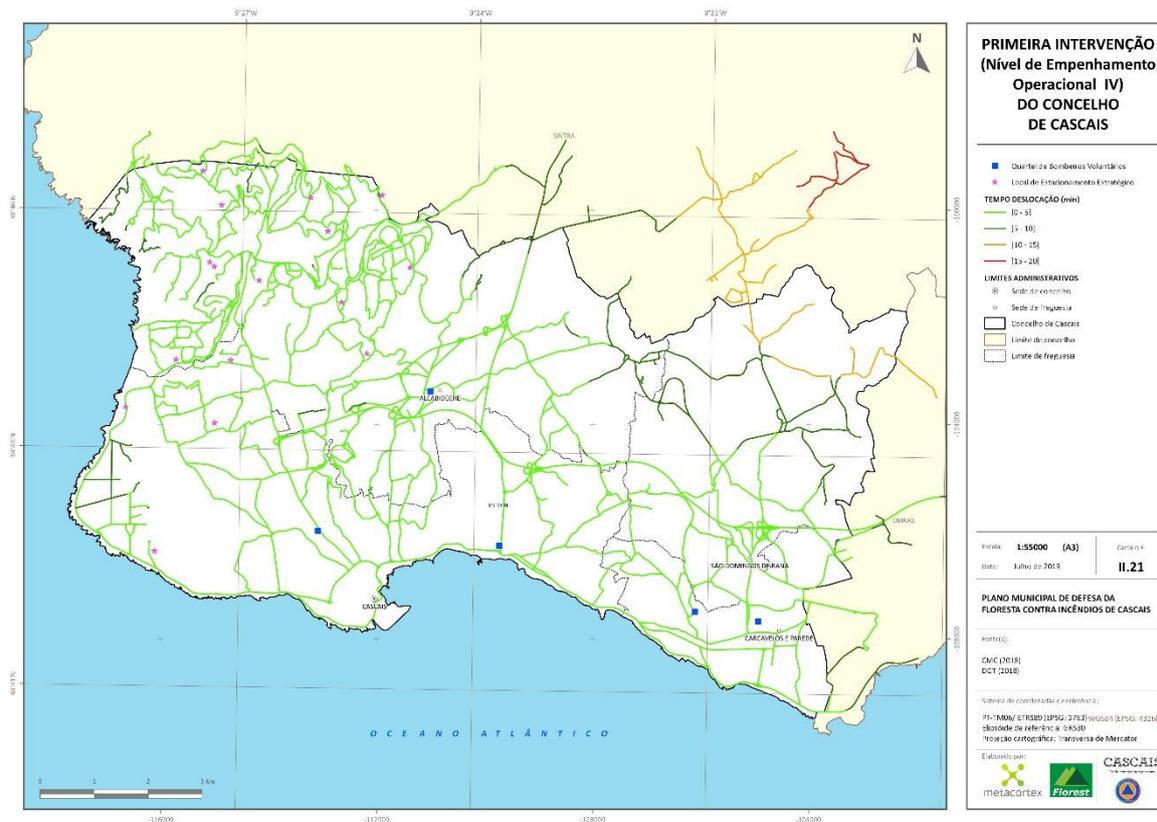
De acordo com o Mapa II.21 constata-se que **será de esperar que a maior parte da área do concelho possa ser alcançada por equipas de primeira intervenção e/ou ataque ampliado em menos de 15 minutos**, cumprindo-se assim largamente o critério de 20 minutos de tempo máximo de deslocação. Os locais onde as ações de ataque inicial poderão ser mais demoradas (entre 15 e 20 minutos) localizam-se na zona norte da freguesia de Alcabideche e a oeste da UF de Cascais e Estoril, correspondendo estes a territórios caracterizados pela predominância de espaços florestais e mais afastados dos quartéis de BV ou dos LEE.

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 reais do tempo de resposta verificados no terreno 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 os restantes níveis de empenhamento operacional verifica-se um agravamento significativo dos tempos de deslocação para ações de primeira intervenção, em particular na freguesia de S. Domingos de Rana (Mapa II.21). Com efeito, nestes níveis de empenhamento operacional, grande parte do território das freguesias referidas apenas poderá ser alcançado pelas equipas de 1.º intervenção em tempos superiores a 10 minutos.

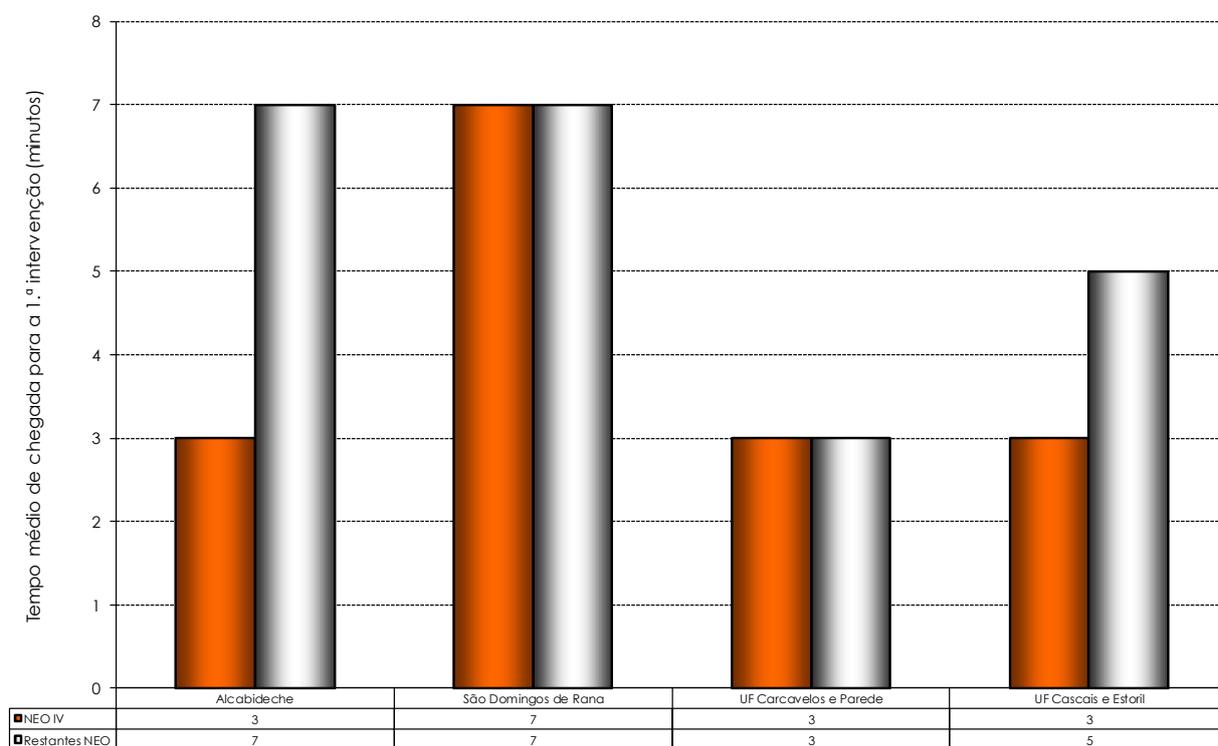


Mapa II. 20 – Primeira intervenção (Nível de Empenhamento Operacional I,II e III) do concelho de Cascais



**Mapa II. 21 – Primeira intervenção (Nível de Empenhamento Operacional IV) do concelho de Cascais**

Na Figura 3 apresenta-se, para cada freguesia do concelho, o tempo médio de chegada das equipas com meios de primeira intervenção ao longo dos diferentes níveis de empenhamento operacional.



**Figura 3. Tempo de chegada, por freguesia, para a primeira intervenção**

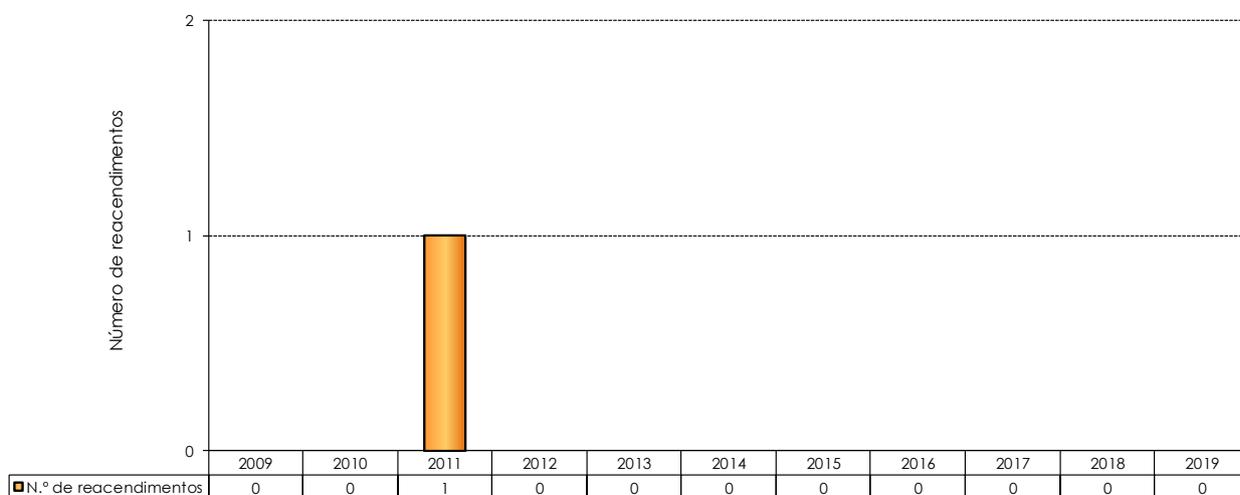
Conforme se pode constatar na Figura 3, é nas freguesias da Alcabideche e S. Domingos de Rana que o tempo médio de chegada de equipas para ataque inicial poderá ser mais demorada. Em S. Domingos de Rana o tempo previsto de chegada é o mesmo em todos os níveis de empenhamento operacional, e em Alcabideche o tempo de chegada no NEO IV (3 minutos), é inferior ao dos restantes níveis – I, II, e III (7 minutos). Consequentemente, nestas freguesias a operacionalização dos LEE tem um impacte significativo na redução do tempo de ataque inicial.

O exposto chama a atenção, por um lado, para a importância da operacionalização dos LEE durante o nível de empenhamento operacional IV e, por outro, para a necessidade de manutenção da vigilância móvel nos restantes níveis.

### 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 Cascais estas ações são responsabilidade dos efetivos do BV, através das equipas ECIN e ELAC, 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 é garantida pela GNR, pela PSP, pelos Sapadores Florestais, pela Polícia Municipal, pelo ICNF e pelas Forças Armadas que se certificam de não existirem sinais de atividade de combustão, após os incêndios estarem neutralizados.

Na Figura 4 indica-se o número de reacendimentos verificados no concelho entre 2009 e 2019. Conforme se pode observar, no período em análise ocorreu apenas um reacendimento, que ocorreu no ano de 2011.



Fonte: ICNF, 2019

**Figura 4. Reacendimentos por ano (2009-2019)**

Estes dados revelam que os meios e procedimentos seguidos nos últimos anos têm sido geralmente eficazes no controlo de reacendimentos, com exceção de 2011. Deste modo, devem ser reforçados durante o período de vigência do atual PMDFCI, tal como a sensibilização da população, uma vez que os populares poderão dar um contributo importante na vigilância pós-incêndio.

#### **4.3.2 Planeamento das ações**

Na Tabela 18 indica-se o programa operacional das medidas previstas para o período compreendido entre 2020 e 2029 que terão como finalidade garantir a máxima eficácia das ações de vigilância, primeira intervenção, rescaldo e vigilância pós-incêndio a desenvolver no concelho de Cascais.

A implementação das medidas definidas no PMDFCI para o 3º 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 pelas diferentes ações a desenvolver no âmbito do 3º Eixo Estratégico e a estimativa dos custos financeiros que deverão estar associados à operacionalização das mesmas ao longo do período 2020-2029.

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

AÇÃO	METAS	RESPONSÁVEL	UNIDADE	INDICADORES										
				2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	
VIGILÂNCIA E DETEÇÃO	Manter em funcionamento durante o período de vigência do 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	2	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	>75	>75	>75	>75	>75	>75
VIGILÂNCIA, DETEÇÃO E PRIMEIRA INTERVENÇÃO	Posicionamento de meios nos LEE sempre que o CDOS de Lisboa assim o indique	BV	Sim/ Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
	Durante a fase <i>Charlie</i> as equipas de vigilância móvel detetam grande parte das ignições que se encontram nas zonas de baixa visibilidade dos postos de vigia	GNR	% (de deteções em zonas fora do alcance dos postos de vigia)	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50

AÇÃO	METAS	RESPONSÁVEL	UNIDADE	INDICADORES										
				2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	
VIGILÂNCIA, DETEÇÃO E 1.ª INTERVENÇÃO	Durante as fases <i>Bravo</i> e <i>Delta</i> as equipas de vigilância detetam parte significativa das ignições ocorridas no concelho	GNR	% (de deteções)	>25	>25	>25	>25	>25	>25	>25	>25	>25	>25	>25
PRIMEIRA INTERVENÇÃO (ATAQUE INICIAL)	Garantir que a primeira intervenção (ataque inicial) ocorre em não mais de 20 minutos após o primeiro alerta	BV, GNR	% (de 1.ªs intervenções efetuadas em menos de 20 min.)	>95	>95	>95	>95	>95	>95	>95	>95	>95	>95	>95
	Garantir que a esmagadora maioria das ignições não evoluem para grandes incêndios	BV, GNR	% de incêndios < 10 ha	>90%	>95%	>95%	>95%	>95%	>95%	>95%	>95%	>95%	>95%	>95%
1.ª INTERVENÇÃO, COMBATE, RESCALDO E VIGILÂNCIA PÓS-INCÊNDIO	Garantir que a área ardida anual no concelho de Cascais é inferior a 36 ha (inferior à média anual entre 2009 e 2019) <sup>7</sup>	BV, GNR	ha	<36	<36	<36	<36	<36	<35	<35	<35	<35	<35	<35

<sup>7</sup> O Guia PMDFCI refere 0,08 % da área de Povomentos florestais no concelho (1.228,8 hectares \* 0,08= 98,3 hectares)

4. Eixos estratégicos

AÇÃO	METAS	RESPONSÁVEL	UNIDADE	INDICADORES									
				2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
COMBATE, RESCALDO E VIGILÂNCIA PÓS- INCÊNDIO	Durante o período de vigência do PMDFCI manter em funcionamento as equipas ECIN e ELAC do BV entre 15 de maio e 15 de outubro	BV	Sim/ Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
	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> .	BV	Sim/ Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
	Manter o número reduzido de reacendimentos verificados no concelho de Cascais (em todas as fases de perigo)	BV	N.º	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1

**Legenda:** *BV* – Corpo de Bombeiros Voluntários de Cascais; *ECIN* – Equipa de Combate a Incêndios Florestais; *ELAC* – Equipa Logística de Apoio ao Combate; *GNR* – Guarda Nacional Republicana; *LEE* – Locais Estratégicos de Estacionamento.

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

AÇÃO	METAS	RESPONSÁVEL	ESTIMATIVA DE ORÇAMENTO (€)										TOTAL (€)	
			2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029		
VIGILÂNCIA E DETEÇÃO	Manter operacionais os postos de vigia previstos no PMDFCI	GNR	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
VIGILÂNCIA, DETEÇÃO, FISCALIZAÇÃO E VIGILÂNCIA PÓS-INCÊNDIO	Manter a atuação do Posto Territorial, SEPNA, Postos de Vigia e EPF na área do concelho	GNR	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
VIGILÂNCIA, DETEÇÃO, FISCALIZAÇÃO, 1ª INTERVENÇÃO, RESCALDO E VIGILÂNCIA PÓS INCÊNDIO	Proceder na área do PNSC a ações definidas em competências próprias	ICNF / PNSC - Vigilantes da Natureza	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
VIGILÂNCIA, DETEÇÃO E VIGILÂNCIA PÓS INCÊNDIO	Proceder na área do PNSC a ações definidas em Protocolo	Forças armadas - Exército	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
VIGILÂNCIA, DETEÇÃO, FISCALIZAÇÃO E VIGILÂNCIA PÓS-INCÊNDIO	Manter a atuação da PSP na área do concelho	PSP	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
COMBATE, RESCALDO E VIGILÂNCIA PÓS-INCÊNDIO	Manter a operacionalidade das equipas ECIN e ELAC entre 15 de maio e 15 de outubro	BV	22.920	25.212	27.720	30.480	33.560	36.880	40.600	44.640	49.112	54.020	<b>365.144</b>	
<b>SUBTOTAL</b>		<b>ANEPC</b>	<b>22.920</b>	<b>25.212</b>	<b>27.720</b>	<b>30.480</b>	<b>33.560</b>	<b>36.880</b>	<b>40.600</b>	<b>44.640</b>	<b>49.112</b>	<b>54.020</b>	<b>365.144</b>	
<b>TOTAL</b>			<b>22.920</b>	<b>25.212</b>	<b>27.720</b>	<b>30.480</b>	<b>33.560</b>	<b>36.880</b>	<b>40.600</b>	<b>44.640</b>	<b>49.112</b>	<b>54.020</b>	<b>365.144</b>	

*Legenda: ANEPC – Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil; BV – Corpo de Bombeiros Voluntários de Cascais; ECIN – Equipa de Combate a Incêndios Florestais; ELAC – Equipa Logística de Apoio ao Combate.*

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

#### 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 5 (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.

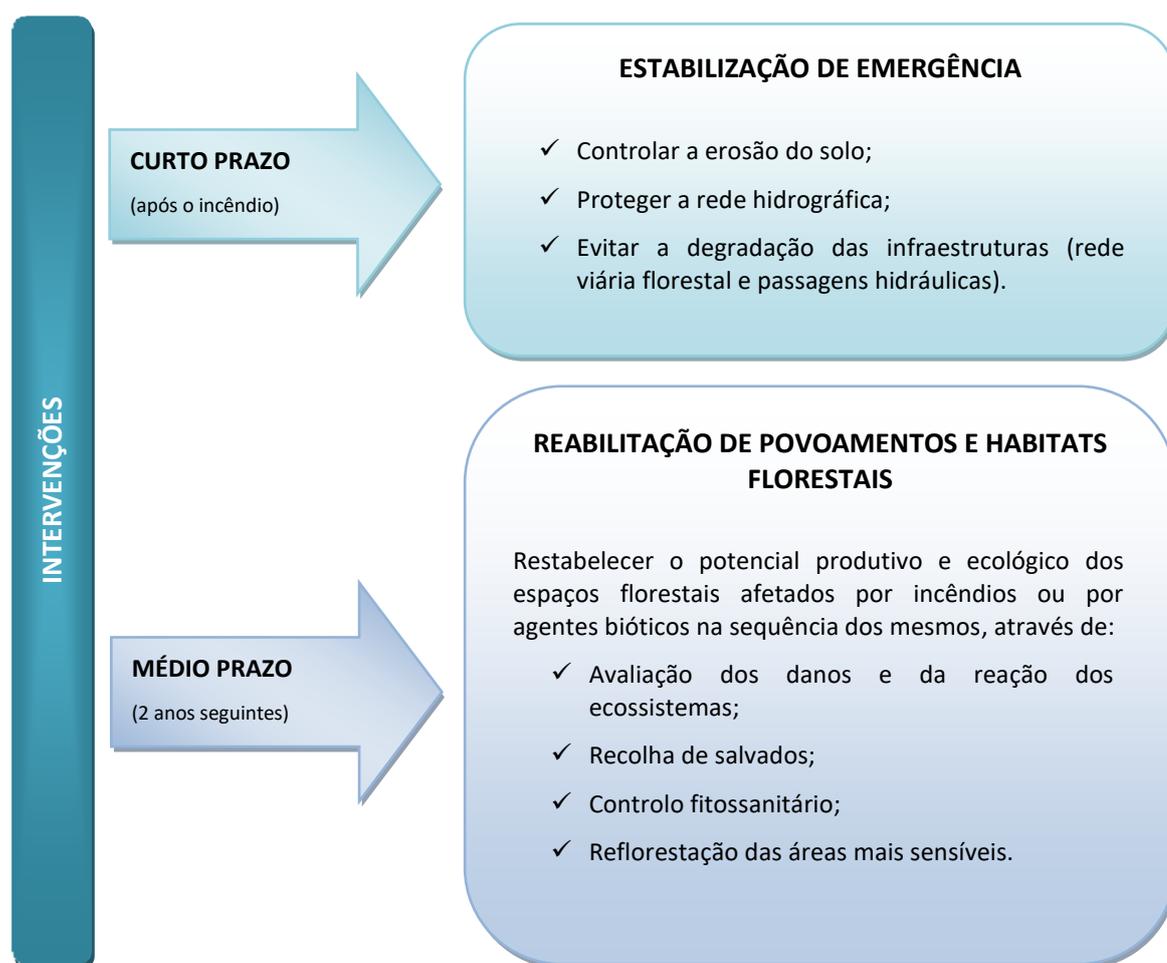


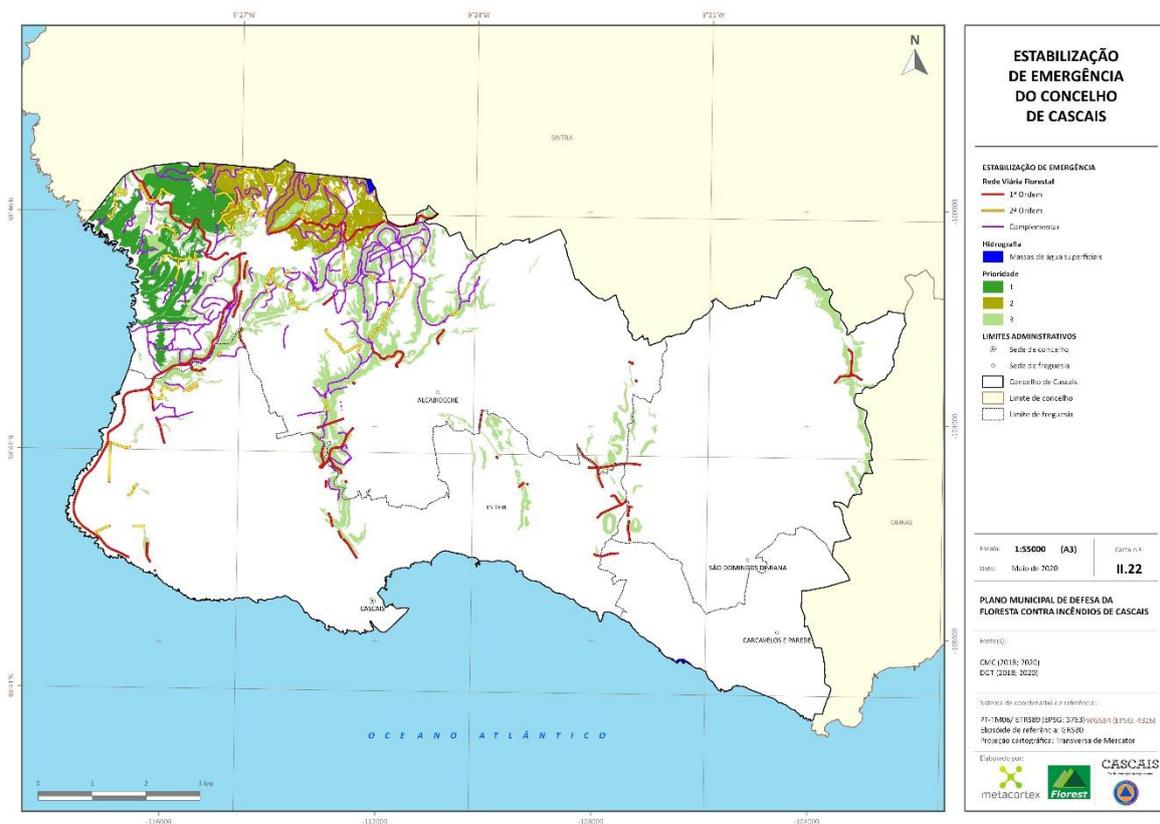
Figura 5. Intervenções na recuperação e reabilitação dos ecossistemas

#### 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 em Solo Rural (definição do PDM) de encostas com declives superiores a 10 graus e definidas prioridades consontante: 1 – maior área de matos e pastagens (303ha); 2 – maior área de floresta (267 ha) e 3 – restantes áreas de espaços rural (715 ha). Assim, as zonas que deverão ser alvo de estabilização de emergência (Mapa II.22) em caso de incêndio, correspondem a 13,2% da área do concelho (1. 285 ha), localizando-se essencialmente na freguesia de Alcabideche, na zona da serra de Sintra.

Foi selecionada a Rede Viária Florestal e as Massas de água superficiais a menos de 100 metros das áreas de estabilização de emergência identificadas anteriormente.

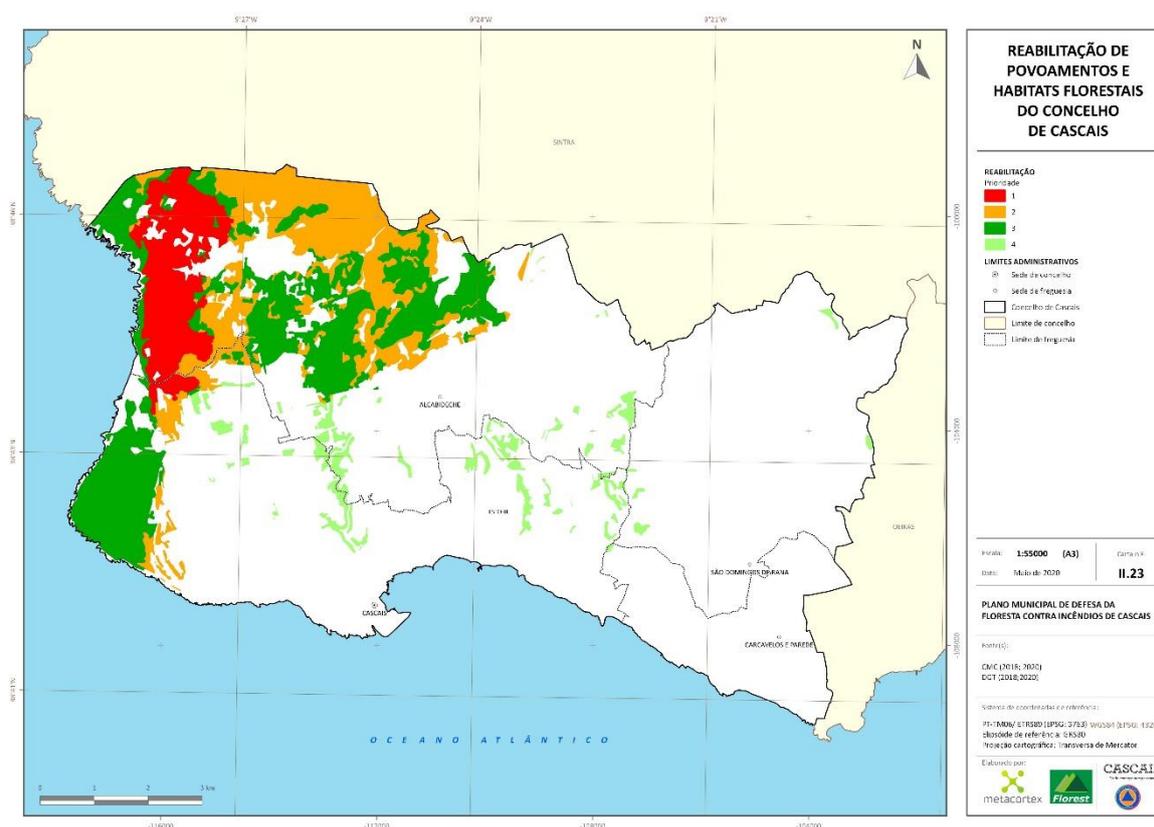


**Mapa II. 22 – Estabilização de emergência do concelho de Cascais**

No que respeita à definição das áreas com necessidade de reabilitação de povoamentos e habitats florestais, esta foi efetuada tendo em conta as áreas classificadas do concelho (Rede Natura 2000), o incêndio de 2018 e zonas contendo floresta (em Solo Rural). As zonas prioritárias a intervir foram assim divididas em três classes: 1 – incêndio de 2018 (floresta e matos em áreas classificadas); 2 - zonas com floresta em áreas classificadas, 3 - zonas de matos em áreas classificadas e 4 - zonas de floresta fora de áreas classificadas. A localização destas áreas encontram-se definidas no Mapa II.23.

As áreas com necessidade de reabilitação de povoamentos e *habitats* florestais abrangem cerca de 2.626 ha que correspondem a aproximadamente 27% da superfície total do concelho. Observando o Mapa II.23 constata-se que a maioria das zonas a intervir corresponde a florestas em áreas classificadas (cerca de 23%) que se localizam nas freguesias de Alcabideche e UF de Cascais e Estoril.

As zonas a intervir com uma prioridade inferior (prioridade 3), que correspondem às zonas de floresta fora de áreas classificadas, ocupam cerca de 4,3% do concelho e distribuem-se pela zona centro e sul do concelho, maioritariamente também nas freguesias de Alcabideche e UF de Cascais e Estoril.



Mapa II. 23 – Reabilitação de povoamentos e habitats florestais do concelho de Cascais

#### 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 adotar na estabilização de emergência das áreas percorridas por incêndios**

OBJETIVO	LOCAL	PROCEDIMENTOS DE INTERVENÇÃO <sup>8</sup>	RESPONSÁVEL	PARTICIPANTE	PERÍODO DECORRIDO APÓS O INCÊNDIO	
					1.º ANO	2.º ANO
CONSERVAÇÃO DA ÁGUA E DO SOLO	Encostas (declives superiores a 10°)	<ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> </ul>	Proprietário	ICNF (em apoio a privados)	Até final de Outubro	-
		<ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> </ul>	Proprietário	ICNF (em apoio a privados)		
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Monitorização da recuperação da vegetação arbustiva e, em caso de necessidade, repetir o tratamento do ano anterior.</li> </ul>	Proprietário	ICNF (em apoio a privados)	-	Até final de Outubro

<sup>8</sup> 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.

4. Eixos estratégicos

OBJETIVO	LOCAL	PROCEDIMENTOS DE INTERVENÇÃO <sup>8</sup>	RESPONSÁVEL	PARTICIPANTE	PERÍODO DECORRIDO APÓS O INCÊNDIO	
					1.º ANO	2.º ANO
CONSERVAÇÃO DA ÁGUA E DO SOLO	Linhas de água	<ul style="list-style-type: none"> <li>Proceder à limpeza e desobstrução de leitos e de passagens hidráulicas</li> </ul>	Proprietário (leitos e margens) CMC (leitos em zonas urbanas)	CMC (em apoio a privados) ICNF (em apoio a privados) APA	Até final de Outubro	-
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Colocar estacas das espécies arbóreas e arbustivas características do local ao longo das margens do curso de água afetado (consolidação das margens).</li> </ul>	Proprietário (leitos e margens) CMC (leitos em zonas urbanas)	CMC (em apoio a privados) ICNF (em apoio a privados) APA	Até final de Dezembro	Até final de Dezembro
		<ul style="list-style-type: none"> <li>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).</li> </ul>	Proprietário (leitos e margens) CMC (leitos em zonas urbanas)	CMC (em apoio a privados) ICNF (em apoio a privados) APA	Até final de Dezembro	-

OBJETIVO	LOCAL	PROCEDIMENTOS DE INTERVENÇÃO <sup>8</sup>	RESPONSÁVEL	PARTICIPANTE	PERÍODO DECORRIDO APÓS O INCÊNDIO	
					1.º ANO	2.º ANO
CONSERVAÇÃO DA ÁGUA E DO SOLO	Linhas de água	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verificar a taxa de germinação e intervir nas zonas que mostrem uma reduzida taxa de recuperação.</li> </ul>	<p>Proprietário (leitos e margens)</p> <p>CMC (leitos em zonas urbanas)</p>	<p>CMC (em apoio a privados)</p> <p>ICNF (em apoio a privados)</p> <p>APA</p>	-	Até final de Dezembro
	Taludes, escarpas, margens de caminhos e de linhas de água	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar muros de vegetação.</li> </ul>	Proprietário	<p>ICNF (em apoio a privados)</p> <p>CMC (em apoio a privados)</p>	Até final de Dezembro	-
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Proceder às necessárias ações de manutenção dos muros de vegetação.</li> </ul>	Proprietário	<p>ICNF (em apoio a privados)</p> <p>CMC (em apoio a privados)</p>	-	Até final de Dezembro

4. Eixos estratégicos

OBJETIVO	LOCAL	PROCEDIMENTOS DE INTERVENÇÃO <sup>8</sup>	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: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ drenagem de escoamento dos pavimentos,</li> <li>✓ regularização e consolidação da superfície de caminhos;</li> <li>✓ construção de valetas e valas de drenagem.</li> </ul>	Proprietário	ICNF (em apoio a privados) CMC (em apoio a privados)	Até final de Outubro	-
		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Proceder às necessárias ações de manutenção da rede viária florestal.</li> </ul>	Proprietário	ICNF (em apoio a privados) CMC (em apoio a privados)	-	Todo o ano (excluindo o período crítico)
		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Remover os materiais queimados numa faixa mínima de 25 metros para cada lado das faixas de circulação rodoviária.</li> </ul>	Proprietário	ICNF (em apoio a privados) CMC (em apoio a privados)	Até final de Outubro	-

OBJETIVO	LOCAL	PROCEDIMENTOS DE INTERVENÇÃO <sup>8</sup>	RESPONSÁVEL	PARTICIPANTE	PERÍODO DECORRIDO APÓS O INCÊNDIO	
					1.º ANO	2.º ANO
MANUTENÇÃO DA REDE VIÁRIA FLORESTAL E DAS PASSAGENS HIDRÁULICAS	Passagens hidráulicas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Proceder à limpeza e desobstrução das passagens hidráulicas.</li> </ul>	Proprietário	ICNF (em apoio a privados) CMC (em apoio a privados)	Até final de Outubro	Todo o ano
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Sempre que for necessário, proceder a obras de correção torrencial.</li> </ul>	Proprietário	ICNF (em apoio a privados) CMC (em apoio a privados)		
RECOLHA DO ARVOREDO DANIFICADO	Área afetada pelo(s) incêndio(s)	<ul style="list-style-type: none"> <li>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.).</li> </ul>	Proprietário	ICNF (em apoio a privados)	Dois meses após o incêndio	-
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Remover as árvores resinosas que apresentem mais de 2/3 da copa queimada e orifícios de entrada de escolitídeos.</li> </ul>	Proprietário	ICNF (em apoio a privados)		
		<ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> </ul>	Proprietário	ICNF (em apoio a privados)	Todo o ano	Todo o ano

4. Eixos estratégicos

OBJETIVO	LOCAL	PROCEDIMENTOS DE INTERVENÇÃO <sup>8</sup>	RESPONSÁVEL	PARTICIPANTE	PERÍODO DECORRIDO APÓS O INCÊNDIO	
					1.º ANO	2.º ANO
RECOLHA DO ARVOREDO DANIFICADO	Área afetada pelo(s) incêndio(s)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Remover, separar e tratar adequadamente o material lenhoso dos locais onde seja verificada a presença de escolitídeos (insetos subcorticais) ou outras pragas.</li> </ul>	Proprietário	ICNF (em apoio a privados)	Até o final do ano	Até o final do ano
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Destroçar mecanicamente o material que não puder ser rapidamente removido da área florestal e que constitua um potencial foco de risco.</li> </ul>	Proprietário	ICNF (em apoio a privados)		Antes do período crítico
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Armazenar temporariamente o material lenhoso removido a pelo menos 200 m dos povoamentos.</li> </ul>	Proprietário	ICNF (em apoio a privados)	Logo após o abate	Logo após o abate

*Legenda:*

**APA** – Agência Portuguesa do Ambiente; **CMC** – Câmara Municipal de Cascais; **ICNF** – Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas.

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

OBJETIVO	LOCAL	PROCEDIMENTOS DE INTERVENÇÃO <sup>9</sup>	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)	<ul style="list-style-type: none"> <li>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/ZPE) ou agrícola (prevista no âmbito da Rede de Defesa da Floresta).</li> </ul>	Proprietário	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	<ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> </ul>	Proprietário	-	Até ao final do ano	-

<sup>9</sup> 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 <sup>9</sup>	RESPONSÁVEL	PARTICIPANTE	PERÍODO DECORRIDO APÓS O INCÊNDIO	
					1.º ANO	2.º ANO
REABILITAÇÃO DE POVOAMENTOS E HABITATS FLORESTAIS	Áreas de conservação da natureza	<ul style="list-style-type: none"> <li>O ICNF deverá incentivar a reflorestação das zonas florestais afetadas pelo incêndio (esta deverá estar concluída no prazo máximo de dois anos).</li> </ul>	ICNF	-	Em qualquer altura (excluindo a época estival)	Até ao final do ano (excluindo a época estival)
		<ul style="list-style-type: none"> <li>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).</li> </ul>	ICNF	GNR (fiscalização)	Todo o ano	Todo o ano
	Áreas com sobreiro e/ou azinheira	<ul style="list-style-type: none"> <li>Impedir o abate das árvores afetadas sem que se faça uma rigorosa avaliação prévia da sua capacidade de regeneração.</li> </ul>	Proprietário	ICNF (avaliação) GNR (fiscalização)	Todo o ano	Todo o ano
		<ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> </ul>	ICNF	GNR (fiscalização)		
PROTEÇÃO DA REGENERAÇÃO NATURAL E CONTROLO DAS ESPÉCIES INVASORAS	Área afetada pelo(s) incêndio(s), incluindo áreas de conservação da natureza	<ul style="list-style-type: none"> <li>Impedir a invasão dos locais afetados por espécies exóticas (por ex. acácias, áquias, etc.) utilizando preferencialmente meios físicos.</li> </ul>	Proprietário	ICNF (avaliação)	Ao longo do ano	Ao longo do ano

OBJETIVO	LOCAL	PROCEDIMENTOS DE INTERVENÇÃO <sup>9</sup>	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	<ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> </ul>	Proprietário	ICNF (avaliação)	Todo o ano	Todo o ano
CONSERVAÇÃO DO PATRIMÓNIO EDIFICADO	Área afetada pelo(s) incêndio(s), incluindo áreas de conservação da natureza	<ul style="list-style-type: none"> <li>Avaliar a presença de património arqueológico nas áreas afetadas e em caso afirmativo desenvolver as necessárias intervenções de preservação em concertação com a DGPC.</li> </ul>	Proprietário	ICNF (avaliação) DGPC	Até o final Outubro	-

Legenda:

**DGPC** – Direção Geral do Património Cultural; **GNR** – Guarda Nacional Republicana; **ICNF** – Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas; **ZPE** – Zona de Proteção especial.

## 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 na DFCI. Esta articulação requer uma organização que viabilize o trabalho de equipa e avalie os resultados das suas ações. A CMDF 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 Cascais 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 de Cascais. 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, para o período de vigência do PMDFCI.

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

Entidade	Formação	N.º de elementos previstos
Corpos de Bombeiros Voluntários	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.	5
GNR	Formação em digitalização de áreas ardidadas em "Google Earth" ou outro software gratuito. Esta ação tem por finalidade facilitar a integração da informação recolhida pelos elementos da GNR nas ações de planeamento realizadas pelos GTF e ICNF.	4
GTF	Participação em ações de formação e treino no âmbito da DFCI; Formação em SIG, cartografia e gestão florestal.	1
SMPC	Participação em ações de formação e treino no âmbito da DFCI; Formação em SIG e cartografia.	3

Legenda:

**GNR** – Guarda Nacional Republicana; **GTF** – Gabinete Técnico Florestal; **SMPC** – Serviço Municipal de Proteção Civil.

## 4.5.2 Planeamento das ações

### Organização SDFCI

O período de vigência do PMDFCI de Cascais é de 10 anos e refere-se ao período de 2020-2029. Durante este período, a CMDF 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)**, o qual será aprovado anualmente até 15 de Abril.

Com a constituição da CMDF, 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, promovendo-se a realização de ações concertadas ao nível concelhio e integrando-se diferentes competências, experiências e conhecimentos, no âmbito da DFCI no concelho de Cascais.

**Tabela 23. Composição da Comissão Municipal de Defesa da Floresta**

COMISSÃO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA	
COORDENAÇÃO	Presidente da Câmara Municipal de Cascais
CONSTITUIÇÃO	<p><b>CÂMARA MUNICIPAL DE CASCAIS E JUNTAS DE FREGUESIA:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Presidente da Câmara Municipal de Cascais, ou seu substituto (vereador);</li> <li>▪ Representante das Juntas de Freguesia do concelho (Presidente da Junta de Freguesia da Torreira).</li> </ul> <p><b>AGENTES DE PROTECÇÃO CIVIL:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Corpos de Bombeiros Voluntários de Cascais (CB Alcabideche , CB Carcavelos e S. Domingos de Rana , CB Cascais , CB Estoril e CB Parede);</li> <li>▪ GNR.</li> </ul> <p><b>ORGANISMOS E ENTIDADES DE APOIO:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil;</li> <li>▪ Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional de Lisboa e Vale do Tejo;</li> <li>▪ Direção Regional de Agricultura e Pescas de Lisboa e Vale do Tejo;</li> <li>▪ Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas.</li> </ul>
MISSÃO	Coordenar, a nível local, as ações de defesa da floresta contra incêndios florestais e promover a sua execução.

O correto funcionamento da CMDF 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 CMDF 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 CMDF do concelho de Cascais se reunirá no mínimo 2 vezes por ano**. Esta frequência garantirá o acompanhamento da execução dos trabalhos definidos no PMDFCI, incluindo a sua monitorização, bem como a elaboração e aprovação anual do POM.

Na Tabela 24 apresenta-se o cronograma de reuniões para o período de 2020-2029, onde se pode verificar que o número reuniões permitirá ainda que a CMDFCI se possa reunir antes do início do período crítico e depois do mesmo. Sempre que justifique, a CMDF poderá reunir-se fora destas datas, em reuniões extraordinárias.

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 na DFCI, para o período de 2020-2029.

**Tabela 24. Cronograma de reuniões anuais da CMDF para o período de 2020-2029**

ORDEM DE TRABALHOS DA REUNIÃO	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
✓ APROVAÇÃO DO POM												
✓ PREPARAÇÃO DO NÍVEL DE EMPENHAMENTO OPERACIONAL IV				1 a 15								
✓ BALANÇO DO PERÍODO CRÍTICO DE INCÊNDIOS FLORESTAIS												
✓ PLANEAMENTO DE DFCI PARA O ANO SEGUINTE												
✓ ATUALIZAÇÃO DE MEIOS E RECURSOS												
✓ PREPARAÇÃO DA INFORMAÇÃO A INTEGRAR NO PRÓXIMO POM										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 INFRAESTRUTURAS	SENSIBILIZAÇÃO E DIVULGAÇÃO	VIGILÂNCIA E PATRULHAM.	DETEÇÃO	FISCALIZ.	INVESTIGAÇÃO DE CAUSAS	1.ª INTERV.	COMB.	RESCALDO
ICNF*	<i>Departamento de Gestão de Áreas Classificadas e de Proteção Florestal</i>	nac/dist/mun		nac/mun/loc							
	<i>Departamento de Conservação da Natureza e Florestas do Centro</i>	reg/loc									
	<i>Divisão de Gestão Operacional e Fiscalização</i>	loc		reg/loc							
	<i>Vigilantes da natureza</i>			reg/loc							
Outros proprietários e gestores florestais**		loc		nac/reg/mun/loc							
Município	<i>CMDFCI</i>	mun		mun/loc							
	<i>SMPC</i>	mun		mun/loc							
Juntas de Freguesia		loc		loc							
Equipas de sapadores florestais											
Entidades detentoras de máquinas***											
Entidades gestoras de zonas de caça											
GNR	<i>SEPNA</i>			loc	mun	mun	mun				
	<i>GIPS</i>			loc	mun	mun	mun				
	<i>Posto territorial</i>			loc	mun	mun	mun				
GNR	<i>EPF</i>			loc	mun	mun	mun				

4. Eixos estratégicos

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 INFRAESTRUTURAS	SENSIBILIZAÇÃO E DIVULGAÇÃO	VIGILÂNCIA E PATRULHAM.	DETEÇÃO	FISCALIZ.	INVESTIGAÇÃO DE CAUSAS	1.ª INTERV.	COMB.	RESCALDO	VIG. PÓS-INCÊNDIO
Polícia de Segurança Pública												
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 direta 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, tratores 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 (€)
			2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	
<b>CORPO DE BOMBEIROS VOLUNTÁRIOS</b>	Realização de pelo menos duas ações de formação em matérias relevantes ao nível da DFCL, 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.	5	0	250	275	300	330	370	400	440	490	550	<b>3.405</b>
<b>GNR</b>	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 da GNR nas ações de planeamento realizadas pelos GTF e ICNF.	4	0	600	600	600	700	700	800	800	900	1000	<b>6.700</b>
<b>GTF</b>	Participação em ações de formação e treino no âmbito da DFCL; Formação em SIG, cartografia e gestão florestal.	1	0	300	300	350	350	400	400	450	450	500	<b>3.500</b>
<b>SMPC</b>	Participação em ações de formação e treino no âmbito da DFCL; Formação em SIG e cartografia.	3	0	1.000	1.000	1.300	13.00	1.300	1.500	1.500	1.800	2.000	<b>12.700</b>
<b>SUBTOTAL ANEPC</b>			<b>0</b>	<b>250</b>	<b>275</b>	<b>300</b>	<b>330</b>	<b>370</b>	<b>400</b>	<b>440</b>	<b>490</b>	<b>550</b>	<b>3.405</b>
<b>SUBTOTAL GNR</b>			<b>0</b>	<b>600</b>	<b>600</b>	<b>600</b>	<b>700</b>	<b>700</b>	<b>800</b>	<b>800</b>	<b>900</b>	<b>1.000</b>	<b>6.700</b>
<b>SUBTOTAL CMC</b>			<b>0</b>	<b>1.300</b>	<b>1.300</b>	<b>1.650</b>	<b>1.650</b>	<b>1.700</b>	<b>1900</b>	<b>1.950</b>	<b>2.250</b>	<b>2.500</b>	<b>16.200</b>
<b>TOTAL</b>			<b>0</b>	<b>2.150</b>	<b>2.175</b>	<b>2.550</b>	<b>2.680</b>	<b>2.770</b>	<b>3.100</b>	<b>3.190</b>	<b>3.640</b>	<b>4.050</b>	<b>26.305</b>

**Legenda:** ANEPC – Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil; CMC – Câmara Municipal de Cascais; GNR – Guarda Nacional Republicana; GTF – Gabinete Técnico Florestal; SMPC – Serviço Municipal de Proteção Civil.

\* As ações de formação enquadram-se nos programas formativos da ANPC, pelo que não deverão constituir custos acrescidos para o BV.

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

## 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 Cascais teve como base:

- Valores da matriz de referência da CAOF 2015/2016 (Comissão de Acompanhamento das Operações Florestais);
- Valores fornecidos por algumas entidades com responsabilidade na gestão de combustíveis, nomeadamente, a EDP;

**Tabela 27. Síntese da estimativa de orçamento do PMDFCI do concelho de Cascais**

EIXO ESTRATÉGICO	ESTIMATIVA DE ORÇAMENTO (€)										
	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	TOTAL
1.º EIXO	223.564	311.820	564.788	283.368	248.866	520.235	298.019	342.022	460.431	461.631	<b>3.714.744</b>
2.º EIXO	36.500	37.300	39.950	39.950	43.750	43.750	45.850	46.800	49.900	50.800	<b>434.550</b>
3.º EIXO	22.920	25.212	27.720	30.480	33.560	36.880	40.600	44.640	49.112	54.020	<b>365.144</b>
5.º EIXO	0	2.150	2.175	2.550	2.680	2.770	3.100	3.190	3.640	4.050	<b>26.305</b>
<b>TOTAL / ANO</b>	<b>282.984</b>	<b>376.482</b>	<b>634.633</b>	<b>356.348</b>	<b>328.856</b>	<b>603.635</b>	<b>387.569</b>	<b>436.652</b>	<b>563.083</b>	<b>570.501</b>	<b>4.540.743</b>

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

Legenda:

\* Algumas despesas enquadram-se no normal funcionamento das entidades.

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

ENTIDADE	ESTIMATIVA DE ORÇAMENTO (€)										
	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	TOTAL
ANEPC	22.920	25.462	27.995	30.780	33.890	37.250	41.000	45.080	49.602	54.570	368.549
BRISA	0	0	4.600	0	0	4.600	0	0	4.600	0	13.801
CMC	96.655	176.660	291.168	163.009	112.056	251.265	175.360	210.012	189.711	179.360	1.845.257
EDP	14.951	5.750	26.452	14.951	5.750	26.452	14.951	5.750	26.452	14.951	156.411
GDL	0	0	1.100	0	0	1.100	0	0	1.100	0	3.300
GNR	30.000	30.600	32.600	32.600	35.700	35.700	37.800	37.800	40.900	41.000	354.700
IP	8.051	0	8.051	0	8.051	0	8.051	0	8.051	0	40.253
PAUE	109.258	135.709	242.667	113.858	131.109	247.267	109.258	135.709	242.667	279.469	1.746.972
REN	1.150	2.300	0	1.150	2.300	0	1.150	2.300	0	1.150	11.501
<b>TOTAL</b>	<b>282.984</b>	<b>376.482</b>	<b>634.633</b>	<b>356.348</b>	<b>328.856</b>	<b>603.635</b>	<b>387.569</b>	<b>436.652</b>	<b>563.083</b>	<b>570.501</b>	<b>4.540.743</b>

*Legenda: ANEPC – Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil; CMC - Câmara Municipal de Cascais; EDP – Energias de Portugal; GDL – LisboaGás GDL: Sociedade Distribuidora de Gás Natural de Lisboa; GNR – Guarda Nacional Republicana; IP – Infraestruturas 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; REN – Rede Elétrica Nacional.*

## 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 abril de 2019: [www.apena.pt](http://www.apena.pt)

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

Autoridade Florestal Nacional (2012). **Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PMDFCI). Guia Técnico**. Direção de Unidade de Defesa da Floresta. Consulta em julho de 2018: <http://www2.icnf.pt/portal/florestas/dfci/Resource/doc/guia-tec-pmdfci-abril12>

Autoridade Nacional de Proteção Civil (2018) – Diretiva Operacional Nacional - DON2/DECIR 2018. Carnaxide

Autoridade Nacional de Proteção Civil (2018). **Diretiva Financeira /2018. Normas e Procedimentos para a Comparticipação de Despesas Resultantes de Intervenções no Âmbito dos Dispositivos Especiais em Operações de Proteção e Socorro e Estados de Alerta Especiais**. Consulta em abril de 2019:

[http://www.prociv.pt/bk/PROTECAOCIVIL/INSTRGESCONTR/OUTROSINSTGESTAO/PublishingImages/Paginas/default/Diretiva%20Financeira\\_2018.pdf](http://www.prociv.pt/bk/PROTECAOCIVIL/INSTRGESCONTR/OUTROSINSTGESTAO/PublishingImages/Paginas/default/Diretiva%20Financeira_2018.pdf)

Comissão Municipal de Defesa da Floresta de Cascais (2013). **Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios de Cascais 2014 - 2018. Caderno I – Diagnóstico (Informação de Base)**.

Comissão Municipal de Defesa da Floresta de Cascais (2013). **Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios de Cascais 2014 - 2018. Caderno II – Plano de Ação**.

Comissão Municipal de Defesa da Floresta de Cascais (2018). Critérios específicos aplicar às faixas de gestão de combustível (FGC), de proteção à rede viária florestal (RVF), edificações e aglomerados populacionais, integrados em áreas do Parque Natural Sintra Cascais (PNSC), em áreas de parques e

jardins do concelho e áreas de elevado valor patrimonial ou paisagístico do município de Cascais

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. Extracção da madeira queimada e protecção da floresta contra a erosão do solo**. Consulta em abril de 2019: <http://www2.icnf.pt/portal/florestas/dfci/relat/raa/resource/doc/GestaoPosFogo-Brochura-DGRF2005.pdf>

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**. CONFAGRI.

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

Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas (2012a). **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.

Instituto da Conservação da Natureza e Florestas (2016a). **Estatísticas Nacionais de Incêndios Florestais**. Consulta em janeiro de 2019: <http://www2.icnf.pt/portal/florestas/dfci/inc/estat-sgif>

Instituto da Conservação da Natureza e Florestas (2016b). **Plano de Ação Nacional de Redução do**

**Número de Ocorrências.** Versão 1, Março de 2016. Divisão de Proteção Florestal e Valorização de Áreas Públicas, Departamento de Gestão de Áreas Públicas e de Proteção Florestal. Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas, I.P. Lisboa.

Instituto da Conservação da Natureza e Florestas (2016c). **Plano Nacional de Sensibilização**, Pela Defesa da Floresta. Divisão de Proteção Florestal e Valorização de Áreas Públicas, Departamento de Gestão de Áreas Públicas e de Proteção Florestal. Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas, I.P. Lisboa.

Instituto da Conservação da Natureza e Florestas (2017). **Sistema de Gestão de Informação de Incêndios Florestais.** Versão 1.1.2015. Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas, I.P. Lisboa. Consulta em março de 2017: <http://fogos.icnf.pt/sgif2010/InformacaoPublicalist.asp>.

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 National 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 incêndios 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 ardidadas 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 quartelamentos 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 Cascais, identificados na Tabela 29, são apresentados em formato imagem (.jpg), para impressão em papel A3, e fazem parte de anexo próprio.

**Tabela 29. Índice de mapas**

N.º	TÍTULO DO MAPA
II.01	Modelos de combustíveis florestais do concelho de Cascais
II.02	Perigosidade de incêndio florestal do concelho de Cascais
II.03	Risco de incêndio florestal do concelho de Cascais
II.04	Prioridades de defesa do concelho de Cascais
II.05	Rede de faixas de gestão de combustível do concelho de Cascais
II.06	Rede viária florestal do concelho de Cascais
II.07	Rede de pontos de água do concelho de Cascais
II.08	Intervenções preconizadas para 2020 na rede de FGC e RVF do concelho de Cascais
II.09	Intervenções preconizadas para 2021 na rede de FGC, RPA e RVF do concelho de Cascais
II.10	Intervenções preconizadas para 2022 na rede de FGC, RPA e RVF do concelho de Cascais
II.11	Intervenções preconizadas para 2023 na rede de FGC e RVF do concelho de Cascais
II.12	Intervenções preconizadas para 2024 na rede de FGC e RVF do concelho de Cascais

N.º	TÍTULO DO MAPA
II.13	Intervenções preconizadas para 2025 na rede de FGC e RVF do concelho de Cascais
II.14	Intervenções preconizadas para 2026 na rede de FGC, RPA e RVF do concelho de Cascais
II.15	Intervenções preconizadas para 2027 na rede de FGC e RVF do concelho de Cascais
II.16	Intervenções preconizadas para 2028 na rede de FGC e RVF do concelho de Cascais
II.17	Intervenções preconizadas para 2029 na rede de FGC e RVF do concelho de Cascais
II.18	Fiscalização do concelho de Cascais
II.19	Rede de vigilância e deteção de incêndios do concelho de Cascais
II.20	Primeira intervenção (Nível de Empenhamento Operacional I, II e III) do concelho de Cascais
II.21	Primeira intervenção (Nível de Empenhamento Operacional IV) do concelho de Cascais
II.22	Estabilização de emergência do concelho de Cascais
II.23	Reabilitação de povoamentos e habitats florestais do concelho de Cascais

## Anexo 2. Modelos de combustíveis florestais

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

GRUPO	MOD	DESCRIÇÃO	EXEMPLO (CONCELHO DE CASCAIS)
HERBÁCEO	1	<p>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.</p> <p>Os <b>incêndios propagam-se com grande velocidade</b> pelo pasto fino. As pastagens com espécies anuais são exemplos típicos.</p> <p><u>Aplicação:</u> Montado. Restolhos. Pastagens anuais ou perenes.</p>	
	2	<p>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.</p> <p>Os <b>incêndios propagam-se rapidamente</b> pelo pasto fino. Acumulações dispersas de combustíveis podem incrementar a intensidade do incêndio.</p> <p><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).</p>	

GRUPO	MOD	DESCRIÇÃO	EXEMPLO (CONCELHO DE CASCAIS)
ARBUSTIVO	4	<p>Matos ou árvores jovens muito densos, com cerca de 2 m de altura. Abundância de combustível lenhoso morto (ramos) sobre as plantas vivas. Continuidade horizontal e vertical do combustível.</p> <p>O fogo propaga-se rapidamente sobre as copas dos matos com grande intensidade e com chamas grandes. A humidade dos combustíveis vivos tem grande influência no comportamento do fogo.</p> <p><u>Aplicação:</u> Qualquer formação que inclua um estrato arbustivo e contínuo (horizontal e verticalmente), com quantidades elevadas de combustível morto: carrascal, tojal, urzal, esteval, acacial. Formações arbóreas jovens e densas (fase de novedio) e não caducifólias.</p>	
	5	<p>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.</p> <p><u>Aplicação:</u> Qualquer formação arbustiva jovem ou com pouco combustível morto.</p> <p>Sub-bosque florestal dominado por silvas, fetos ou outra vegetação sub-lenhosa verde.</p> <p>Eucalipto (&gt; 4 anos de idade) com sub-bosque arbustivo baixo e disperso, cobrindo entre 1/3 e 1/2 da superfície</p>	
ARBUSTIVO	6	<p>Mato de espécies muito inflamáveis, de 0,6 a 2 metros de altura, que propaga o fogo debaixo das árvores. O incêndio desenvolve-se com teores mais altos de humidade do combustível morto do que no outros modelos, devido à natureza mais inflamável dos outros combustíveis vivos.</p> <p><u>Aplicação:</u> Situações de dominância arbustiva não enquadráveis nos modelos 4 e 5.</p> <p>Regeneração de Quercus pyrenaica (antes da queda da folha).</p>	

GRUPO	MOD	DESCRIÇÃO	EXEMPLO (CONCELHO DE CASCAIS)
		<p>Mato de espécies muito inflamáveis, de 0,6 a 2 m de altura, que propaga o fogo debaixo das árvores.</p> <p><b>7</b> O incêndio desenvolve-se com teores mais altos de humidade do combustível morto do que no outros modelos, devido à natureza mais inflamável dos outros combustíveis vivos.</p>	

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 1990-2018.

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  $\Omega$  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)	Agricultura protegida e viveiros
	Culturas temporárias de sequeiro e regadio
	Pastagens melhoradas
	Pomares
	Vinhas
3 (Média)	Agricultura com espaços naturais e seminaturais
	Mosaicos culturais e parcelares complexos
	Olivais
	Pastagens espontâneas
	Superfícies agroflorestais (SAF)
4 (Elevada)	Florestas de outros carvalhos
	Florestas de eucalipto
	Florestas de espécies invasoras
	Floresta de outras folhosas
	Florestas de pinheiro bravo
	Florestas de pinheiro manso
	Floresta de outras resinosas
	Matos

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 (excluindo a classe 0) 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 ( <i>vv</i> )	VALOR ( <i>v</i> )	DANO ( <i>vv.v</i> )
ESPAÇOS FLORESTAIS	Superfícies agroflorestais	0,50	150 €/ha	75 €/ha
	Florestas de outros carvalhos	0,60	1.087 €/ha	652€/ha
	Povoamento de eucalipto	0,80	1.125 €/ha	900 €/ha
	Florestas de espécies invasoras	1,00	0 €/ha	0€/ha
	Povoamento de outras folhosas	0,50	1.507 €/ha	754 €/ha
	Povoamento de pinheiro bravo	1,00	1.480 €/ha	1.480 €/ha
	Povoamento de pinheiro manso	1,00	1.553 €/ha	1.553 €/ha
	Floresta de outras resinosas	1,00	1.400 €/ha	1.400 €/ha
	Matos	0,40	52,5 €/ha	21 €/ha
AGRICULTURA	Agricultura com espaços naturais e seminaturais	0,50	150 €/ha	75 €/ha
	Agricultura protegida e viveiros	0,50	155.131 €/ha	77.566 €/ha
	Culturas temporárias de sequeiro e regadio	0,50	150 €/ha	75 €/ha

ELEMENTOS EM RISCO		VULNERABILIDADE ( <i>vv</i> )	VALOR ( <i>v</i> )	DANO ( <i>vv.v</i> )
AGRICULTURA	Culturas temporárias e/ou pastagens melhoradas associadas a culturas permanentes	0,50	155.131 €/ha	77.566 €/ha
	Mosaicos culturais e parcelares complexos	0,50	150 €/ha	75 €/ha
	Olival	0,50	2.765 €/ha	1.382,5 €/ha
	Pastagens melhoradas e espontâneas	0,50	150 €/ha	75 €/ha
	Pomar	0,75	71.288 €/ha	53.466 €/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) e Mosaico de Parcelas de Gestão de Combustível (MPGC)

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	Edificações integradas 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	Parque de campismo e parques de merendas	100
04	Rede viária florestal	10
06	Rede de distribuição de gás	10
07	Rede elétrica em muito alta tensão	10
10	Rede elétrica de média tensão	7
11	Mosaicos de parcelas de gestão de combustíveis (terrenos agrícolas, águas interiores, afloramentos rochosos, campos de golfe, parques eólicos)	-
12	Pontos de água	30
13	Rede elétrica de alta tensão	10

## 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 $\geq$ 6 m	$4 \leq$ Largura < 6 m	Largura < 4 m
Raios mínimos (m)		50 m		Diverso
Declive longitudinal máximo (%) [declive ideal: 3-6%]	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 m <sup>2</sup> 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 Cascais foi efetuada considerando a localização do quartel do BV 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 (TIPOLOGIA)	AE	80 km/h
	EN	45 km/h
	Outras	40 km/h
2.ª ORDEM E COMPLEMENTAR (TIPO DE PISO)	Alcatroada	33 km/h
	Terras batida	19 km/h
	Outros tipos de piso	25 km/h

*Legenda:*

*EN – Estrada Nacional; EM – Estrada Municipal; CM – Caminho Municipal.*

As isócronas foram estimadas tendo por base a extensão *Network Analyst* do programa ArcGIS. A representação das isócronas foi organizada em 4 classes: ]0 – 5 min.]; ]5 – 10 min.]; ]10 – 15 min.] e ]15 – 20 min.].

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

Identificam-se, de forma pormenorizadamente, 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 facto 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 climatéricas 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 conseqüentemente 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 Schiechtel (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*<sup>10</sup> (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 toiças 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;

---

<sup>10</sup> Elaborado no âmbito do projeto “Recuperação de Áreas Ardidas” – Centro PHOENIX do Instituto Florestal Europeu.

- 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;

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 arvoredo 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, conseqüentemente, 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 impacte 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, bem como para as Áreas Protegidas. Para estas áreas, e em consonância com as orientações referidas no PROF, PGF, plano ZIF, 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 toijas 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 toija 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 rearborização 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 na região de Cascais 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, Planos de Ordenamento de Áreas Protegidas 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 equiênicos 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 densidade<sup>11</sup>;

---

<sup>11</sup> As faixas de alta densidade são povoamentos conduzidos em alto-fuste regular, em compassos muito apertados, formando

- 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.

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.**

---

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*.

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 que 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).