



MUNICÍPIO DE
VISEU

Plano Municipal De Defesa Da Floresta Contra Incêndios

CADERNO II– Plano de Ação

[2021/2030]

**Plano Municipal de Defesa da Floresta
Contra Incêndios de Viseu
2021 - 2030**

Caderno II – Plano de Ação

Comissão Municipal de Defesa da Floresta

Emitido parecer prévio por parte da CMDF na reunião de 29 de maio de 2020

COORDENAÇÃO E EQUIPA TÉCNICA

Coordenação

António Almeida Henriques	Presidente da Câmara Municipal de Viseu
Conceição Azevedo	Vice-presidente da Câmara Municipal de Viseu
Ana Carvalho	Chefe Divisão de Ambiente, Higiene Urbana e Espaços Verdes

Equipa Técnica

Paulo Silva	Eng.º Florestal
Tânia Moreira	Eng.ª do Ambiente

ÍNDICE

ÍNDICE.....	v
ÍNDICE DE TABELAS.....	viii
ÍNDICE DE FIGURAS.....	ix
SIGLAS E ACRÓNIMOS.....	x
NOTA INTRODUTÓRIA	1
1. ENQUADRAMENTO DO PLANO NO ÂMBITO DO SISTEMA DE GESTÃO TERRITORIAL E NO SISTEMA DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS	3
1.1. Instrumentos de Defesa da Floresta Contra Incêndios e de Gestão Territorial.....	3
1.2. Plano Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios.....	5
1.3. Plano Distrital de Defesa da Floresta Contra Incêndios.....	5
1.4. Conselho Nacional de Reflorestação.....	6
1.5. Estratégia Nacional para as Florestas	6
1.6. Programa Regional de Ordenamento Florestal	7
1.7. Plano Regional de Ordenamento do Território.....	8
1.8. Plano Setorial da Rede Natura 2000	9
1.9. Plano Diretor Municipal	10
2. MODELOS DE COMBUSTÍVEIS, CARTOGRAFIA DE RISCO E PRIORIDADES DE DEFESA CONTRA INCÊNDIOS RURAIS	12
2.1. Modelos de Combustíveis Florestais.....	12
2.2. Cartografia de Risco	14
2.3. Perigosidade de Incêndio Rural.....	15
2.4. Dano Potencial	16
2.5. Risco de Incêndio Rural	17
2.6. Prioridades de Defesa	18
3. OBJETIVOS E METAS DO PMDFCI	19
4. EIXOS ESTRATÉGICOS.....	21
4.1. Aumento da Resiliência do Território aos Incêndios Rurais (1.º Eixo Estratégico) ...	21
4.1.1. Levantamento da Rede Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios	21
4.1.1.1 Rede de Faixas e Mosaicos de Parcelas de Gestão de Combustíveis	21
4.1.1.2 Rede Viária Florestal	24
4.1.1.3 Rede de Pontos de Água	24
4.1.1.4 Silvicultura Preventiva no âmbito da Defesa da Floresta Contra Incêndios	26

4.1.2. Planeamento das Ações	26
4.1.2.1 Rede de Faixas e Mosaicos de Parcelas de Gestão de Combustíveis	26
4.1.2.2 Regras para novas edificações em espaço rural fora das áreas edificadas consolidadas.....	27
4.1.2.3 Regras para edificações existentes em espaço rural fora das áreas edificadas consolidadas	30
4.1.2.4 Rede Viária Florestal	31
4.1.2.5 Rede de Pontos de Água	31
4.1.2.6 Meios de Execução e Financiamento.....	31
4.1.2.7 Programa Operacional	32
4.2. Redução da Incidência dos Incêndios (2.º Eixo Estratégico)	43
4.2.1 Avaliação da Incidência dos Incêndios	43
4.2.1.1 Comportamentos de Risco.....	43
4.2.1.2 Ações de Sensibilização da População	47
4.2.1.3 Ações de Fiscalização	47
4.2.2 Planeamento das Ações	49
4.2.2.1 Ações de Sensibilização da População	49
4.2.2.2 Ações de Fiscalização	50
4.3. Melhoria da Eficácia do Ataque e da Gestão dos Incêndios (3.º Eixo Estratégico) ...	56
4.3.1 Avaliação da Eficácia do Ataque e da Gestão dos Incêndios	56
4.3.1.1 Vigilância e Detecção	56
4.3.1.2 Primeira Intervenção.....	58
4.3.1.3 Rescaldo e Vigilância Pós-incêndio	60
4.3.2 Planeamento das Ações	62
4.4. Recuperar e Reabilitar os Ecossistemas (4.º Eixo Estratégico)	65
4.4.1 Avaliação	66
4.4.2 Planeamento das Ações	66
4.4.2.1 Estabilização de Emergência	66
4.4.2.2 Reabilitação de Povoamentos e Habitats Florestais	67
4.5. Adaptação de uma Estrutura Orgânica e Funcional Eficaz (5.º Eixo Estratégico).....	77
4.5.1 Avaliação	77
4.5.1.1 Formação	77
4.5.2 Planeamento das Ações	79
4.5.2.1 Organização SDFCI	79

5. ESTIMATIVA DE ORÇAMENTO PARA IMPLEMENTAÇÃO DO PMDFCI.....	87
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	88
GLOSSÁRIO	90
ANEXOS	95
Anexo 1. Cartografia	95
Anexo 2. Modelos de combustíveis florestais	97
Anexo 3. Cálculo da perigosidade e de risco de incêndio rural.....	101
Anexo 3.1 Perigosidade de incêndio rural.....	101
Probabilidade (incêndios rurais)	101
Suscetibilidade (declives e ocupação do solo)	101
Anexo 3.2 Risco de incêndio rural	103
Dano potencial (vulnerabilidade x valor)	103
Anexo 4. Rede de Faixas de Gestão de Combustível (FGC)	105
Anexo 5. Rede Viária Florestal (RVF)	107
Anexo 6. Procedimento para o cálculo do tempo de chegada para a 1.ª intervenção.....	108
Anexo 7. Procedimentos de intervenção na recuperação e reabilitação de ecossistemas	109
Anexo 7.1 Conservação do solo e da água	109
Anexo 7.2 Remoção do material lenhoso	112
Anexo 7.3 Recolha de arvoredo danificado que represente risco para pessoas e bens e proteção fitossanitária dos povoamentos florestais	114
Anexo 7.4 Reabilitação de povoamentos e habitats florestais	116
Anexo 7.5 Proteção da regeneração da vegetação e controlo de espécies invasoras ..	117
Anexo 7.6 Manutenção da resiliência dos espaços florestais e da qualidade da paisagem 119	
Anexo 7.7 Manutenção da rede viária florestal e das passagens hidráulicas.....	122
Anexo 7.8 Proteção dos patrimónios edificado e arqueológico	123

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1. Distribuição da área dos modelos de combustível no concelho de Viseu.....	13
Tabela 2. Perigosidade de incêndio rural no concelho de Viseu.....	16
Tabela 3. Risco de Incêndio Rural no concelho de Viseu	18
Tabela 4. Objetivos e metas do PMDFCI de Viseu.....	20
Tabela 5. Área das faixas e mosaicos de parcelas de gestão de combustível, por entidade responsável, no concelho de Viseu	23
Tabela 6. Capacidade da rede de pontos de água operacionais do concelho de Viseu.....	25
Tabela 7. Faixas de proteção às novas edificações por classe de perigosidade e ocupação do solo	28
Tabela 8. Faixas de proteção às edificações existentes por classe de perigosidade e ocupação do solo	30
Tabela 9. Intervenções na rede de FGC para 2021-2030	34
Tabela 10. Intervenções na rede viária florestal para 2021-2030.....	36
Tabela 11. Intervenções na rede de pontos de água para 2021-2030.....	37
Tabela 12. Metas e indicadores – 1º eixo “aumento da resiliência do território aos incêndios rurais”	39
Tabela 13. Estimativa de orçamento e responsáveis – 1º eixo “aumento da resiliência do território aos incêndios rurais”	41
Tabela 14. Comportamentos de risco (diagnóstico)	45
Tabela 15. Resultados relativos às ações de fiscalização efetuadas no concelho de Viseu entre 2019.....	48
Tabela 16. Metas e indicadores – 2º eixo “redução da incidência dos incêndios”	52
Tabela 17. Estimativa de orçamento e responsáveis – 2º eixo “redução da incidência dos incêndios”	54
Tabela 18. Índice entre o número de incêndios rurais e o número total de equipas de vigilância e deteção nas fases de perigo (ano de 2019).....	57
Tabela 19. Índice entre o número de incêndios rurais e o número total de equipas de primeira intervenção (ano de 2019)	59
Tabela 20. Metas e indicadores – 3º eixo “melhoria da eficácia do ataque e da gestão dos incêndios”	63
Tabela 21. Estimativa de orçamento e responsáveis – 3º eixo “melhoria da eficácia do ataque e da gestão dos incêndios”	64
Tabela 22. Principais procedimentos de intervenção a adotar na estabilização de emergência das áreas percorridas por incêndios	68

Tabela 23. Principais procedimentos de intervenção a adotar na reabilitação de povoamentos e habitats florestais em caso de incêndio.....	74
Tabela 24. Identificação das necessidades de formação em DFCI por entidade	78
Tabela 25. Composição da Comissão Municipal de Defesa da Floresta.....	80
Tabela 26. Cronograma de reuniões anuais da CMDF para o período de 2021-2030	82
Tabela 27. Entidades intervenientes no SDFCI e respetivas competências na implementação das diferentes ações	83
Tabela 28. Orçamento do programa de formação por entidade	85
Tabela 29. Síntese da estimativa de orçamento do PMDFCI do concelho de Viseu	87
Tabela 30. Índice de mapas	95
Tabela 31. Modelos de combustíveis florestais existentes no concelho de Viseu.....	97
Tabela 32. Reclassificação dos declives	102
Tabela 33. Reclassificação da ocupação do solo	102
Tabela 34. Dano potencial dos elementos em risco (vulnerabilidade x valor).....	104
Tabela 35. Descrição das faixas de gestão de combustível.....	105
Tabela 36. Características geométricas das categorias de vias da rede viária florestal....	107
Tabela 37. Velocidade média de circulação das viaturas de combate a incêndios em diferentes tipos de rede viária florestal	108

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Enquadramento do PMDFCI no âmbito do sistema de DFCI e de gestão territorial	4
Figura 2. Componentes do modelo de risco.....	14
Figura 3. Tempo médio de chegada da 1.ª intervenção nas várias fases de perigo	60
Figura 4. Reacendimentos por ano (2001-2018)	61
Figura 5. Intervenções na recuperação e reabilitação dos ecossistemas	65

SIGLAS E ACRÓNIMOS

AHBVV - Associação Humanitária dos

Bombeiros Voluntários de Viseu

ANEPC - Autoridade Nacional de

Emergência e Proteção Civil

APC - Agente de Proteção Civil

CBSV - Corpo de Bombeiros Sapadores de

Viseu

CBVV - Corpo de Bombeiros Voluntários de

Viseu

CDOS - Comando Distrital de Operações de

Socorro

CMDF - Comissão Municipal de Defesa da

Floresta

CMV - Câmara Municipal de Viseu

CMPC - Comissão Municipal de Proteção

Civil

CNAF - Corpo Nacional Agentes Florestais

CNEPS - Comando Nacional de Emergência

e Proteção Civil

CNR - Conselho Nacional de

Reflorestação

COS - Carta de Ocupação do Solo

CRR - Comissão Regional de Reflorestação

DFCI - Defesa da Floresta Contra

Incêndios

DGT - Direção Geral do Território

ENF - Estratégia Nacional para as Florestas

EPF - Equipa de Proteção Florestal

EPNA - Equipa de Proteção da Natureza e
Ambiente

IP - Infraestruturas de Portugal

ESF - Equipa de Sapadores Florestais

FGC - Faixa de Gestão de Combustível

GNR - Guarda Nacional Republicana

GTF - Gabinete Técnico Florestal

ICNF - Instituto da Conservação da

Natureza e das Florestas

IGESPAR - Instituto de Gestão do

Património Arquitetónico e Arqueológico

JF - Junta de Freguesia

LEE - Local Estratégico de Estacionamento

MAI - Ministério da Administração Interna

MPGC - Mosaico de Parcela de Gestão de

Combustíveis

OPF - Organizações de Produtores

Florestais;

PAUE - Proprietários, Arrendatários,

Usufrutuários ou Entidades

PBH - Plano de Bacia Hidrográfica

PDDFCI - Plano Distrital de Defesa da

Floresta Contra Incêndios

PDM - Plano Diretor Municipal

PF - Perímetro Florestal

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

PROF- CL - Plano Regional de
Ordenamento Florestal Centro Litoral

PROT - Plano Regional de Ordenamento
do Território

PSRN - Plano Setorial da Rede Natura

PSP - Polícia de Segurança Pública

PV - Posto de Vigia

RI14 - Regimento de Infantaria 14

RAN - Reserva Agrícola Nacional

REN - Reserva Ecológica Nacional

RIR - Risco de Incêndio Rural

RPA - Rede de Pontos de Água

RVF - Rede Viária Florestal

SEPNA - Serviço de Proteção da Natureza e
do Ambiente

SIC - Sítio de Interesse Comunitário

SIOPS - Sistema Integrado de Operações de
Socorro

SGIF - Sistema de Gestão de Informação
sobre Fogos Florestais

SMPC - Serviço Municipal de Proteção Civil

SNAC - Sistema Nacional de Áreas

Protegidas

UEPS - Unidade de Emergência, Proteção e
Socorro

UF - União de Freguesias

ZIF - Zona de Intervenção Florestal

ZPE - Zona de proteção especial

NOTA INTRODUTÓRIA

O Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios de Viseu (PMDFCI) tem como objetivo dotar o concelho de Viseu 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 Viseu integra as medidas necessárias à DFCI, nomeadamente, um conjunto de medidas de prevenção e planeamento integrado das intervenções das diferentes entidades envolvidas perante a eventual ocorrência de incêndios rurais, nas vertentes de planeamento e ordenamento do território florestal, sensibilização, fiscalização, vigilância, deteção, primeira intervenção, combate, rescaldo, vigilância pós- incêndio e ações de recuperação das áreas ardidas.

A estrutura e conteúdos do presente plano, seguem o regulamento do PMDFCI homologado pelo Secretário de Estado das Florestas e Desenvolvimento Rural, publicado no Despacho 443-A/2018, de 9 de janeiro, alterado pelo Despacho n.º 1222-B/2018, de 2 de fevereiro, bem como as diretivas e normas do Guia Metodológico para a Elaboração dos PMDFCI da ex-Autoridade Florestal Nacional (AFN), datado de 2012. Sendo assim, o presente documento encontra-se dividido em duas partes fundamentais:

- DIAGNÓSTICO (INFORMAÇÃO DE BASE) - CADERNO I;
- PLANO DE AÇÃO - CADERNO II.

O presente documento reporta-se ao Caderno II - Plano de ação que se refere à avaliação e planeamento de ações que suporta estratégia municipal DFCI, definindo metas, indicadores, responsáveis e estimativa orçamental, sendo constituído por:

- Enquadramento do plano no âmbito do sistema de gestão territorial e no Sistema de Defesa da Floresta contra Incêndios;
- Análise do risco e da vulnerabilidade aos incêndios;
- Objetivos e metas municipais de DFCI;
- 1.º Eixo Estratégico – Aumento da resiliência do território aos incêndios rurais (itens desenvolvidos: redes de faixas de gestão de combustível e mosaicos de parcelas de gestão de combustível; rede viária florestal; rede de pontos de água; silvicultura no âmbito da DFCI);
- 2.º Eixo Estratégico – Redução da incidência dos incêndios (itens desenvolvidos: comportamentos de risco e sensibilização da população; fiscalização);

- 3.º Eixo Estratégico – Melhoria da eficácia do ataque e da gestão dos incêndios (itens desenvolvidos: vigilância e deteção; 1.ª intervenção; combate, rescaldo e vigilância pós-incêndio);
- 4.º Eixo Estratégico – Recuperar e reabilitar os ecossistemas (itens desenvolvidos: ações de estabilização de emergência e reabilitação pós-incêndio; Planeamento da recuperação de áreas ardidas);
- 5.º Eixo Estratégico – Adoção de uma estrutura orgânica funcional e eficaz (itens desenvolvidos: identificação das competências das entidades; planificação das reuniões da Comissão Municipal de Defesa da Floresta (CMDF) e monitorização e revisão do PMDFCI).

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

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

O PMDFCI visa operacionalizar ao nível local e municipal, as normas contidas na legislação de Defesa da Floresta Contra Incêndios, em particular o Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho, na sua atual redação, que estrutura o Sistema Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios.

1.1. 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 Viseu exige um processo prévio de enquadramento do concelho ao nível do sistema de gestão territorial e do sistema nacional de defesa da floresta contra incêndios (Figura 1). Esta análise permite identificar a natureza do território (urbana, periurbana ou rural), a função dominante dos espaços florestais e os valores ecológicos em causa, assim como, as principais medidas a serem desenvolvidas de forma a diminuir as áreas ardidas anualmente e o impacto dos incêndios nos espaços florestais.

O Programa Nacional de Política de Ordenamento do Território - PNPOT prevalece sobre todos os demais instrumentos de gestão territorial em vigor, define as orientações e opções para a elaboração de novos planos sectoriais e planos regionais de ordenamento do território, bem como o quadro estratégico a concretizar pelos novos planos municipais e intermunicipais de ordenamento do território.

Os Planos Sectoriais de Ordenamento do Território (PSOT) e os Planos Especiais de Ordenamento do Território (PEOT) são instrumentos de natureza regulamentar que têm em vista a prossecução de objetivos de interesse nacional com repercussão espacial, estabelecendo regimes de salvaguarda de recursos e valores naturais e assegurando a permanência dos sistemas indispensáveis à utilização sustentável do território.

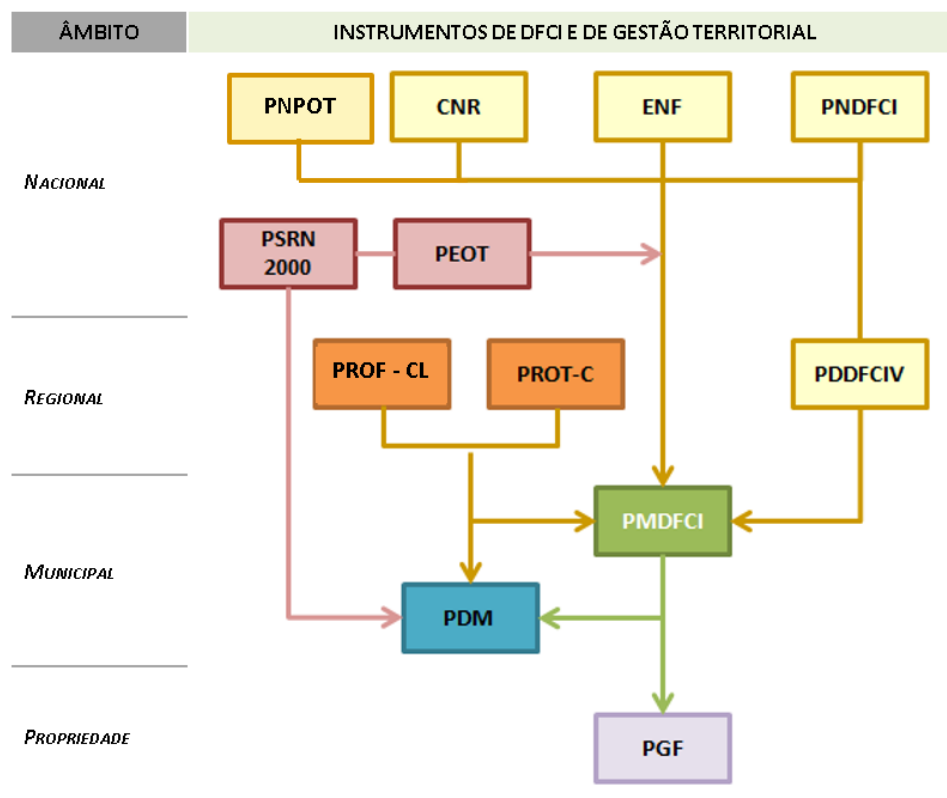
Os Planos de Ordenamento de Albufeiras e Águas Públicas (POAAP), de acordo com a legislação em vigor, são considerados PEOT.

Os POAAP são planos que estabelecem o planeamento do ordenamento dos planos de água, bem como as orientações para a utilização das áreas envolventes.

O concelho de Viseu encontra-se enquadrado na albufeira de Fagilde, na região hidrográfica de Vouga, Mondego e Lis, que de acordo com o regime de proteção classifica como Albufeiras de Utilização Protegida. Esta classificação estabelece este tipo de albufeiras como aquelas que se destinam a abastecimento público ou se prevê venham a ser utilizadas para esse fim e aquelas onde a conservação dos valores naturais determina a sua sujeição a um regime de proteção mais

elevado, (designadamente as que se encontram inseridas em áreas classificadas, tal como definidas na Lei da Água).

A barragem de Fagilde possui uma zona de proteção de albufeira protegida de cerca de 38,57 hectares e disponível na carta de condicionantes do PDM de Viseu.



Legenda: **CNR** – Conselho Nacional de Reflorestação; **ENF** – Estratégia Nacional para as Florestas; **PDDFCIV** – Plano Distrital de Defesa da Floresta Contra Incêndios de Viseu; **PDM** – Plano Diretor Municipal; **PEOT** – Planos Especiais de Ordenamento do Território; **PGF** – Plano de Gestão Florestal; **PMDFCI** – Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios; **PNDFCI** – Plano Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios; **PROF-CL** – Plano Regional de Ordenamento Florestal do Centro Litoral; **PROT-C** – Plano Regional de Ordenamento do Território do Centro; **PSRN2000** – Plano Sectorial da Rede Natura 2000.

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

1.2. Plano Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios

Com o intuito de dotar o país de instrumentos de planeamento florestal que levem 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 dos concelhos, nomeadamente os planos regionais de ordenamento do território e de ordenamento florestal, planos sectoriais da Rede Natura 2000, planos especiais de ordenamento do território e os planos diretores municipais, refletindo as disposições neles contidas.

O 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.

1.3. Plano Distrital de Defesa da Floresta Contra Incêndios

O Plano Distrital de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PDDPCI) de Viseu, aprovado em 2010, estabelece a estratégia distrital de DFCI através da definição de medidas adequadas para o efeito e do planeamento integrado das intervenções das diferentes entidades. Para esse efeito, tem em consideração os objetivos estratégicos decorrentes do PNDPCI e as disposições do Plano Regional de Ordenamento Florestal (PROF). O PDDPCI procura ainda desempenhar a função de figura de planeamento de escala intermédia entre o PNDPCI e o PMDPCI.

1.4. Conselho Nacional de Reflorestação

O PMDFCI de Viseu 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.

1.5. Estratégia Nacional para as Florestas

A gestão dos combustíveis integra-se no conjunto de ações a implementar no âmbito da DFCI, assumindo particular relevância nas medidas de silvicultura preventiva que se realizam para reduzir o risco de ocorrência de incêndios rurais. Neste âmbito, é proposta na Estratégia Nacional para as Florestas (ENF) a utilização de técnicas de gestão de combustíveis menos onerosas, tais como o pastoreio extensivo e o fogo controlado.

Além do apoio à utilização da biomassa florestal em centrais de energia, no caso concreto com a utilização da Central de biomassa de Mundão, é também proposto que seja efetuada uma discriminação positiva a esta atividade fora da área de influência das centrais, desde que o material consumido seja biomassa florestal proveniente da gestão de combustíveis no âmbito das medidas de silvicultura preventiva e da exploração florestal (instalação, condução e extração).

1.6. Programa Regional de Ordenamento Florestal

O Programa Regional de Ordenamento Florestal do Centro Litoral (PROF Centro Litoral), onde se insere o concelho de Viseu, foi aprovado através portaria n.º 56/2019 - Diário da República n.º 29/2019, Série I de 2019-02-11.

Este instrumento visa enquadrar e estabelecer normas 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.

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.

Entre os objetivos específicos comuns a todas as sub-regiões homogéneas destaca-se a diminuição do número de ignições de incêndios rurais e da área queimada (art.º. 10.º). De acordo com o Plano, as medidas a desenvolver para contribuir para a prossecução destes objetivos são:

- Reduzir o número médio de ignições e de área ardida anual;
- Reduzir a vulnerabilidade dos espaços florestais aos agentes bióticos nocivos;
- Recuperar e reabilitar ecossistemas florestais afetados;
- Garantir que as zonas com maior suscetibilidade à desertificação e à erosão apresentam uma gestão de acordo com as corretas normas técnicas;
- Assegurar a conservação dos *habitats* e das espécies da fauna e flora protegidas;
- Aumentar o contributo das florestas para a mitigação das alterações climáticas;
- Promover a gestão florestal ativa e profissional;
- Desenvolver e promover novos produtos e mercados;
- Modernizar e capacitar as empresas florestais;
- Aumentar a resiliência dos espaços florestais aos incêndios – DFCI;
- Aumentar o rendimento potencial da exploração florestal;
- Diminuir a perigosidade de incêndio rural;
- Contribuir para a conservação do solo e da água em geral e em particular para a conservação da água nas bacias das albufeiras de águas públicas;
- Contribuir para a conservação da natureza e da biodiversidade, em particular para os objetivos de conservação das áreas classificadas;
- Aumentar a superfície média das áreas de gestão florestal, aumentando a superfície sob gestão conjunta;

- Promover sistemas de exploração florestal articulados com o ordenamento cinegético e silvopastoril em sistemas de produção, numa lógica de aumento de rendimento, defesa da floresta contra incêndio e promoção da biodiversidade;
- Promover de outros recursos silvestres, no quadro dos sistemas de exploração florestal;
- Aumentar o apoio técnico aos proprietários gestores florestais, com base no desenvolvimento da extensão florestal.

Tendo em conta as funções do espaço florestal, verifica-se que o concelho de Viseu integra as sub-regiões homogéneas da Floresta da Beira Alta, das Terras do Dão e das Terras Altas e Paiva.

Como tal, as medidas de DFCI que venham a ser tomadas devem ter em consideração os objetivos específicos assumidos pelo PROF Centro Litoral para as sub-regiões homogéneas de acordo com as prioridades estabelecidas em termos de funções.

Para efeitos de planeamento florestal local, o PROF define 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.

As explorações não sujeitas a PGF enquadram-se todas as explorações florestais e agroflorestais privadas de área inferior à mínima obrigatória submetida a PGF, desde que não integradas em ZIF, e ficam sujeitas ao cumprimento das seguintes normas mínimas:

- Normas de silvicultura preventiva apresentadas no PROF CL (Capítulo E, do Documento Estratégico, e referenciadas no Anexo I);
- Normas gerais de silvicultura apresentadas no PROF CL (Capítulo E do Documento Estratégico e referenciadas no Anexo I);
- Modelos de silvicultura a adaptar à sub-região homogénea onde se insere a exploração, apresentadas no PROF CL (Capítulo E, do Documento Estratégico e referenciadas no Anexo II do Regulamento).

1.7. Plano Regional de Ordenamento do Território

O concelho de Viseu encontra-se abrangido pelo Plano Regional de Ordenamento do Território do Centro (PROT-C) que, embora ainda não tenha sido aprovado e publicado, a sua elaboração foi determinada pela Resolução de Conselho de Ministros n.º 31/2006, de 23 de março. A proposta de PROT-C define a estratégia regional de desenvolvimento territorial, integrando as opções estabelecidas a nível nacional e constituindo a referência para os planos municipais de ordenamento do território.

No desenvolvimento do sistema urbano da Região Centro consideraram-se diversos espaços de articulação, designados subsistemas urbanos que consistem no conjunto de aglomerações urbanas e espaços rurais que gravitam em torno de uma cidade polarizadora.

Neste contexto, integrada no subsistema urbano de Viseu/Dão-Lafões e Planalto Beirão, a cidade de Viseu é um centro urbano regional de 1.º nível que constitui um fator de ancoragem e organização territorial para as outras aglomerações urbanas e pequenos centros de cariz rural, cujos habitantes estão ligados no seu dia-a-dia.

No espaço de interface litoral/interior onde o concelho de Viseu se insere, as condições meteorológicas extremas originam índices elevados de suscetibilidade relacionados com as ondas de calor e frio, e consequentemente com os incêndios rurais.

Neste contexto, estabelecem-se normas orientadoras no PROT-C que constituem diretrizes com incidência nos diferentes domínios do ordenamento territorial e urbano. Assim, relativamente à proteção e valorização ambiental enquanto pilar fundamental de um desenvolvimento sustentável, refere-se em relação às florestas que deve ser promovido o aumento da diversidade dos espaços florestais e garantir o seu equilíbrio multifuncional sustentado. Para esse efeito, é necessário sujeitar as áreas florestais definidas no PROF ao zonamento e respetivas normas orientadoras de cada tipo de funções, bem como incorporar em sede de PMOT as indicações do PROF e do PMDFCI.

Em termos de riscos naturais devem ser adotadas atitudes preventivas e de redução da perigosidade e vulnerabilidade dos elementos instalados. Assim, em matéria de redução e mitigação dos riscos considera-se que a administração Central e Local devem reflorestar as áreas ardidas e aumentar os espaços com espécies autóctones, bem como sensibilizar as populações para os perigos e para as práticas de autoproteção.

1.8. 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 Viseu abrange parcialmente o Sítio de Interesse Comunitário (SIC) da Lista Nacional (Diretiva Habitats) referente ao Rio Paiva (PTCON0059). Este SIC integra a Rede Natura 2000 aprovada pela Resolução de Conselho de Ministros n.º 115-A/2008, de 21 de julho.

De acordo com a respetiva ficha da RN2000, a área do SIC é essencialmente florestal com povoamentos de pinheiro bravo e eucalipto. Como tal, as principais ameaças provêm da invasão pelas acácias, da instalação frequente de povoamentos monoculturais de eucaliptos e pinheiro bravo e, entre outras ameaças, casos pontuais de fogos. Assim, considerando os fatores de ameaça e os valores naturais presentes, destacam-se o conjunto de orientações de gestão relativas à silvicultura que deverão nortear as ações de DFCI:

- Adotar práticas silvícolas específicas;
- Condicionar a florestação;
- Conservar/recuperar povoamentos florestais autóctones;
- Conservar/recuperar vegetação dos estratos herbáceo e arbustivo;
- Promover áreas de matagal mediterrânico;
- Manter árvores mortas ou árvores velhas com cavidades;
- Reduzir risco de incêndio.

1.9. Plano Diretor Municipal

O Plano Diretor Municipal de Viseu (PDM) foi aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 173/95, de 19 de dezembro. No entanto, procedeu-se à sua revisão com o objetivo de ajustá-lo à realidade do Concelho, bem como atualizar os seus conteúdos, corrigir situações que se encontravam desadequadas e compatibilizá-las com os restantes instrumentos de gestão territorial. Assim, através da publicação do Aviso n.º 12115/2013, de 30 de setembro de 2013 em Diário da República n.º 188, II-Série, foi ratificada a 1ª Revisão do PDM de Viseu.

Mediante a definição do regime de uso, ocupação e transformação do solo, o PDM de Viseu 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 o PDM integra e articula as orientações estabelecidas pelos instrumentos de gestão territorial de âmbito nacional e regional.

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

Assim, importa referir que este instrumento de gestão territorial (IGT) deve procurar articular-se com o PMDFCI incorporando as medidas aplicáveis aos territórios municipais. Salienta-se que cada IGT deve acautelar em sede própria a aplicabilidade das disposições

legais tendo em consideração o desfasamento no âmbito temporal dos diferentes instrumentos.

Pela sua importância e implicações para o município de Viseu, a revisão do PMDFCI contou com a estreita colaboração da equipa técnica do PDM de Viseu, do SIG e o gabinete técnico florestal de Viseu.

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

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.

A atribuição de um modelo de combustível a uma determinada mancha de vegetação, com características mais ou menos complementares entre si, nomeadamente, a chave dicotómica (AFN, 2012) e a chave fotográfica (ICONA, 1990).

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

Na Tabela 1 e no Mapa II.01 apresenta-se a distribuição dos modelos de combustível no concelho de Viseu, com base na COS 2018 da Direção Geral do Território, cartografia oficial da ocupação do solo, tendo sido atribuído o modelo zero às áreas sem vegetação, nomeadamente, a aglomerados populacionais, rede viária, pedreiras e águas interiores.

Tabela 1. Distribuição da área dos modelos de combustível no concelho de Viseu

MODELO DE COMBUSTÍVEL		ÁREA	
		ha	%
Modelo 0		4741,6	9,4
HERBÁCEO	Modelo 1	11679,1	23,0
	Modelo 2	55,6	0,1
	Modelo 3	0,0	0,0
ARBUSTIVO	Modelo 4	0,0	0,0
	Modelo 5	0,0	0,0
	Modelo 6	2270,4	4,
	Modelo 7	0,0	0,0
MANTA MORTA	Modelo 8	0,0	0,0
	Modelo 9	31962,7	63,0
RESÍDUOS LENHOSOS	Modelo 11	0,0	0,0
	Modelo 12	0,0	0,0
TOTAL		50.709	100

A partir da análise da tabela anterior pode constatar-se que o modelo de combustível predominante no concelho pertence ao grupo da manta morta devido ao facto do modelo 9 abranger cerca de 60% da área do concelho e corresponder principalmente a áreas de florestas densas de pinheiros bravo (44,67%, 22.653,66 ha), seguido de áreas de florestas de outras folhosas (8,42 %, 4270,50 ha).

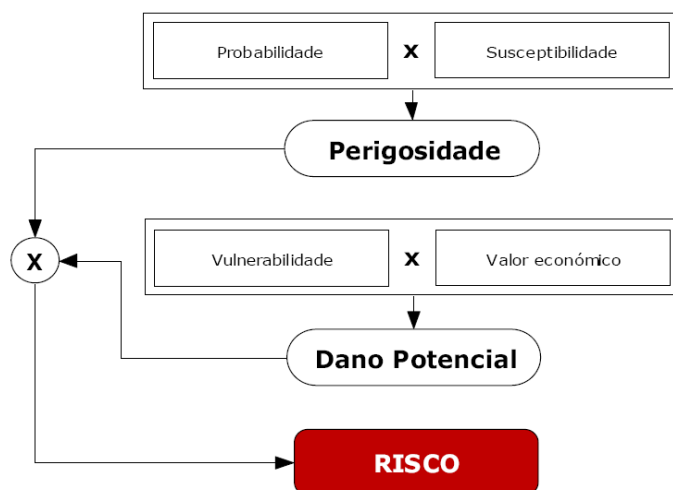
Como se pode constatar no Mapa II.01, as áreas identificadas com o modelo de combustível do grupo da manta morta mais representativo (modelo 9) encontram-se distribuídas por todo o território concelhio e apresentam maior incidência na zona norte e oeste do concelho.

Nos modelos de combustível que integram o grupo das herbáceas (modelos 1 e 2), correspondentes principalmente a pastos, destaca-se o modelo 1 que ocupa cerca de 23% da área total do concelho. Neste tipo de modelo os incêndios propagam-se com grande velocidade pelo pasto fino.

O modelo de combustível que integram o grupo arbustivo (modelo 6), correspondente aos matos com alturas compreendidas entre os 0,6 e os 2 metros de altura, ocupa cerca de 4% da área total do concelho.

2.2. Cartografia de Risco

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 Rural (RIR), 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 Viseu foi calculada de acordo com a metodologia indicada no Guia Técnico do PMDFCI (AFN, 2012), considerando um *pixel* de 10 m.

2.3. Perigosidade de Incêndio Rural

A **componente probabilidade** foi estimada a partir do período de retorno de incêndios rurais, que por sua vez foi calculado com base no histórico de ocorrências do concelho de Viseu, 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.11).

De acordo com o referido, para efeitos de cálculo da perigosidade de incêndio rural procedeu-se à exclusão na Carta de Ocupação do Solo (COS) das áreas classificadas no PDM de Viseu como solo urbanizado e espaços de equipamentos.

No Anexo 3, apresenta-se a metodologia de cálculo da probabilidade e reclassificação da informação de base utilizada no cálculo da suscetibilidade (declives - Tabela 32; ocupação do solo - Tabela 33), conforme as especificações do Guia Técnico (AFN, 2012).

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

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

em que:

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

No Mapa II.02 e na Tabela 2 apresenta-se a perigosidade de incêndio rural do concelho de Viseu.

De acordo com a Tabela 2, cerca de 34% da área analisada (exceto áreas classificadas no PDM de Viseu como solo urbanizado, outras categorias de solo rural e espaços de equipamentos) apresenta perigosidade alta e muito alta.

A partir da análise do Mapa II.02 constata-se que as áreas com maior perigosidade dominam na zona norte do concelho e nas zonas correspondentes a declives acentuados e/ou nos locais que arderam mais do que duas vezes no período em análise (1990-2018).

As áreas de menor perigosidade (baixa e muito baixa) também abrangem cerca 43% da área analisada e correspondem às áreas agrícolas de declives mais suaves que se encontram distribuídas por todo o concelho de Viseu.

Tabela 2. Perigosidade de incêndio rural no concelho de Viseu

CLASSES DE PERIGOSIDADE	ÁREA	
	ha	%
MUITO BAIXA	11 664,13	23,00
BAIXA	9957,09	19,64
MÉDIA	1226,04	2,42
ALTA	10 028,42	19,78
MUITO ALTA	7005,35	13,81
TOTAL	39.906,84	78,65

Ressalva-se que as áreas em que não é atribuída perigosidade em virtude de corresponderem a áreas edificadas consolidadas, pedreiras e a águas interiores, bem como em resultado da compatibilização entre cartografia de uso e ocupação do presente PMDFCI com o PDM de Viseu em vigor, representam cerca de 21% da área do concelho (10.829 ha) e distribuem-se por todo o concelho.

2.4. 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, onde a conjugação destas quantifica o valor do dano potencial:

- A vulnerabilidade;
- O valor.

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 Viseu, 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.

2.5. Risco de Incêndio Rural

O cálculo do Risco de Incêndio Rural (RIR) foi usando a 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 risco de incêndio (Mapa II.03) e da Tabela 3, verifica-se que as áreas que apresentam risco de incêndio alto e muito alto representam cerca de 44 % o que corresponde a uma área de 22.051,05 ha e predominam na zona norte.

As áreas com risco de incêndio baixo e muito baixo distribuem-se por todo o concelho e representam cerca de 14%, o que corresponde a uma área de 7.035,92 ha.

As áreas com risco de incêndio muito alto são as que apresentam maior percentagem, cerca de 39% o que corresponde a 19681,35 ha, incidindo um pouco por todo o concelho.

As áreas sem risco de incêndio do concelho (13.658,85 ha) correspondem às áreas em que não foi atribuída perigosidade ou cuja vulnerabilidade e valor é igual a zero.

Tabela 3. Risco de Incêndio Rural no concelho de Viseu

CLASSES DE RISCO DE INCÊNDIO RURAL	ÁREA	
	ha	%
MUITO BAIXO	5202,24	10,3
BAIXO	1833,68	3,6
MÉDIO	7963,78	15,7
ALTO	2369,7	4,7
MUITO ALTO	19681,35	38,8
TOTAL	37050,75	73,1

2.6. 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 rurais.

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 RIR alto e muito alto (áreas contínuas de maiores dimensões na zona norte do concelho) e os elementos definidos como prioritários que distribuindo-se por todo o concelho merecem especial atenção em termos de DFCI, nomeadamente espaços residenciais, espaços de atividades económicas, perímetro florestal, áreas integradas na Rede Natura 2000, trilhos e caminhos pedestres e zonas de recreio e lazer (miradouros e parques de merendas).

Estas áreas e infraestruturas são prioritárias em termos de DFCI uma vez que apresentam reconhecido valor ou interesse social, cultural, ecológico e de recreio, enquadramento e estética da paisagem.

3. OBJETIVOS E METAS DO PMDFCI

Os objetivos e metas definidos no PMDFCI de Viseu 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 rurais;
- 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 rurais recorreu-se à avaliação elaborada pelo ICNF a todo o país (AFN, 2010), a qual tem por base a relação entre número de ocorrências e número de hectares de área ardida (período 1990-2017), ponderados pela área de povoamentos e matos do concelho (COS 2015). A avaliação relativa ao período 1990-2017 revela que o concelho de Viseu pertence à **tipologia T3**, ou seja, apresenta **muitas ocorrências e pouca área ardida**.

De acordo com a análise histórica do número de ocorrências e da extensão da área ardida no concelho de Viseu, elaborada no Caderno I, constata-se que no período entre 2001 a 2018, registaram-se 5.382 ocorrências e um total de área ardida de 13.306 ha.

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 Viseu, os quais se encontram indicados na Tabela 4.

Tabela 4. Objetivos e metas do PMDFCI de Viseu

OBJETIVOS	METAS ANUAIS									
	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
REDUZIR A ÁREA ARDIDA ANUAL (não ultrapassar a área média anual ardida na última década)	Área < 853ha	Área < 853ha	Área < 800ha	Área < 800ha	Área < 750ha	Área < 750ha	Área < 750ha	Área < 650ha	Área < 600ha	Área < 600ha
REDUZIR O NÚMERO DE OCORRÊNCIAS (não ultrapassar o n.º médio anual da última década)	Oc. < 270	Oc. < 270	Oc. < 270	Oc. < 225	Oc. < 225	Oc. < 225	Oc. < 200	Oc. < 200	Oc. < 150	Oc. < 150
REDUZIR O NÚMERO DE REACENDIMENTOS	< 47	< 47	< 47	< 45	< 45	< 45	< 40	< 40	< 35	< 35
ASSEGURAR A 1.ª INTERVENÇÃO EM MENOS DE 20 MINUTOS	Total Concelho	Total Concelho	Total Concelho	Total Concelho	Total Concelho	Total Concelho	Total Concelho	Total Concelho	Total Concelho	Total Concelho

4. EIXOS ESTRATÉGICOS

4.1. Aumento da Resiliência do Território aos Incêndios Rurais (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 DFCL 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 rurais) complementam a rede municipal de defesa da floresta contra incêndios.

4.1.1.1 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 (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 da biomassa florestal presente, cumprindo o estabelecido na legislação vigente, com o objetivo principal de reduzir o perigo de incêndio.

Nos casos em que as Faixas de Gestão de Combustíveis (FGC) não se encontrem identificadas nas cartografias e nas tabelas do PMDFCL, a legislação em vigor, em concreto, os critérios para a gestão de combustíveis no âmbito das redes secundárias de gestão de combustível, do anexo, devem prevalecer, devendo as intervenções serem ajustadas consoante a necessidade de forma a cumprir o estabelecido nos referidos critérios.

O planeamento definido no Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios é efetuado tendo em conta, uma avaliação do crescimento da vegetação espontânea, podendo existir alterações climáticas que acelerem o crescimento da vegetação sendo

necessário intervir antecipadamente, por forma a cumprir o estabelecido no anexo do Decreto-lei n.º 124/2006, de 28 de junho, na sua atual redação.

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 Viseu, utilizando-se como largura mínima os valores apresentados no Anexo 4 - Tabela 35, 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 atual redação.

Na Tabela 5 e no Mapa II.05 identificam-se as FGC e MPGC associadas às diferentes infraestruturas localizadas no concelho de Viseu, excluindo as faixas de gestão de combustível associadas a edifícios isolados, que não se encontram representadas na cartografia do presente plano. Esta tipologia de faixas, pelas suas características de dispersão no território e contínuo crescimento, foi excluída da presente análise, estando, contudo, salvaguardada a sua execução no âmbito do artigo 15.º do Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho, na sua atual redação.

A partir da análise da Tabela 5 constata-se que em Viseu as FGC associados a aglomerados populacionais (Código 02) representam cerca de 45% das áreas de gestão de combustível, seguidas dos mosaicos de parcelas de gestão de combustível (Código 11) que apresentam 31%. Por sua vez, as FGC referentes à rede viária e rede primária (representam cerca de 7% e 8% da área de FGC e MPGC, respetivamente).

As FGC e os MPGC representam cerca de 27% da área total do concelho.

No que se refere aos responsáveis pela sua execução, verifica-se que cerca de 44% estará a cargo dos Proprietários, Arrendatários, Usufrutuários ou Entidades (PAUE) que a qualquer título detenham terrenos inseridos nas FGC.

Das restantes entidades com responsabilidade na execução de FGC destacam-se as Juntas de Freguesia que são responsáveis por cerca de 25% das faixas e mosaicos de gestão de combustível.

De salientar ainda que, face à eventual ocorrência de incêndios muito intensos no sítio classificado no âmbito da Rede Natura 2000, poderão ser equacionadas novas FGC a realizar sempre em consonância com as diretrizes do ICNF.

Tabela 5. Área das faixas e mosaicos de parcelas de gestão de combustível, por entidade responsável, no concelho de Viseu

CÓDIGO	DESCRIÇÃO DA FAIXA/ MOSAICO DE PARCELAS DE GESTÃO DE COMBUSTÍVEL	ENTIDADE RESPONSÁVEL	ÁREA
			ha
002	Aglomerados populacionais	PAUE	5943
		ICNF	118
003	Parques e polígonos industriais	CMV	249
004	Rede viária	CMV	412
		IP	166
		CMV ou JF	389
006	Rede de Transporte de Gás	REN	14
007	Rede de linhas de transporte e distribuição de energia elétrica em muito alta tensão	REN	128
008	Rede Primária de FGC	ICNF	345
		a definir	810
010	Rede de linhas de transporte e distribuição de energia elétrica em média tensão	EDP	619
011	Mosaicos de parcelas	CEDRUS	27
		JF	3454
		JF/ICNF	717
12	Rede de pontos de água	a definir	46
13	Rede de linhas de transporte e distribuição de energia elétrica em alta tensão	EDP	168
TOTAL			13606

Legenda: **CEDRUS** – Associação de Produtores Florestais de Viseu; **CMV** - Câmara Municipal de Viseu; **EDP** – Energias de Portugal; **IP** – Infraestruturas de Portugal; **JF** – Juntas de Freguesia; **PAUE** – Proprietários, arrendatários, usufrutuários ou entidades que, a qualquer título, detenham terrenos inseridos nas faixas definidas no âmbito do PMDFCI; **REN** – Redes Energéticas Nacionais.

4.1.1.2 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.

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 Viseu foram caracterizados de acordo com as especificações da Tabela 36 - Anexo 5.

Na Tabela 10 e no Mapa II.06 identificam-se os diferentes tipos de vias da RVF localizadas no concelho de Viseu. O tipo de via da RVF predominante no concelho é o de 3.^a ordem (complementar) que representa cerca de 62% da rede total. A RVF de 2.^a ordem representa aproximadamente 22% e de 1.^a ordem corresponde a cerca de 15% da rede total.

4.1.1.3 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 rurais.

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 6 e no Mapa II.07 identifica-se a Rede de Pontos de Água (RPA) do concelho constituída por estruturas de armazenamento de água, planos de água e tomadas de água.

Os principais pontos de água para abastecimento a meios aéreos e terrestres, de acordo com o seu volume útil, encontram-se identificados no Mapa II.07 e dizem respeito à albufeira da Barragem de Fagilde (VIS.AB.M1.058) e uma charca na Senhora do Crasto (VIS.CH.M1.072).

Deste modo, embora os pontos de água se encontrem distribuídos por todo o concelho considera-se que existe necessidade de construir 6 novos pontos de água (candidaturas a fundos comunitários) e de proceder à manutenção de 17 pontos de água existentes.

Tabela 6. Capacidade da rede de pontos de água operacionais do concelho de Viseu

FUNCIONALIDADE	CÓDIGO DO TIPO DE PA	SINALÉTICA	DESIGNAÇÃO DA RPA	QUANTIDADE	TOTAL VOLUME MÁXIMO (M³)
A	211	AB	Albufeira de Barragem	1	3.000
	211	AB	Albufeira de Barragem	3	531.480
M	212	AC	Albufeira de Açude	3	54.700
	214	CH	Charca	10	232.496
	222	RI	Rio	1	8.400
	222	RI	Rio	1	8.400
T	111	RS	Reservatório DFCI	9	1.052
	113	PI	Piscina	2	648
	114	TQ	Tanque de Rega	20	3.944
	115	OT	Outros	1	380
	212	AC	Albufeira de Açude	6	37.646
	214	CH	Charca	19	49.497
	222	RI	Rio	23	45.952
TOTAL				98	968.815

Legenda:

A – Cumprem as especificações técnicas para abastecimento a meios aéreos;

M – Cumprem as especificações técnicas para abastecimento a meios aéreos e meios terrestres;

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

4.1.1.4 Silvicultura Preventiva no âmbito da Defesa da Floresta Contra Incêndios

As equipas contratadas pelo município e a equipa de Sapadores Florestais (eSF) da CEDRUS - Associação de Produtores Florestais de Viseu, no âmbito da prestação de serviços ao município, realizaram em 2019 ações de gestão dos vários estratos de combustível e de diversificação da estrutura e composição das formações vegetais em vários locais do concelho (Mapa II.08).

Estas ações de silvicultura preventiva abrangeram uma área total correspondente a 192 ha.

4.1.2. Planeamento das Ações

4.1.2.1 Rede de Faixas e Mosaicos de Parcelas de Gestão de Combustíveis

A definição e o planeamento da construção e manutenção das FGC tiveram por base as ações de gestão de combustíveis executadas durante o período de vigência do PMDFCI anterior.

Neste contexto, distribuíram-se pelo período de vigência do presente PMDFCI (2021-2030) todas as intervenções nas FGC, os aglomerados populacionais (código 02), equipamentos florestais de recreio e parques industriais (código 03), rede viária florestal (código 04), rede de transporte de gás (código 06), rede elétrica de muito alta tensão (código 07), rede primária de FGC (código 08), rede elétrica de média tensão (código 10), mosaico de parcelas (código 11) e rede de pontos de água (código 12), da responsabilidade de diferentes entidades (PAUE, CMV, ICNF, JF, IP, REN, EDP e CEDRUS).

A calendarização das intervenções apresenta-se nos Mapas II.09 a II.18 e na Tabela 9, com a identificação da área total a intervencionar no concelho, por tipo de FGC.

Com a intervenção nas FGC pretende-se a redução da carga de combustíveis vegetais e a correção de densidades excessivas, cumprindo o estabelecido no anexo do Decreto-Lei nº 124/2006, de 28 de junho, na sua atual redação.

Por este motivo, as FGC apresentam um planeamento de intervenção para a vigência do PMDFCI, de modo a assegurar que a carga de combustíveis existentes na FGC, não contribua para elevar a suscetibilidade dos espaços florestais e consequentemente a perigosidade e o risco de incêndio no concelho de Viseu.

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.

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, as entidades fiscalizadoras devem desenvolver os procedimentos previstos para o efeito.

Quando ocorre interceção entre as áreas de faixas de gestão de combustível, sem prejuízo do disposto nos n.º 13 e 14 do artigo 15.º do Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho, na sua atual redação, deve ser respeitada a seguinte priorização quanto à responsabilidade de execução dos trabalhos:

1. Linhas de transporte e distribuição de energia elétrica em muito alta tensão;
2. Rede de transporte de gás natural (Gasodutos);
3. Linhas de transporte e distribuição de energia elétrica em alta tensão;
4. Linhas de transporte e distribuição de energia elétrica em média tensão;
5. Parques e polígonos industriais;
6. Aglomerados populacionais;
7. Rede viária;
8. Rede Primária;
9. Mosaicos de Parcelas de Gestão de Combustível.
10. Pontos de água;

4.1.2.2 Regras para novas edificações em espaço rural fora das áreas edificadas consolidadas

O Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho, na sua atual redação, estabelece as medidas e ações a desenvolver no âmbito do Sistema Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios, assumindo ainda que a estratégia de DFCI assenta em duas dimensões, que se complementam, a defesa dos recursos florestais e das pessoas e bens.

Neste âmbito, destaca-se a referência aos condicionalismos à edificação nos espaços rurais definidos no PDM, dispostas no artigo 16.º do Decreto-lei n.º 124/2006, de 28 de junho, na sua atual redação.

No que se refere às novas edificações o diploma acima referido prevê várias possibilidades de edificar no espaço rural (florestal ou agrícola), em terrenos classificados no PMDFCI com diferentes perigosidades, desde que cumpram as disposições previstas no PMDFCI e/ou na legislação em vigor.

De acordo com o Decreto n.º 124/2006, de 28 de junho, com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 14/2019, de 21 de janeiro, temos:

1. A classificação e qualificação do solo definidas no âmbito dos instrumentos de gestão territorial vinculativos dos particulares devem considerar a cartografia de perigosidade de incêndio rural definida em PMDFCI a integrar, obrigatoriamente, na planta de condicionantes dos planos municipais e intermunicipais de ordenamento do território.
2. Fora das áreas edificadas consolidadas não é permitida a construção de novos edifícios nas áreas classificadas na cartografia de perigosidade de incêndio rural definida no PMDFCI como de alta e muito alta perigosidade, sem prejuízo do disposto no número seguinte.
3. No âmbito dos planos municipais ou intermunicipais de ordenamento do território, podem ser previstas novas áreas para as finalidades identificadas nos n.º 10 e 13 do artigo 15.º do Decreto-Lei supramencionado, bem como a ampliação de áreas já existentes com esses fins.
4. A construção de novos edifícios ou a ampliação de edifícios existentes apenas é permitida fora das áreas edificadas consolidadas, nas áreas classificadas na cartografia de perigosidade de incêndio rural definida em PMDFCI como de média, baixa e muito baixa perigosidade, desde que se cumpram, cumulativamente, os seguintes condicionalismos:
 - a) Garantir, na sua implantação no terreno, a distância à extrema da propriedade de uma faixa de proteção nunca inferior a 50 m, quando confinantes com terrenos ocupados com floresta, matos ou pastagens naturais, ou as dimensões definidas na tabela 7, de acordo com a perigosidade, quando inseridas, ou confinantes com outras ocupações, desde que esteja assegurada uma faixa de 50 metros sem ocupação florestal (Carta de ocupação do solo - Caderno I).

Tabela 7. Faixas de proteção às novas edificações por classe de perigosidade e ocupação do solo

CLASSE DE PERIGOSIDADE	Espaços florestais (Floresta e Incultos da COS do PMDFCI)	Espaços Agrícolas ou outras ocupações (PMDFCI)
Muito Baixa	50	≥ 10
Baixa	50	≥ 15
Média	50	≥ 20

b) Adotar medidas relativas à contenção de possíveis fontes de ignição de incêndios no edifício e nos respetivos acessos;

c) Existência de parecer favorável da CMDF.

5. Para efeitos do disposto no número anterior, quando a faixa de proteção integre rede secundária ou primária estabelecida, infraestruturas viárias ou planos de água, a área destas pode ser contabilizada na distância mínima exigida para aquela faixa de proteção.

6. Quando esteja em causa a construção de novos edifícios ou o aumento da área de implantação de edifícios existentes, destinados exclusivamente ao turismo de habitação, ao turismo no espaço rural, à atividade agrícola, silvícola, pecuária, aquícola ou atividades industriais conexas e exclusivamente dedicadas ao aproveitamento e valorização dos produtos e subprodutos da respetiva exploração, pode, em casos excecionais, a pedido do interessado e em função da análise de risco apresentada, ser reduzida até 10 m a distância à estrema da propriedade da faixa de proteção prevista na alínea a) do n.º 4, por deliberação da câmara municipal, caso sejam verificadas as seguintes condições:

a) Medidas excecionais de proteção relativas à defesa e resistência do edifício à passagem do fogo;

b) Medidas excecionais de contenção de possíveis fontes de ignição de incêndios no edifício e respetivos acessos;

c) Existência de parecer favorável da CMDF.

7. Para o efeito do disposto nos pontos anteriores, os membros do Governo responsáveis pelas áreas da proteção civil e das florestas aprovam uma portaria que enquadra as regras a que obedecem a análise de risco e as medidas excecionais.

8. Aos proprietários de terrenos confinantes com os indicados no número 6 não é aplicável o disposto no n.º 2 do artigo 15.º do Decreto-Lei supramencionado.

9. Os condicionalismos previstos nos n.º 4 a 8 não se aplicam às edificações que se localizem dentro das áreas previstas nos n.º 10 e 13 do artigo 15.º do Decreto-Lei supramencionado.

10. Excetua-se do disposto no n.º 2 a construção de novos edifícios destinados a utilizações exclusivamente agrícolas, pecuárias, aquícolas, piscícolas, florestais ou de exploração de recursos energéticos ou geológicos que sejam reconhecidas de interesse municipal por deliberação da câmara municipal, desde que verificadas as seguintes condições:

- a) Inexistência de alternativa adequada de localização;
- b) Medidas de minimização do perigo de incêndio a adotar pelo interessado, incluindo a faixa de gestão de 100 metros;
- c) Medidas relativas à contenção de possíveis fontes de ignição de incêndios nas edificações e nos respetivos acessos, bem como à defesa e resistência das edificações à passagem do fogo;
- d) Demonstração de que os novos edifícios não se destinam a fins habitacionais ou turísticos, ainda que associados à exploração;
- e) Existência de parecer favorável da CMDF.

11. Enquanto a portaria referenciada no n.º 7 do presente subcapítulo não for publicada, deverão ser consideradas as regras vertidas no documento aprovado em sede de CMDF, onde são estabelecidas as regras para enquadramento no artigo 16º “Condicionalismos à edificação”, do Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho, na sua atual redação.

4.1.2.3 Regras para edificações existentes em espaço rural fora das áreas edificadas consolidadas

De acordo com o n.º 2 do artigo 15.º do Decreto n.º 124/2006, de 28 de junho, na sua atual redação, os proprietários, arrendatários usufrutuários ou entidades que, a qualquer título, detenham terrenos confinantes a edifícios inseridos em espaços rurais, são obrigados a proceder à gestão de combustível de acordo com as normas constantes no anexo do supracitado diploma, numa faixa com as seguintes dimensões:

- a) Largura não inferior a 50 m, medida a partir da alvenaria exterior do edifício, sempre que esta faixa abranja terrenos ocupados com floresta, matos ou pastagens naturais;
- b) Largura definida medida a partir da alvenaria, que varia consoante a classe de perigosidade de incêndio rural onde se insere, medida a partir da alvenaria exterior do edifício, quando a faixa abranja exclusivamente terrenos ocupados com outras ocupações.

Tabela 8. Faixas de proteção às edificações existentes por classe de perigosidade e ocupação do solo

CLASSE DE PERIGOSIDADE	Espaços florestais (Floresta e Incultos da COS do PMDFCI)	Espaços Agrícolas ou outras ocupações (PMDFCI)
------------------------	-----------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------

Muito Baixa	50	≥ 10
Baixa	50	≥ 15
Média	50	≥ 20
Alta	50	≥ 50
Muito Alta	50	≥ 50

4.1.2.4 Rede Viária Florestal

Considerando os cerca de 1661 km da RVF, com relevância DFCI, do concelho de Viseu verifica-se que foram definidos aproximadamente 136km a intervencionar.

Na Tabela 10 e nos Mapas II.09 a II.18 apresenta-se a calendarização das intervenções a realizar na RVF durante a vigência do PMDFCI.

O planeamento das intervenções a realizar por tipo de rede viária, segundo a classificação do quadro 2ª do guia metodológico do ICNF, traduz-se em cerca de 257 km na rede DFCI de 1º ordem, 370 km em rede de 2ª ordem e 1034 km em 3.ª ordem complementar.

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

4.1.2.5 Rede de Pontos de Água

Foram definidas ações de manutenção e construção de novos pontos de água para a RPA do concelho de Viseu ao longo do período 2021-2030. Na Tabela 11 e nos Mapas II.09 a II.18 apresenta-se a calendarização das intervenções a realizar na RPA que consistem na construção de 6 novos pontos de água e na manutenção de 17 pontos de água existentes ao longo da vigência do plano.

4.1.2.6 Meios de Execução e Financiamento

No que se refere aos meios de execução da gestão de combustíveis das FGC, estas deverão ser intervencionadas, na sua maioria, pelos PAUE que, a qualquer título, detenham terrenos

(confinantes a edificações) nas FGC (n.º 2 do artigo 15.º do Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho).

De acordo com os n.º 10 e 11 do artigo 15.º do diploma referido, compete aos PAUE a gestão de combustível nos terrenos inseridos nas faixas de proteção dos aglomerados populacionais.

Relativamente aos equipamentos florestais de recreio e lazer e parques industriais, decorre do n.º 13 do artigo 15.º do diploma supramencionado que a execução da FGC compete à respetiva entidade gestora.

No que se refere aos meios de execução para realizar a operacionalização da intervenção na RVF, de modo assegurar a respetiva beneficiação e manutenção das vias identificadas para ações de beneficiação e/ou manutenção, serão utilizados meios próprios da Autarquia ou Juntas de Freguesia nos troços identificados como estradas e caminhos municipais e meios da Infraestruturas de Portugal (IP) nas estradas nacionais.

Por sua vez, nas faixas de proteção das linhas de transporte e distribuição de energia elétrica em muito alta tensão e em média tensão serão utilizados, respetivamente, meios da REN e da EDP.

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.

Os meios de financiamento previsto para este planeamento poderão ser os meios de todas as entidades responsáveis e anteriormente identificadas e ainda, possíveis candidaturas a programas de financiamento, tais como: PDR2020, FFP, entre outros que possam surgir.

4.1.2.7 Programa Operacional

O aumento da resiliência do território aos incêndios rurais 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 12 apresenta-se o programa operacional das ações previstas e na Tabela 13 o respetivo orçamento e responsáveis pela sua execução.

Tabela 9. Intervenções na rede de FGC para 2021-2030

CÓD.	DESCRIÇÃO DA FGC/ MPGC	RESP.	ÁREA COM NECESSIDADE DE INTERVENÇÃO (HA)	ÁREA SEM NECESSIDADE DE INTERVENÇÃO (HA)	DISTRIBUIÇÃO DA ÁREA TOTAL COM NECESSIDADE DE INTERVENÇÃO (HA)									
					2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
002	Agglomerados populacionais	PAUE	2525	3419	2525	2525	2525	2525	2525	2525	2525	2525	2525	2525
		ICNF	96	22	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96
003	Parques e polígonos industriais	CMV	131	119	131	131	131	131	131	131	131	131	131	131
004	Rede viária	CMV	308	104	308	308	308	308	308	308	308	308	308	308
		IP	127	39	0	127	0	127	0	127	0	127	0	127
		CMV ou JF	335	54	335	0	0	0	0	0	0	0	0	0
006	Rede de transporte de gás natural	REN	10	4	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
007	Rede de linhas de transporte e distribuição de energia elétrica em muito alta tensão	REN	113	15	0	0	113	0	0	113	0	0	113	0
008	Rede primária FGC	ICNF	235	110	0	235	0	0	235	0	0	235	0	0
		A definir*	513	297	513	0	0	0	0	0	0	0	0	0

PLANO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS

CÓD.	DESCRIÇÃO DA FGC/ MPGC	RESP.	ÁREA COM NECESSIDADE DE INTERVENÇÃO (HA)	ÁREA SEM NECESSIDADE DE INTERVENÇÃO (HA)	DISTRIBUIÇÃO DA ÁREA TOTAL COM NECESSIDADE DE INTERVENÇÃO (HA)									
					2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
010	Rede de linhas de transporte e distribuição de energia elétrica em média tensão	EDP	321	298	58	107	122	58	107	122	58	107	122	58
011	Mosaicos de parcelas de GC**	CEDRUS	27	0	27	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		JF	3454	0	3454	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		JF/ICNF	717	0	717	0	0	0	0	0	0	0	0	0
012	Rede de pontos de água	A definir*	33	13	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33
013	Rede de linhas de transporte e distribuição de energia elétrica em alta tensão	EDP	124	44	82	9	33	82	9	33	82	9	33	82

Legenda: **CEDRUS** – Associação de Produtores Florestais de Viseu; **CMV** - Câmara Municipal de Viseu; **EDP** – Energias de Portugal; **IP** – Infraestruturas de Portugal; **JF** – Juntas de Freguesia; **PAUE** – Proprietários, arrendatários, usufrutuários ou entidades que, a qualquer título, detenham terrenos inseridos nas faixas definidas no âmbito do PMDFCI; **ICNF** – Instituto de Conservação Natureza e das Florestas; **REN** – Redes Energéticas Nacionais.

* Não existe responsável definido na legislação em vigor.

** A proposta de instalação de mosaicos de parcelas de gestão de combustível está sujeita a candidaturas aos fundos comunitários. A sua instalação e manutenção depende da aprovação e da fase da publicação desta decisão, não sendo possível definir com rigor o ano de instalação/execução. Dessa forma, a instalação/execução fica contemplada no primeiro ano, por uma questão de planeamento.

Nota: Algumas tipologias de FGC constantes na tabela carecem de financiamento, pelo que a sua Instalação/execução fica contemplada no primeiro ano, por uma questão de planeamento.

Tabela 10. Intervenções na rede viária florestal para 2021-2030

CLASSES DAS VIAS DA RVF	RESP.	COMPRIMENTO TOTAL (km)	Comprimento <u>COM</u> necessidade de intervenção (km)	Comprimento <u>SEM</u> necessidade de intervenção (km)	DISTRIBUIÇÃO DO COMPRIMENTO TOTAL COM NECESSIDADE DE INTERVENÇÃO (KM)									
					2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
1.ª Ordem Fundamental	CMV	142	0	142	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	IP	115	0	115	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.ª Ordem Fundamental	CMV ou JF	370	0	370	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ordem complementar	CMV ou JF	1034	136	898	48,5	33,4	21,1	19,5	13,7	48,5	33,4	21,1	19,5	13,7
TOTAL		1661	136	1525	48,5	33,4	21,1	19,5	13,7	48,5	33,4	21,1	19,5	13,7

Legenda: **CMV** - Câmara Municipal de Viseu; **JF** – Juntas de Freguesia; **IP** – Infraestruturas de Portugal;

Tabela 11. Intervenções na rede de pontos de água para 2021-2030

ID PA	CÓDIGO DO TIPO DE PA	CLASSE PA	DESIGNAÇÃO DO TIPO DE PA	VOLUME MÁXIMO (M³)	DISTRIBUIÇÃO DOS PONTOS DE ÁGUA POR TIPO DE INTERVENÇÃO: MANUTENÇÃO (MAN.) OU CONSTRUÇÃO (CON. ***)									
					2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
3	214	M	Charca	13200	MAN	MAN	MAN	MAN	MAN	MAN	MAN	MAN	MAN	MAN
18	214	T	Charca	2160	MAN	-	-	-	-	-	-	-	-	MAN
20	214	T	Charca	6000	MAN	MAN	MAN	MAN	MAN	MAN	MAN	MAN	MAN	MAN
21	214	T	Charca	2400	MAN	MAN	MAN	MAN	MAN	MAN	MAN	MAN	MAN	MAN
22	214	T	Charca	3900	MAN	MAN	MAN	MAN	MAN	MAN	MAN	MAN	MAN	MAN
23	214	T	Charca	1000	MAN	MAN	MAN	MAN	MAN	MAN	MAN	MAN	MAN	MAN
24	214	T	Charca	2500	MAN	MAN	MAN	MAN	MAN	MAN	MAN	MAN	MAN	MAN
30	222	T	Rio	10800	-	-	MAN	-	-	-	-	-	-	-
31	111	T	Reservatório DFCI	132	-	-	-	MAN	-	-	-	-	-	-
37	214	M	Charca	1836	MAN	-	-	-	-	-	-	-	-	-
40	111	T	Reservatório DFCI	48	-	-	-	-	MAN	-	-	-	-	-
43	212	T	Albufeira de Açude	500	-	MAN	-	-	-	-	-	-	-	-
47	111	T	Reservatório DFCI	150	-	-	-	-	-	MAN	-	-	-	-
48	214	T	Charca	1200	-	MAN	-	-	-	-	-	-	-	-
50	114	T	Tanque	157	-	MAN	-	-	-	-	-	-	-	-
67	214	T	Charca	50	MAN	-	-	-	-	-	MAN	-	-	-

ID PA	CÓDIGO DO TIPO DE PA	CLASSE PA	DESIGNAÇÃO DO TIPO DE PA	VOLUME MÁXIMO (M ³)	DISTRIBUIÇÃO DOS PONTOS DE ÁGUA POR TIPO DE INTERVENÇÃO: MANUTENÇÃO (MAN.) OU CONSTRUÇÃO (CON. ***)									
					2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
68	214	M	Charca	660	MAN	-	-	-	-	-	-	-	-	-
99	111	M	Reservatório DFCI	10800	CON	-	-	-	-	-	-	-	-	-
100	111	M	Reservatório DFCI	10800	CON	-	-	-	-	-	-	-	-	-
101	111	M	Reservatório DFCI	10800	CON	-	-	-	-	-	-	-	-	-
102	111	M	Reservatório DFCI	10800	CON	-	-	-	-	-	-	-	-	-
103	111	M	Reservatório DFCI	10800	CON	-	-	-	-	-	-	-	-	-
104	111	M	Reservatório DFCI	10800	CON	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TOTAL				MAN	9	9	7	7	7	7	7	6	6	7
				CON	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0

*** A proposta de construção destes pontos de água está sujeita a candidaturas a fundos comunitários. A sua construção e o planeamento da sua instalação depende da aprovação e da fase da publicação desta decisão, não sendo possível definir com rigor em que anos será executada. Dessa forma, a construção fica contemplada para o primeiro ano de vigência do PMDFCI apenas por uma questão de planeamento, ficando assente que, numa possibilidade de candidatura, a construção do ponto de água poderá ser enquadrada e contemplada, mesmo em anos em que não esteja previsto, permitindo não perder a oportunidade.

Tabela 12. Metas e indicadores - 1º eixo “aumento da resiliência do território aos incêndios rurais”

AÇÃO	METAS	DESCRIÇÃO	RESP.	UNID ADE	INDICADORES										Total
					2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	
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	02 - Aglomerados populacionais	PAUE	ha	2525	2525	2525	2525	2525	2525	2525	2525	2525	2525	25248
			ICNF		96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	955
		03 – Parques Industriais	CMV		131	131	131	131	131	131	131	131	131	131	1307
			CMV		308	308	308	308	308	308	308	308	308	308	3079
		04 - Rede viária florestal	IP		0	127	0	127	0	127	0	127	0	127	634
			CMV ou JF		335	0	0	0	0	0	0	0	0	0	335
		06 – Rede transporte de gás	REN		10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	98
		07 – Rede elétrica de muito alta tensão	REN		0	0	113	0	0	113	0	0	113	0	339
		08 – Rede Primária FGC	ICNF		0	235	0	0	235	0	0	235	0	0	706
			a definir		513	0	0	0	0	0	0	0	0	0	513
		10 – Rede elétrica de média tensão	EDP		58	107	122	58	107	122	58	107	122	58	923
		11 – Mosaicos de Parcelas	CEDRUS		27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	27
			JF		3454	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3454
			JF / ICNF		717	0	0	0	0	0	0	0	0	0	717
		12 – Rede Pontos de água	a definir		33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	332
		13 - Rede elétrica de alta tensão	EDP		82	9	33	82	9	33	82	9	33	82	452
SUBTOTAL das FGC (ha)					8288	3581	3370	3369	3454	3497	3242	3581	3370	3369	39120

PLANO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS

AÇÃO	METAS	DESCRIÇÃO	RESP.	UNID ADE	INDICADORES										Total
					2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	
REDE VIÁRIA FLORESTAL	Beneficiação / manutenção da rede viária florestal	1.ª Ordem Fundamental	CMV	km	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		IP	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0		
		2.ª Ordem Fundamental	CMV ou JF		0	0	0	0	0	0	0	0	0		
		Ordem Complementar	CMV ou JF		48	33	21	19	14	48	33	21	19	14	272
SUBTOTAL RVF (km)					48	33	21	19	14	48	33	21	19	14	272
REDE PONTOS DE ÁGUA	Beneficiação de pontos de água do concelho	Construção - Mistos	CMV ou JF	unida de	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
		Manutenção - Terrestres	A definir		6	8	6	6	6	6	5	5	6	60	
		Manutenção - Mistos	A definir		3	1	1	1	1	1	1	1	1	12	
SUBTOTAL RPA (n.º)					15	9	7	7	7	7	7	6	6	7	78

Legenda: **CEDRUS** – Associação de Produtores Florestais de Viseu; **CMV** – Câmara Municipal de Viseu; **EDP** – Energias de Portugal; **IP** – Infraestruturas de Portugal; **JF** – Juntas de Freguesia; **PAUE** – Proprietários, arrendatários, usufrutuários ou entidades que, a qualquer título, detenham terrenos inseridos nas faixas definidas no âmbito do PMDFCI; **REN** – Redes Energéticas Nacionais.

* a definir

** A proposta de instalação de mosaicos de parcelas de gestão de combustível está sujeita a candidaturas aos fundos comunitários. A sua instalação e manutenção depende da aprovação e a fase da publicação desta decisão, não sendo possível definir com rigor o ano de execução. Dessa forma, a instalação/manutenção fica contemplada todos os anos apenas por uma questão de planeamento.

Tabela 13. Estimativa de orçamento e responsáveis - 1º eixo “aumento da resiliência do território aos incêndios rurais”

AÇÃO	METAS	DESCRIÇÃO	RESP.	ESTIMATIVA DE ORÇAMENTO (€)										TOTAL
				2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	(€)
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	02 - Aglomerados populacionais	PAUE	2524761	2524761	2524761	2524761	2524761	2524761	2524761	2524761	2524761	2524761	25 247 606 €
			ICNF	95507	95507	95507	95507	95507	95507	95507	95507	95507	95507	955 074 €
		03 – Parques Industriais	CMV	130655	130655	130655	130655	130655	130655	130655	130655	130655	130655	1 306 546 €
		04 - Rede viária florestal	CMV	307907	307907	307907	307907	307907	307907	307907	307907	307907	307907	3 079 075 €
			IP	0	126736	0	126736	0	126736	0	126736	0	126736	633 681 €
			CMV ou JF	334681	0	0	0	0	0	0	0	0	0	334 681 €
		06 - Rede Transporte de Gás	REN	10774	10774	10774	10774	10774	10774	10774	10774	10774	10774	107 738 €
		07 – Rede elétrica de muito alta tensão	REN	0	0	124468	0	0	124468	0	0	124468	0	373 403 €
		08 – Rede Primária FGC	ICNF	0	235323	0	0	235323	0	0	235323	0	0	705 970 €
			a definir	513412	0	0	0	0	0	0	0	0	0	513 412 €
		10 – Rede elétrica de média tensão	EDP	58376	107465	122425	58376	107465	122425	58376	107465	122425	58376	923 171 €
		11 – Mosaicos de Parcelas	CEDRUS	27199	0	0	0	0	0	0	0	0	0	27 199 €
			JF	3454269	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3 454 269 €
			JF / ICNF	716676	0	0	0	0	0	0	0	0	0	716 676 €
		12 – Rede Pontos de água	a definir	33242	33242	33242	33242	33242	33242	33242	33242	33242	33242	332 425 €
		13 - Rede elétrica de alta tensão	EDP	81647	9245	32666	81647	9245	32666	81647	9245	32666	81647	452 319 €
		SUBTOTAL (FGC)				8289105	3581616	3382404	3369605	3454880	3509141	3242869	3581616	3382404

PLANO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS

AÇÃO	METAS	DESCRIÇÃO	RESP.	ESTIMATIVA DE ORÇAMENTO (€)										TOTAL
				2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	(€)
REDE VIÁRIA FLORESTAL	Beneficiã o / manutenção da rede viária florestal	1.ª Ordem Fundamental	CMV	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0 €
			IP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0 €
		2.ª Ordem Fundamental	CMV ou JF	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0 €
			CMV Ou JF	112134	77139	48897	45057	31572	112134	77139	48897	45057	31572	629 599 €
SUBTOTAL (RVF)				112134	77139	48897	45057	31572	112134	77139	48897	45057	31572	629 599 €
REDE DE PONTOS DE ÁGUA	Beneficiã o / manutenção de pontos de água no concelho	Construção - Mistos	CMV ou JF	150000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	150 000 €
		Manutenção - Terrestres	A definir	6900	9200	6900	6900	6900	6900	6900	5750	5750	6900	69 000 €
		Manutenção - Mistos	A definir	3450	1150	1150	1150	1150	1150	1150	1150	1150	1150	13 800 €
SUBTOTAL (RPA)				160350	10350	8050	8050	8050	8050	8050	6900	6900	8050	232 800 €
TOTAL (1.º EIXO)				8561589	3669104	3439351	3422712	3494502	3629325	3328057	3637413	3434362	3409227	40 025 642 €

Legenda: **CEDRUS** – Associação de Produtores Florestais de Viseu; **CMV** - Câmara Municipal de Viseu; **EDP** – Energias de Portugal; **IP** – Infraestruturas de Portugal; **JF** – Juntas de Freguesia; **PAUE** – Proprietários, arrendatários, usufrutuários ou entidades que, a qualquer título, detenham terrenos inseridos nas faixas definidas no âmbito do PMDFCI; **REN** – Redes Energéticas Nacionais.

Nota: As despesas foram calculadas tendo por base a matriz de referência da CAOF para o ano de 2015/2016, com exceção das áreas sob a responsabilidade da REN onde foram tidos em consideração os valores indicados pela entidade. 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 rurais revelam que grande parte dos incêndios são originários de uma causa intencional ou desconhecida, seguido da causa negligente, pelo que um dos principais eixos de ação para redução da incidência dos incêndios passa, necessariamente, pela alteração de comportamentos de risco ou negligentes.

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, na sua redação atual, nomeadamente o controlo da quantidade de combustíveis nas áreas envolventes às habitações e infraestruturas.

Esta fiscalização deverá seguir o estabelecido no Despacho emitido anualmente pelo ministério da Administração Interna e Ambiente e Ação Climática (identificação das freguesias prioritárias), onde estabelece freguesias prioritárias para fiscalização e monitorização da execução das FGC.

Face ao referido, identificam-se de seguida 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 correspondentes ao período de vigência do anterior PMDFCI.

4.2.1.1 Comportamentos de Risco

Como se refere no Caderno I - Diagnóstico (informação de base), no Ponto 5 relativo ao historial dos incêndios rurais, o concelho de Viseu apresenta um valor médio anual da área ardida de 826 ha (entre 2001 e 2018) e uma média anual de ignições elevada (cerca de 263 ocorrências por ano).

Em termos da análise das causas dos incêndios recorreu-se aos dados do período entre 2001 e 2018 (Ponto 5.4 do Caderno I). Porém, entende-se que as conclusões sobre as causas dos incêndios devem ser vistas com reserva tendo em consideração que não foi possível determinar as causas em cerca de 38% do total de incêndios investigados. Em relação aos incêndios com causas determinadas verificou-se que, do total de incêndios investigados, cerca de 36% dos incêndios foram classificados como intencionais, 15% classificados como negligentes e cerca de 8% do total dos incêndios investigados, foram classificados como reacendimentos.

De acordo com o exposto, qualquer que seja o tipo de causa, existe margem para reduzir o número de ignições no próximo período de vigência do PMDFCI. Para tal, importa manter um esforço na realização de ações de sensibilização e fiscalização em todo o concelho.

Verificando-se que as causas intencional e negligente são as que apresentam valores mais significativos, deve ser privilegiada a realização de ações de dissuasão com rotas de vigilância efetuadas pelas forças de segurança e forças armadas.

Na Tabela 14 encontram-se identificados os comportamentos de risco mais representativos (separados pelos vários grupos alvo), assim como os impactos que estes têm tido no concelho.

Este diagnóstico teve por base os incêndios com causas determinadas no período 2001-2018. As ações de sensibilização a realizar deverão, portanto, ter como finalidade alterar estes comportamentos de risco para reduzir a incidência dos incêndios e minorar as suas consequências.

Tabela 14. Comportamentos de risco (diagnóstico)

Grupo Alvo	Diagnóstico - Resumo			
	Comportamento de Risco			
	O quê	Como	Onde	Quando
Agricultores / Proprietários florestais	Uso do fogo	Queimas e queimadas (Limpeza do solo florestal / Limpeza do solo agrícola)	Bodiosa / Queirela	Abril e Outubro / 2.ª Feira
			São João de Lourosa	Fevereiro / 2.ª, 5.ª e 4.ª Feira
			Bodiosa	
			UF de Boa Aldeia, Farminhão e Torredeita	
			Rio de Loba	
			Orgens	
			Santos Evos	
			Povolide	
			São Pedro de France	
			São Cipriano e Vil de Souto	
			UF de Repeses e São Salvador	Março / 2.ª, 5.ª e 4.ª Feira
			Mundão	
			Ribafeita	

Grupo Alvo	Diagnóstico - Resumo			
	Comportamento de Risco			
	O quê	Como	Onde	Quando
População em geral	Incendiarismo	Vandalismo	UF de Boa Aldeia, Farminhão e Torredeita	Julho, Agosto e setembro/ Todos os dias da semana
			Cota	Janeiro, Março e Julho / Todos os dias da semana, exceto sábado e domingo
	Uso do fogo para queima de lixos (acumulados em locais não permitidos)	Borrallheiras	Rio de Loba	Janeiro / Terça-Feira
			Coutos de Viseu	Janeiro / Terça-Feira
			Cavernães	Janeiro / Terça-Feira
Caçadores	Incêndios originados por conflitos motivados pelo regime cinegético.	Uso do fogo para renovação de pastagens	Bodiosa	Março, Setembro e Outubro / 2.ª, 5.ª, 6.ª

Face aos comportamentos de risco identificados na Tabela 14, as ações de sensibilização a desenvolver no período de vigência do presente PMDFCI deverão ter especial foco na população rural, em particular nos agricultores, pastores, proprietários florestais e caçadores.

Para além destes grupos específicos, deverão ser realizadas ações de sensibilização mais generalistas de modo a consciencializar a população em geral relativamente às medidas de prevenção a ter em conta para minimizar o número de ignições em espaços florestais e agrícolas.

4.2.1.2 Ações de Sensibilização da População

De modo a maximizar a eficiência das ações de sensibilização a desenvolver ao longo do período 2021-2030 importa proceder a uma análise sucinta dos resultados obtidos nas ações de sensibilização realizadas nos últimos anos. Esta avaliação permitirá identificar as ações que se revelaram pouco produtivas e as que se mostraram eficazes, permitindo ainda avançar possíveis medidas de melhoria e ações alternativas.

Com as ações realizadas ao longos dos anos procurou-se sensibilizar a população em geral para a necessidade de cumprir a legislação em vigor, nomeadamente em relação à gestão de combustíveis, bem como para os cuidados a ter nas queimas e queimadas.

A maior dificuldade sentida durante as ações que visaram sensibilizar a população concelhia para as temáticas associadas à DFCI prendeu-se com a falta de interesse da população em geral manifestada na reduzida adesão às sessões públicas.

Deste modo, um dos principais desafios para o período de vigência do presente PMDFCI está relacionado com a melhor forma de fazer chegar a informação aos principais grupos-alvo através de ações de sensibilização alternativas, como por exemplo, o envio de folhetos e outro material didático através de correio postal.

4.2.1.3 Ações de Fiscalização

No concelho de Viseu as ações de fiscalização serão da responsabilidade da GNR e do município, tendo como principais objetivos fiscalizar o comportamento da população nas freguesias com maior incidência de ocorrências e área ardida, designadamente em relação ao cumprimento de notificações e à execução das faixas de gestão de combustível.

Neste contexto, conforme pode ser analisado na Tabela 15, entre 2009 e 2018 foram levantados um total de 87 autos que determinaram a instrução de processos e consequentes contraordenações.

A grande maioria dos processos de contraordenação referiram-se à falta de limpeza das faixas de gestão de combustível, seguido da prática de queima de sobrantes, verificando-se que os restantes processos foram relativos à realização de queimadas em menor percentagem.

Refira-se que as principais limitações sentidas pelas entidades fiscalizadoras no cumprimento das ações de fiscalização encontraram-se relacionadas com a dificuldade de identificação dos proprietários/responsáveis dos terrenos.

Tabela 15. Resultados relativos às ações de fiscalização efetuadas no concelho de Viseu entre 2019

TIPOLOGIA PREVISTA NA LEGISLAÇÃO	AÇÕES DE FISCALIZAÇÃO				
	N.º DE AUTOS LEVANTADOS	N.º DE PROCESSOS INSTRUÍDOS	N.º DE PROCESSOS NÃO ENQUADRADOS	N.º DE CONTRAORDENAÇÕES	% DO N.º DE PROCESSOS DE CONTRAORDENAÇÃO POR PROCESSOS INSTRUÍDOS
Queima de sobrantes (n.º 1 e 2 do artigo 28.º)	25	25	0	25	100
Queimadas (n.º 2, 3 e 4 do artigo 27.º)	9	9	2	7	77
Falta de limpeza de FGC (n.º 1, 2, 8, 9, 12 e 13 do artigo 15.º)	53	53	0	53	100

4.2.2 Planeamento das Ações

4.2.2.1 Ações de Sensibilização da População

Tendo por base a experiência adquirida com as ações de sensibilização realizadas no passado (cujos resultados foram já abordados no ponto anterior), identificam-se na Tabela 16 as ações de sensibilização a realizar ao longo do período 2021-2030, assim como os objetivos que se pretendem alcançar com as mesmas.

As ações a realizar centrar-se-ão na população em geral (necessidade de se garantir a gestão de combustíveis na proximidade de edificações), em particular na população que habita em zonas de interface urbano-florestal e na população rural associada ao setor primário (de modo a informar e sensibilizar agricultores, pastores e proprietários florestais).

As ações de sensibilização deverão compreender igualmente as empresas localizadas em zonas de interface urbano-florestal, os caçadores, os utilizadores de espaços de recreio florestal e a população juvenil (de forma a consciencializar as gerações futuras para a problemática dos incêndios e introduzir esta temática no seio das suas famílias).

As ações de sensibilização junto dos agrupamentos das escolas com o intuito de promover a sensibilização e informação dos alunos para a importância da floresta e sua proteção, com ênfase na prevenção dos incêndios rurais, alterando os comportamentos.

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

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

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

Para além da definição das ações de sensibilização a realizar no período 2021-2030, importa igualmente proceder à quantificação, por entidade, do esforço financeiro associado às mesmas.

Ao nível do concelho, os fundos disponibilizados pela câmara municipal assumem enorme importância. No entanto, poderão ser realizadas campanhas de sensibilização que não envolvam custos ou que apresentem um custo pouco significativo, como por exemplo, realização de sessões de esclarecimento em Juntas de Freguesia e/ou escolas, ou divulgação de informação aquando das cerimónias religiosas semanais (missas dominicais), e também o envio de informação com outra correspondência do Município.

Na Tabela 17 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 (2021 a 2030).

4.2.2.2 Ações de Fiscalização

As ações de fiscalização terão como principal objetivo diminuir o número de ocorrências e a área ardida. Deste modo, visam dissuadir comportamentos perigosos e garantir o cumprimento da gestão de combustíveis nas áreas incluídas nas FGC, com particular incidência nas zonas a intervencionar em cada ano (definidas no Ponto 4.1.2 e Mapa II.09 a Mapa II.18).

No concelho de Viseu, as ações de fiscalização são responsabilidade dos efetivos do SEPNA, pertencente ao Comando Territorial da GNR de Viseu, pelo que caso seja detetado o incumprimento da gestão de combustíveis em área de FGC será lavrado o respetivo auto de contraordenação e remetido à autoridade competente para a instrução do processo (conforme artigo 40.º do Decreto-Lei nº 124/2006, de 28 de junho, na sua atual redação).

Este procedimento serve de notificação/informação do incumprimento de medidas preventivas nos termos do artigo 21.º do Decreto-Lei nº 124/2006, de 28 de junho, na sua atual redação.

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 das suas responsabilidades 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 14), os pontos prováveis de ignição, as áreas ardidas, a rede Natura 2000 e a ocupação do solo, bem como o Despacho emitido anualmente pelo ministério da Administração Interna e Ambiente e Ação Climática (identificação das freguesias prioritárias), identificam-se no Mapa II.19 as áreas prioritárias ao nível de ações de dissuasão e fiscalização.

Conforme pode ser observado no Mapa II.19 as ações de dissuasão e fiscalização devem ter em conta três níveis de prioridade cuja distribuição foi efetuada por freguesia. Considerando os fatores referidos anteriormente, as freguesias identificadas com o 3.º nível de prioridade revelaram-se menos problemáticas no que concerne à ocorrência de incêndios rurais pelo que exigem um menor esforço de fiscalização e dissuasão da população.

De acordo com o referido, deve dar-se primazia à realização de ações de fiscalização e dissuasão nas freguesias identificadas com o 1.º nível de prioridade, seguido das correspondentes ao 2.º nível e, por fim, as referentes ao 3.º nível, sem prejuízo de realização de ações em outras freguesias, nomeadamente as identificadas na Tabela 14.

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

Neste âmbito, a principal prioridade é o cumprimento da gestão de combustíveis nos terrenos inseridos nas FGC e a interdição da realização de queimas, queimadas ou do lançamento de foguetes durante o período crítico ou sempre que se verifique o índice de risco temporal de incêndio de níveis muito elevado e máximo.

Na Tabela 16 apresentam-se as ações a realizar, as metas a alcançar e os indicadores que permitirão avaliar o cumprimento das ações planeadas para o período 2021-2030.

As ações de fiscalização previstas para o concelho de Viseu não vão representar encargo adicional para a entidade responsável por essas ações (GNR), dado que se encontram no âmbito das suas competências (Tabela 17).

Tabela 16. Metas e indicadores – 2º eixo “redução da incidência dos incêndios”

Objetivos da ação	Ação	Metas	Data	Local	Unidade	INDICADORES									
						2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Reduzir o n.º de ocorrências de incêndio	Realizar sessões de esclarecimento e sensibilização relativas à temática de DFCl nas freguesias do concelho (Público em geral)	Esclarecimento relativo à temática de DFCl, nomeadamente queimas e queimadas, período crítico, relevância da gestão de combustíveis, entre outros.	Fevereiro a abril	Juntas de Freguesia	Sessão										
		Sensibilização junto de proprietários florestais de modo a divulgar comportamentos de risco a evitar e boas práticas a serem seguidas, nomeadamente no referente a queimas e queimadas. Estas ações devem ser claras e sucintas realizadas no período que antecede os incêndios florestais para que a mensagem chegue aos munícipes e se mantenha presente	Fevereiro a abril	Juntas de Freguesia		≥8	≥8	≥8	≥8	≥8	≥8	≥8	≥8	≥8	≥8
	Divulgar informação junto da população	Distribuição de folhetos/flyers (várias temáticas)	Todo o ano	CMV e Juntas de Freguesia	Unidade	12500	12500	12500	12500	12500	12500	12500	12500	12500	12500
		Afixação de cartazes/avisos nos vários locais de estilo disponíveis no concelho.	Todo o ano	CMV e Juntas de Freguesia	Unidade	3750	3750	3750	3750	3750	3750	3750	3750	3750	3750
	Divulgar informação através de meios institucionais	Publicar Avisos/Informações nos meios de comunicação disponíveis, da CMV e Juntas de Freguesia, no âmbito da DFCl.	Todo o ano	CMV e Juntas de Freguesia	Unidade	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52
		Disponibilização material digital de sensibilização, (vídeos, jogos, apresentações, etc...)	Todo o ano	CMV e Juntas de Freguesia	Unidade	3750	3750	3750	3750	3750	3750	3750	3750	3750	3750

PLANO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS

Objetivos da ação	Ação	Metas	Data	Local	Unidade	INDICADORES									
						2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Sensibilizar os alunos dos vários Agrupamentos Escolares	Divulgar nos estabelecimentos escolares do concelho os comportamentos de risco a evitar nos espaços florestais	Ações de sensibilização para os alunos alertando para a importância dos espaços florestais e necessidade de se proteger a floresta contra incêndios, bem como o perigo da realização de queimas sem condições de segurança, etc.	Março	Vários Agrupamentos Escolares do concelho	Sessão	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Fiscalização uma maior consciencialização da população	Percorrer as faixas de gestão de combustível que deverão ser intervencionadas em cada ano e verificar se foram intervencionadas em tempo oportuno	As faixas definidas no programa operacional para a construção/manutenção em determinado ano são alvo de fiscalização.	Todo o ano, com mais incidência no período que antecede os incêndios florestais	Todo o concelho	%	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	Presença 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.	Período das festas populares	Todo o concelho	Unidade	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Percorrer os espaços florestais durante a época crítica de modo a verificar se agricultores, proprietários florestais ou pastores não têm comportamentos de risco (cumprimento do DL 124/2006, de 28 de Junho, na sua atual redação)	Durante a época crítica, os espaços rurais são percorridos diariamente pelas entidades responsáveis pela fiscalização e brigadas de vigilância móvel, com especial incidência nas zonas prioritárias	Período crítico	Todo o concelho	%	> 80	> 80	> 80	> 80	> 80	> 80	> 80	> 80	> 80	> 80

Legenda: **CBSV** – Corpo de Bombeiros Sapadores de Viseu; **CMV** – Câmara Municipal de Viseu; **ICNF** – Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas; **GNR** – Guarda Nacional Republicana.

Tabela 17. Estimativa de orçamento e responsáveis – 2º eixo “redução da incidência dos incêndios”

Objetivos da ação	Ação	Metas	Resp.	ESTIMATIVA DE ORÇAMENTO (€)											TOTAL (€)	
				2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030			
Reduzir o n.º de ocorrências de incêndio	Realizar sessões de esclarecimento e sensibilização relativas à temática de DFCI nas freguesias do concelho (Público em geral)	Esclarecimento relativo à temática de DFCI, nomeadamente queimas e queimadas, período crítico, relevância da gestão de combustíveis, entre outros.	CMV, juntas de freguesias, GNR, CBSV													
		Sensibilização junto de proprietários florestais de modo a divulgar comportamentos de risco a evitar e boas práticas a serem seguidas, nomeadamente no referente a queimas e queimadas. Estas ações devem ser claras e sucintas realizadas no período que antecede os incêndios florestais para que a mensagem chegue aos munícipes e se mantenha presente		3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	35000
	Divulgar informação junto da população	Distribuição de folhetos/ <i>flyers</i> (várias temáticas)	CMV, CBSV, GNR, Escolas	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	35000	
		Afixação de cartazes/avisos nos vários locais de estilo disponíveis no concelho.	CMV e Juntas de Freguesia	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	25000	
	Divulgar informação através de meios institucionais	Publicar Avisos/Informações nos meios de comunicação disponíveis, da CMV e Juntas de Freguesia, no âmbito da DFCI.	CMV e Juntas de Freguesia	1875	1875	1875	1875	1875	1875	1875	1875	1875	1875	1875	1875	18750
		Disponibilização material digital de sensibilização, (vídeos, jogos, apresentações, etc...)	CMV e Juntas de Freguesia	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	520

PLANO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS

Objetivos da ação	Ação	Metas	Resp.	ESTIMATIVA DE ORÇAMENTO (€)										TOTAL (€)		
				2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030			
Sensibilizar os alunos dos vários	Divulgar nos estabelecimentos escolares do concelho os comportamentos de risco a evitar nos espaços florestais	Ações de sensibilização para os alunos alertando para a importância dos espaços florestais e necessidade de se proteger a floresta contra incêndios, bem como o perigo da realização de queimas sem condições de segurança, etc.	CMV e Juntas de Freguesia	1875	1875	1875	1875	1875	1875	1875	1875	1875	1875	1875	1875	18750
Fiscalização uma maior consciencialização da população	Percorrer as faixas de gestão de combustível que deverão ser intervenzionadas em cada ano e verificar se foram intervenzionadas em tempo oportuno	As faixas definidas no programa operacional para a construção/ manutenção em determinado ano são alvo de fiscalização.	CMV, juntas de freguesias, GNR, CBSV	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	35000
	Presença 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 e CMV	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	50000
	Percorrer os espaços florestais durante a época crítica de modo a verificar se agricultores, proprietários florestais ou pastores não têm comportamentos de risco (cumprimento do DL 124/2006, de 28 de Junho, na sua atual redação)	Durante a época crítica, os espaços rurais são percorridos diariamente pelas entidades responsáveis pela fiscalização e brigadas de vigilância móvel, com especial incidência nas zonas prioritárias	GNR	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	10000
	Percorrer os espaços florestais durante a época crítica de modo a verificar se agricultores, proprietários florestais ou pastores não têm comportamentos de risco (cumprimento do DL 124/2006, de 28 de Junho, na sua atual redação)	Durante a época crítica, os espaços rurais são percorridos diariamente pelas entidades responsáveis pela fiscalização e brigadas de vigilância móvel, com especial incidência nas zonas prioritárias	GNR	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	30000
TOTAL				25802	25802	25802	25802	25802	25802	25802	25802	25802	25802	25802	25802	258020

Legenda: **CBSV** – Corpo de Bombeiros Sapadores de Viseu; **CMV** – Câmara Municipal de Viseu; **GNR** – Guarda Nacional Republicana; **ICNF** – Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas.

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

4.3.1.1 Vigilância e Detecção

No concelho de Viseu a vigilância fixa e deteção de incêndios é assegurada por 3 postos de vigia (PV): Monte Santa Luzia (PV 45-01), São Salvador (PV 45-02) e São Miguel (PV 45-03). Estes são complementados por 5 PV localizados nos concelhos vizinhos, nomeadamente: Poisadas (PV 33-04) no concelho de Mangualde; Monte Facho (PV 45-04) no concelho de Sátão; Penoita (PV 46-03) no concelho de Vouzela; Caramulo (PV 46-04) no concelho de Oliveira de Frades; e Sr.ª da Esperança (PV 46-06) no concelho de Tondela (destruído e inoperacional, devido ao incêndio de 2017, mas com previsões de ser reabilitado).

A combinação das bacias de visibilidade dos PV referidos com as dos Locais Estratégicos de Estacionamento (LEE) pode ser observada no Mapa II.20.

A localização dos LEE têm que ter em consideração vários fatores identificados no guia técnico para elaboração do PMDFCI, nomeadamente, um tempo de deslocação superior a 20 minutos a partir dos locais de estacionamento das equipas de combate, localizarem-se em zonas com elevado número de pontos de início e ainda possuírem uma percentagem significativa de território não coberto pela rede de vigilância fixa.

Assim, conforme se pode observar no Mapa II.20, a bacia de visibilidade do conjunto de PV garantem a visibilidade direta para grande parte do território concelhio.

As zonas não visíveis correspondem essencialmente a vales. Os LEE designados por LEE1 (LEE182301) e LEE2 (LEE182302) permitem complementar a visibilidade dos PV e melhorar o tempo de resposta para ações de primeira intervenção em caso de ocorrência de ignições.

Nas zonas de maior risco de incêndio rural também importa garantir ações de **vigilância móvel** em complemento da rede de vigilância fixa, aspeto que se encontra vertido no caderno III deste PMDFCI.

No concelho de Viseu as ações de vigilância móvel são coordenadas pela GNR que atua através da Unidade de Emergência, Proteção e Socorro (UEPS) e Serviço de Proteção Natureza e do Ambiente (SEPNA).

A GNR é apoiada pelas equipas de sapadores florestais da CEDRUS - Associação de Produtores Florestais de Viseu, pelo ICNF através do Corpo Nacional de Agentes Florestais 13 (CNAF13) e poderão ter a cooperação de outros militares pertencentes a Postos Territoriais de concelhos vizinhos.

Na Tabela 18 identifica-se o índice entre o número de incêndios rurais e o número total de equipas de vigilância e deteção (vigilância fixa, nomeadamente os postos de vigia sob responsabilidade da GNR e móvel), nas fases de perigo, ao longo do ano de 2018. Da sua análise constata-se que a relação entre o número de incêndios e de equipas de vigilância e deteção torna-se cada vez mais desfavorável entre as fases *permanente*, *Nível I*, e reforçado, nível *II*, *III*, e *IV* em função do crescimento significativo do número de incêndios.

Tabela 18. Índice entre o número de incêndios rurais e o número total de equipas de vigilância e deteção nas fases de perigo (ano de 2019)

EQUIPAS DE VIGILÂNCIA E DETEÇÃO	FASES DE PERIGO						
	PERMANENTE – NÍVEL I	REFORÇADO – NÍVEL II	REFORÇADO – NÍVEL III	REFORÇADO – NÍVEL IV	REFORÇADO – NÍVEL III	REFORÇADO – NÍVEL II	PERMANENTE – NÍVEL I
	1 Jan – 14 Mai	15 Mai – 31 Mai	1 Jun – 30 jun	1 jul – 30 Set	1 Out – 15 Out	16 Out – 31 Out	1 Nov – 31 dez
GNR – Comando Territorial	6	6	6	6	6	6	6
GNR – UEPS	-	-	-	-	-	-	-
OPF - ESF	-	1	1	1	1	1	-
ICNF – CNAF13	-	-	1	-	-		
Total de equipas	6	7	8	7	7	7	6
N.º de incêndios	55	15	2	27	4	6	1
ÍNDICE (incêndios/equipas)	9,17	2,14	4	3,85	0,57	0,86	0,17

Os valores do índice entre o número de incêndios e o número de equipas nas fases *permanente*, *Nível I*, e reforçado, nível *II*, *III*, e *IV* indicam que em 2018 a quantidade de equipas disponíveis, no concelho, para as ações de vigilância e deteção foram insuficientes, em particular na fase *permanente nível I (1jan a 14 maio)*.

Assim, durante o período de vigência do atual PMDFCI, deverá procurar-se suprimir as fragilidades no sistema de vigilância e deteção, não descurando o período de 1 julho a 30 setembro (Reforçado - nível IV).

4.3.1.2 Primeira Intervenção

As entidades que desenvolvem ações de primeira intervenção no concelho de Viseu são o Corpo de Bombeiros Voluntários de Viseu (CBVV), o Corpo de Bombeiros Sapadores de Viseu (CBSV), a UEPS da GNR e as ESF da CEDRUS.

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 rurais e devidamente descritas e atualizadas, anualmente, no caderno III.

Na Tabela 19 identifica-se, para o ano de 2018, o índice entre o número de incêndios rurais e número de equipas com equipamento de primeira intervenção (prontas a intervir em cada momento), e o índice entre o número de incêndios e elementos pertencentes àquelas equipas, nas fases de perigo.

Pela análise da Tabela 19 constata-se que em 2018 o índice entre o número de incêndios e o número de equipas com meios de primeira intervenção atingiu o valor máximo na fase *permanente nível I (1 janeiro a 14 maio)*. Este é um indicador que a disponibilização dos meios não se encontra restrita ao período de verão, alterando o paradigma do histórico de incêndios até 2017. Tal como sucedeu com as equipas responsáveis pela vigilância e deteção, verifica-se que nas fases permanente - nível I, reforçado - nível II, reforçado - nível IV o número de equipas de 1.^a intervenção disponíveis ficou cada vez mais desproporcional face ao número incêndios registados. Estes valores revelam a importância de garantir a operacionalidade do máximo número de equipas possível, avaliando o histórico dos incêndios rurais nos últimos anos.

No que respeita ao índice entre o número de incêndios e o número de elementos que integram equipas com meios de primeira intervenção constata-se que nas fases permanente - nível I, reforçado - nível II, reforçado - nível IV também se verificaram valores superiores às restantes fases de perigo.

Tabela 19. Índice entre o número de incêndios rurais e o número total de equipas de primeira intervenção (ano de 2019)

EQUIPAS DE PRIMEIRA INTERVENÇÃO	FASES DE PERIGO						
	PERMANENTE – NÍVEL I	REFORÇADO – NÍVEL II	REFORÇADO – NÍVEL III	REFORÇADO – NÍVEL IV	REFORÇADO – NÍVEL III	REFORÇADO – NÍVEL II	PERMANENTE – NÍVEL I
	1 Jan – 14 Mai	15 Mai – 31 Mai	1 Jun – 30 jun	1 jul – 30 Set	1 Out – 15 Out	16 Out – 31 Out	1 Nov – 31 dez
OPF – ESF	0	1	1	1	1	1	0
CMV – CBSV	1	1	1	1	1	1	1
GNR - UEPS	2	2	2	2	2	2	2
AHBV - BVV	3	3	3	3	3	3	3
Total de equipas	6	7	7	7	7	7	6
Total de elementos	73	78	78	78	78	78	73
N.º de incêndios	55	15	2	27	4	6	1
ÍNDICE (incêndios/equipas)	9	2	0	4	1	1	0
ÍNDICE (incêndios/elementos)	0,75	0,19	0,03	0,35	0,05	0,08	0,01

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 rurais 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) nas fases de perigo foi calculada tendo por base o posicionamento dos quartéis dos CBSV e do CBVV, e dos LEE (Mapa II.21).

De acordo com o Mapa II.21 constata-se que nas fases *de perigo* 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 20 minutos. Os locais onde as ações de ataque inicial poderão ser mais demoradas localizam-se na periferia do concelho, verificando-se que estas ações podem demorar mais de 20 minutos na UF de Barreiros e Cepões, Calde, Coutos de Viseu, Fail e Vila Chã de Sá, Fragosela, Ribafeita, São João de Lourosa e Silgueiros.

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 tempos de resposta verificados no terreno poderão, em algumas situações, ser superiores aos valores estimados.

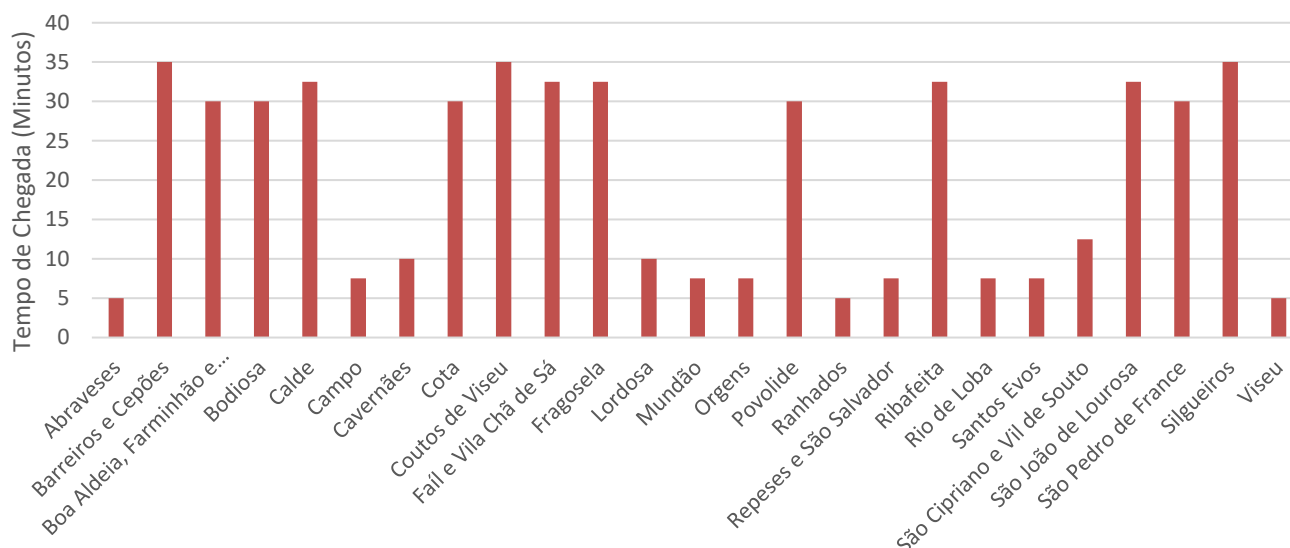


Figura 3. Tempo médio de chegada da 1.ª intervenção nas várias fases de perigo

Por outro lado, e em sentido oposto, 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.

De referir que as freguesias periféricas onde os tempos de ataque inicial são mais demorados coincidem em grande parte com as áreas do concelho onde o RIR é alto e muito alto.

O exposto chama a atenção, por um lado, para a importância da operacionalização dos LEE e, por outro, para a necessidade de manutenção da vigilância móvel nas restantes fases de perigo.

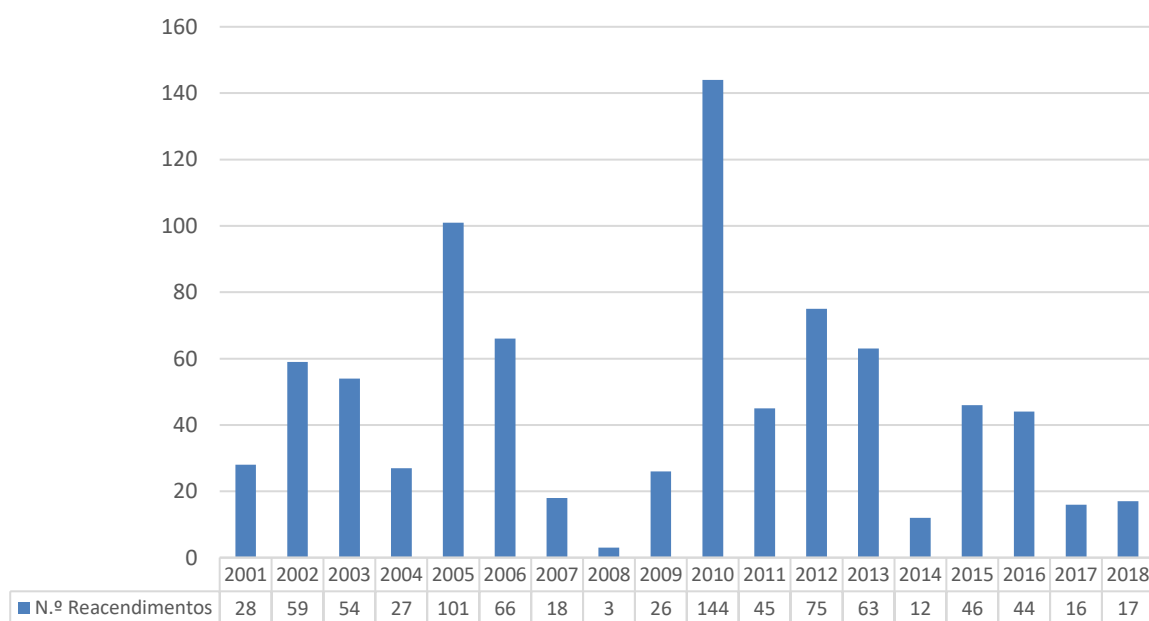
4.3.1.3 Rescaldo e Vigilância Pós-incêndio

A fase de rescaldo, parte integrante do combate ao incêndio, é realizada fundamentalmente pelas equipas que se encontram no combate direto às chamadas. Assim, no concelho de Viseu, as ações de rescaldo e a posterior vigilância da área ardida são responsabilidade das corporações de bombeiros existentes no município (CBSV e CBVV) que

são apoiadas pelas ESF, CNAF13 e pelas Juntas de Freguesia. O RI14 também apoia as ações de rescaldo quando solicitado pela ANEPC. As diferentes equipas que se envolvem nesta fase articulam-se entre si de acordo com o esquema de comunicação dos alertas amarelo, laranja e vermelho integrante do Plano Operacional Municipal.

Na Figura indica-se o número de reacendimentos que ocorreram no concelho entre 2001 e 2018.

Conforme se pode observar, verificou-se um maior número de reacendimentos em 2005 e 2010. Nos restantes anos o número de reacendimentos oscilou de forma significativa e não permitiu evidenciar nenhuma tendência de crescimento ou diminuição. Deste modo, devem ser reforçados, durante o período de vigência do atual PMDFCI, a sensibilização da população, uma vez que os populares poderão dar um contributo importante na vigilância pós-incêndio.



Fonte: ICNF, 2019

Figura 4. Reacendimentos por ano (2001-2018)

4.3.2 Planeamento das Ações

Na Tabela 20 indica-se o programa operacional das medidas previstas para o período compreendido entre 2021 e 2030 que terão como finalidade garantir a máxima eficácia das ações de vigilância, primeira intervenção, rescaldo e vigilância pós-incêndio a desenvolver no concelho de Viseu.

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, ataque ampliado e vigilância pós-incêndio.

De modo a avaliar aquele esforço, apresenta-se na Tabela 21 os responsáveis pelas diferentes ações a desenvolver no âmbito do 3.º Eixo Estratégico e a estimativa dos custos financeiros que deverão estar associados à operacionalização das mesmas ao longo do período 2021-2030.

Tabela 20. Metas e indicadores - 3º eixo “melhoria da eficácia do ataque e da gestão dos incêndios”

AÇÃO	METAS	UNIDADE	INDICADORES									
			2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Vigilância e deteção PERMANENTE Nível I REFORÇADO Nível II	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Vigilância e deteção REFORÇADO Nível III REFORÇADO Nível IV	Manter em funcionamento, durante o período de vigência do atual PMDFCI e durante o período de Maio e Outubro, os postos de vigia existentes no concelho.	N.º de postos de vigia	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Primeira intervenção (ataque inicial) PERMANENTE Nível I REFORÇADO Nível II	Manter em funcionamento as Equipas de Sapadores Florestais existentes na área do concelho.	N.º de Equipas	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Primeira intervenção (ataque inicial) REFORÇADO Nível III REFORÇADO Nível IV	Garantir que a primeira intervenção (ataque inicial) ocorre em não mais de 20 minutos após o primeiro alerta.	% (de 1.as intervenções efetuadas em menos de 20 min)	>80	>80	>80	>80	>80	>80	>80	>80	>80	>80
	Garantir que a esmagadora maioria das ignições não evoluem para grandes incêndios.	% de incêndios < 10 ha	>90%	>90%	>90%	>90%	>90%	>90%	>90%	>90%	>90%	>90%
Rescaldo e vigilância pós-incêndio PERMANENTE Nível I REFORÇADO Nível II	Garantir a permanência de equipas no local do incêndio durante 24h na fase de vigilância ativa pós-incêndio	N.º	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Rescaldo e vigilância pós-incêndio REFORÇADO Nível III REFORÇADO Nível IV	Garantir que o número de reacendimentos verificados no concelho, em todas as fases de perigo, é inferior à média anual entre 2001 e 2018.	N.º	<47	<47	<47	<47	<47	<47	<47	<47	<47	<47

Tabela 21. Estimativa de orçamento e responsáveis - 3º eixo “melhoria da eficácia do ataque e da gestão dos incêndios”

AÇÃO	METAS	RESP.	ESTIMATIVA DE ORÇAMENTO (€)									
			2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Vigilância e deteção PERMANENTE Nível I REFORÇADO Nível II	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Vigilância e deteção REFORÇADO Nível III REFORÇADO Nível IV	Manter em funcionamento, durante o período de vigência do atual PMDFCI e durante o período de Maio e Outubro, os postos de vigia existentes no concelho.	GNR	60.000	60.000	60.000	60.000	60.000	60.000	60.000	60.000	60.000	60.000
Primeira intervenção (ataque inicial) PERMANENTE Nível I REFORÇADO Nível II	Manter em funcionamento as Equipas de Sapadores Florestais existentes na área do concelho.	CEDRUS/ICNF	80.000	80.000	80.000	80.000	80.000	80.000	80.000	80.000	80.000	80.000
Primeira intervenção (ataque inicial) REFORÇADO Nível III REFORÇADO Nível IV	Garantir que a primeira intervenção (ataque inicial) ocorre em não mais de 20 minutos após o primeiro alerta. (ESF, CBVV e CBSV)	CMV, AHBVV*	1.240.000	1.240.000	1.240.000	1.240.000	1.240.000	1.240.000	1.240.000	1.240.000	1.240.000	1.240.000
	Garantir que a esmagadora maioria das ignições não evoluem para grandes incêndios.											
Rescaldo e vigilância pós-incêndio PERMANENTE Nível I REFORÇADO Nível II	Garantir a permanência de equipas no local do incêndio durante 24h na fase de vigilância ativa pós-incêndio											
Rescaldo e vigilância pós-incêndio REFORÇADO Nível III REFORÇADO Nível IV	Garantir que o número de reacendimentos verificados no concelho, em todas as fases de perigo, é inferior à média anual entre 2001 e 2018.											
Total			1.380.000	1.380.000	1.380.000	1.380.000	1.380.000	1.380.000	1.380.000	1.380.000	1.380.000	1.380.000

Legenda: * Valor obtido a partir de estimativas de custos de anos anteriores.

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 rurais.

A recuperação e reabilitação dos espaços rurais pressupõem dois níveis de atuação: 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, estabilização de encostas, regularização das linhas de água, entre outras intervenções que visem a diminuição do impacto dos incêndios rurais.

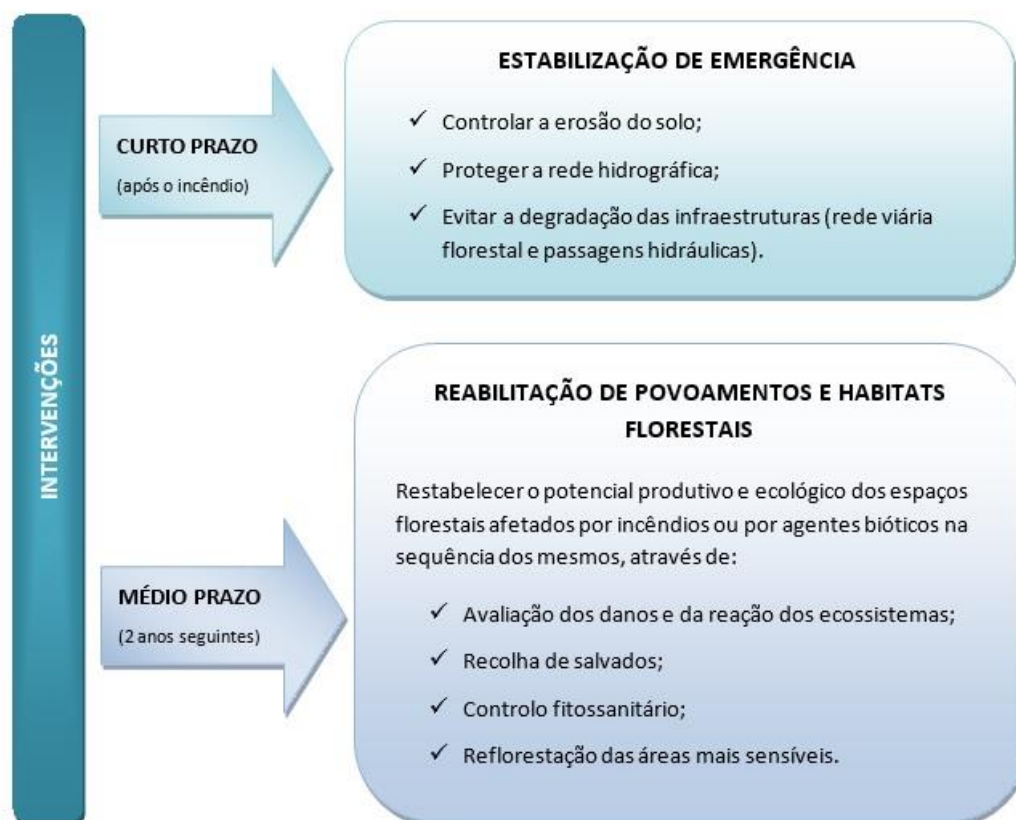


Figura 5. Intervenções na recuperação e reabilitação dos ecossistemas

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.

De modo a definir as áreas que necessitarão de estabilizações de emergência em caso de incêndio rural (histórico até à data é reduzido em áreas ardidas) foram analisadas as zonas que possuíam as seguintes características:

- Zonas de declive superior a 20 % percorridas pelos incêndios rurais desde 2012 emergência são apresentadas no Mapa II.22.

No que concerne à definição das zonas que deverão apresentar necessidade de reabilitação de povoamentos e habitats florestais, esta foi efetuada tendo em conta as áreas protegidas do concelho, os perímetros florestais e zonas contendo floresta, dentro das áreas ardidas desde 2001.

As zonas prioritárias a intervir foram assim divididas em três classes de prioridade:

- 1 - Zonas com floresta em RN2000 e perímetro florestal;
- 2 - Zonas de matos em RN2000 e perímetro florestal;
- 3 - Zonas de floresta de folhosas.

A localização destas áreas encontra-se definida no Mapa II.23.

As áreas de reabilitação de povoamentos e habitats florestais abrangem cerca de 11.554,03 ha que correspondem a aproximadamente 22,78% da área total do concelho.

4.4.2 Planeamento das Ações

4.4.2.1 Estabilização de Emergência

Após a ocorrência de um incêndio rural será de grande importância proceder rapidamente ao corte do arvoredor 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, 2012).

O material lenhoso sem valor comercial deverá ser triturado/ estilhaçado e/ou destruído e deixado espalhado no terreno evitando acumulações.

Na Tabela 22 identificam-se resumidamente os principais procedimentos de intervenção a adotar na estabilização de emergência das áreas percorridas por incêndios rurais. No Anexo 6 estes procedimentos encontram-se mais pormenorizados.

4.4.2.2 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.

Deve ser dado, particular relevo, 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 23 identificam-se de forma resumida os principais procedimentos de intervenção a adotar na reabilitação de povoamentos e habitats florestais das áreas percorridas por incêndios rurais. No Anexo 6 estes procedimentos encontram-se mais pormenorizados.

Tabela 22. Principais procedimentos de intervenção a adotar na estabilização de emergência das áreas percorridas por incêndios

OBJETIVO	LOCAL	PROCEDIMENTOS DE INTERVENÇÃO ¹	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"> Caso as espécies arbustivas regenerem predominantemente por via seminal deverá recorrer-se à técnica de <i>Mulching</i> complementada com a criação de valas ao longo das curvas de nível e/ou construção de pequenas represas com pedras, sacos de areia ou gabiões. 	Proprietário ICNF (nas áreas sob sua gestão)	ICNF (em apoio a privados)	Até final de Outubro	-
		<ul style="list-style-type: none"> Nas zonas de declives mais acentuados ou caso o diferencial de custo para a técnica anterior mostre não ser significativo deverá proceder-se à técnica de hidrossementeira. 	Proprietário ICNF (nas áreas sob sua gestão)	ICNF (em apoio a privados)		
		<ul style="list-style-type: none"> Monitorização da recuperação da vegetação arbustiva e, em caso de necessidade, repetir o tratamento do ano anterior. 	Proprietário ICNF (nas áreas sob sua gestão)	ICNF (em apoio a privados)	-	Até final de Outubro

¹ 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 ¹	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"> Proceder à limpeza e desobstrução de leitos e de passagens hidráulicas 	Proprietário (leitos e margens) CMV (leitos em zonas urbanas) ICNF (nas áreas sob sua gestão)	CMV (em apoio a privados) ICNF (em apoio a privados) APA	Até final de Outubro	-
		<ul style="list-style-type: none"> Colocar estacas das espécies arbóreas e arbustivas características do local ao longo das margens do curso de água afetado (consolidação das margens). 	Proprietário (leitos e margens) CMV (leitos em zonas urbanas) ICNF (nas áreas sob sua gestão)	CMV (em apoio a privados) ICNF (em apoio a privados) APA	Até final de Dezembro	Até final de Dezembro
		<ul style="list-style-type: none"> Caso os declives sejam muito acentuados e os caudais assim o justifiquem deverão realizar-se "faxinas" ao longo das margens onde a vegetação foi destruída (sem a devida regeneração natural). 	Proprietário (leitos e margens) CMV (leitos em zonas urbanas) ICNF (nas áreas sob sua gestão)	CMV (em apoio a privados) ICNF (em apoio a privados) APA		-

OBJETIVO	LOCAL	PROCEDIMENTOS DE INTERVENÇÃO ¹	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"> Verificar a taxa de germinação e intervir nas zonas que mostrem uma reduzida taxa de recuperação. 	Proprietário (leitos e margens) CMV (leitos em zonas urbanas) ICNF (nas áreas sob sua gestão)	CMV (em apoio a privados) ICNF (em apoio a privados) APA	-	Até final de Dezembro
	Taludes, escarpas, margens de caminhos e de linhas de água	<ul style="list-style-type: none"> Realizar muros de vegetação. 	Proprietário ICNF (nas áreas sob sua gestão)	ICNF (em apoio a privados) CMV (em apoio a privados)	Até final de Dezembro	-
		<ul style="list-style-type: none"> Proceder às necessárias ações de manutenção dos muros de vegetação. 	Proprietário ICNF (nas áreas sob sua gestão)	ICNF (em apoio a privados) CMV (em apoio a privados)	-	Até final de Dezembro

OBJETIVO	LOCAL	PROCEDIMENTOS DE INTERVENÇÃO ¹	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	<p>Proceder à regularização e consolidação dos caminhos florestais através de:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ drenagem de escoamento dos pavimentos, ✓ regularização e consolidação da superfície de caminhos; ✓ construção de valetas e valas de drenagem. 	<p>Proprietário</p> <p>ICNF (nas áreas sob sua gestão)</p>	<p>ICNF (em apoio a privados)</p> <p>CMV (em apoio a privados)</p>	Até final de Outubro	-
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Proceder às necessárias ações de manutenção da rede viária florestal. 	<p>Proprietário</p> <p>ICNF (nas áreas sob sua gestão)</p>	<p>ICNF (em apoio a privados)</p> <p>CMV (em apoio a privados)</p>	-	Todo o ano (excluindo o período crítico)
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Remover os materiais queimados numa faixa mínima de 25 metros para cada lado das faixas de circulação rodoviária. 	<p>Proprietário</p> <p>ICNF (nas áreas sob sua gestão)</p>	<p>ICNF (em apoio a privados)</p> <p>CMV (em apoio a privados)</p>	Até final de Outubro	-

OBJETIVO	LOCAL	PROCEDIMENTOS DE INTERVENÇÃO ¹	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"> Proceder à limpeza e desobstrução das passagens hidráulicas. 	Proprietário ICNF (nas áreas sob sua gestão)	ICNF (em apoio a privados) CMV (em apoio a privados)	Até final de Outubro	Todo o ano
		<ul style="list-style-type: none"> Sempre que for necessário, proceder a obras de correção torrencial. 	Proprietário ICNF (nas áreas sob sua gestão)	ICNF (em apoio a privados) CMV (em apoio a privados)		
RECOLHA DO ARVOREDO DANIFICADO	Área afetada pelo(s) incêndio(s)	<ul style="list-style-type: none"> Remover prioritariamente as árvores mortas ou ramos que constituam risco para pessoas e bens (bermas das estradas e caminhos, habitações ou locais de recreio e lazer, etc.). 	Proprietário ICNF (nas áreas sob sua gestão)	ICNF (em apoio a privados)	Dois meses após o incêndio	-

OBJETIVO	LOCAL	PROCEDIMENTOS DE INTERVENÇÃO ¹	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"> Remover as árvores resinosas que apresentem mais de 2/3 da copa queimada e orifícios de entrada de escolitídeos. 	Proprietário ICNF (nas áreas sob sua gestão)	ICNF (em apoio a privados)		
		<ul style="list-style-type: none"> Acompanhar a reabilitação das folhosas cuja copa ardeu e das resinosas cuja copa não foi afetada em mais de 2/3 e caso verifiquem sinais de debilidade, proceder à sua remoção. 	Proprietário ICNF (nas áreas sob sua gestão)	ICNF (em apoio a privados)	Todo o ano	Todo o ano
	Área afetada pelo(s) incêndio(s)	<ul style="list-style-type: none"> Remover, separar e tratar adequadamente o material lenhoso dos locais onde seja verificada a presença de escolitídeos (insetos subcorticais) ou outras pragas. 	Proprietário ICNF (nas áreas sob sua gestão)	ICNF (em apoio a privados)	Até o final do ano	Até o final do ano
		<ul style="list-style-type: none"> Destruçar mecanicamente o material que não puder ser rapidamente removido da área florestal e que constitua um potencial foco de risco. 	Proprietário ICNF (nas áreas sob sua gestão)	ICNF (em apoio a privados)		Antes do período crítico
		<ul style="list-style-type: none"> Armazenar temporariamente o material lenhoso removido a pelo menos 200 m dos povoamentos. 	Proprietário ICNF (nas áreas sob sua gestão)	ICNF (em apoio a privados)	Logo após o abate	Logo após o abate

Tabela 23. Principais procedimentos de intervenção a adotar na reabilitação de povoamentos e habitats florestais em caso de incêndio

OBJETIVO	LOCAL	PROCEDIMENTOS DE INTERVENÇÃO ²	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"> Garantir a rearborização dos espaços arborizados ardidos, com recurso a técnicas de regeneração natural ou artificial, com exceção dos terrenos destinados a outra ocupação silvestre (com matos, pastagens espontâneas, afloramentos rochosos ou massas hídricas, prevista em instrumentos de gestão territorial específicos de Sítios da Lista Nacional de Sítios) ou agrícola (prevista no âmbito da Rede de Defesa da Floresta). 	Proprietário ICNF (nas áreas sob sua gestão)	ICNF (em apoio a privados)	Em qualquer altura (excluindo a época estival)	Até ao final do ano (excluindo a época estival)
	Áreas percorridas por incêndios de grandes dimensões	<ul style="list-style-type: none"> Compete ao Estado promover a constituição de unidades de exploração, designadamente de gestão mista, de modo a garantir uma rearborização adequada e a sua futura gestão em condições adequadas do ponto de vista silvícola. 	ICNF Proprietários	-	Até ao final do ano	-

² Os procedimentos de intervenção indicados constituem o conjunto de 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 ²	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"> O ICNF deverá incentivar a reflorestação das zonas florestais afetadas pelo incêndio (esta deverá estar concluída no prazo máximo de dois anos). 	ICNF		Em qualquer altura (excluindo a época estival)	Até ao final do ano (excluindo a época estival)
		<ul style="list-style-type: none"> O ICNF deverá Impedir a deslocação de máquinas nas zonas identificadas como sensíveis (a identificação destas áreas deverá ser efetuada no prazo máximo de dois meses após a ocorrência do incêndio pelo ICNF). 	ICNF	GNR (fiscalização)	Todo o ano	Todo o ano
	Áreas com sobreiro e/ou azinheira	<ul style="list-style-type: none"> Impedir o abate das árvores afetadas sem que se faça uma rigorosa avaliação prévia da sua capacidade de regeneração. 	Proprietário	ICNF (avaliação) GNR (fiscalização)	Todo o ano	Todo o ano
		<ul style="list-style-type: none"> Impedir a alteração do uso do solo nos 25 anos subsequentes ao incêndio de acordo com os termos do Decreto-Lei n.º 169/2001, de 25 de Maio, com despectivas alterações. 	ICNF	GNR (fiscalização)		

OBJETIVO	LOCAL	PROCEDIMENTOS DE INTERVENÇÃO ²	RESPONSÁVEL	PARTICIPANTE	PERÍODO DECORRIDO APÓS O INCÊNDIO	
					1.º ANO	2.º ANO
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"> Impedir a invasão dos locais afetados por espécies exóticas (por ex. acácias, áquias, etc.) utilizando preferencialmente meios físicos. 	Proprietário ICNF (nas áreas sob sua gestão)	ICNF (avaliação)	Ao longo do ano	Ao longo do ano
MANUTENÇÃO DA RESILIÊNCIA DOS ESPAÇOS FLORESTAIS	Área afetada pelo(s) incêndio(s), incluindo áreas de conservação da natureza	<ul style="list-style-type: none"> Garantir que as novas florestações seguem as orientações do PROF, em particular as espécies a instalar, dimensão das parcelas, estrutura etária diversa e manutenção de mosaicos de parcelas com diferentes usos/ocupações. 	Proprietário ICNF (nas áreas sob sua gestão)	ICNF (avaliação)	Todo o ano	Todo o ano
CONSERVAÇÃO DO PATRIMÓNIO EDIFICADO	Área afetada pelo(s) incêndio(s), incluindo áreas de conservação da natureza	<ul style="list-style-type: none"> Avaliar a presença de património arqueológico nas áreas afetadas e em caso afirmativo desenvolver as necessárias intervenções de preservação em concertação com o IGESPAR. 	Proprietário ICNF (nas áreas sob sua gestão)	ICNF (avaliação) IGESPAR	Até o final Outubro	-

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

A concretização das ações definidas no PMDFCI apenas será possível através da articulação e convergência de esforços dos diferentes organismos na defesa da floresta. 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 Viseu 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

4.5.1.1 Formação

A partilha de informação e experiências constitui uma mais-valia para a operacionalização das ações de DFCI e apresenta a vantagem de familiarizar as forças de combate a incêndios com a realidade do concelho.

Deste modo, para aumentar a eficiência das ações que poderão vir a ser desenvolvidas dever-se-á proceder à realização, de forma frequente e continuada, de ações de formação.

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

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

Neste âmbito, identificam-se na Tabela 24 as necessidades de formação em DFCI, por entidade, durante o período de vigência do atual PMDFCI.

Tabela 24. Identificação das necessidades de formação em DFCI por entidade

ENTIDADE		FORMAÇÃO	N.º DE ELEMENTOS PREVISTOS
CORPOS DE BOMBEIROS	CBSV	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 rurais. Estas formações deverão realizar-se de acordo com os programas formativos definidos pela ANEPC que se encontrem disponíveis.	42/ano
	CBVV		70/ano
GNR		Formação em digitalização de áreas ardidas em “Google Earth” ou outro <i>software</i> gratuito. Esta ação tem por finalidade facilitar a integração da informação recolhida pelos elementos das forças de segurança nas ações de planeamento realizadas pelo GTF e ICNF.	10/ano
GTF		Participação em ações de formação e treino no âmbito da DFCI; Formação em SIG, cartografia e gestão florestal.	2/ano
CEDRUS Viseu		Participação em ações de formação e treino no âmbito da DFCI e gestão florestal.	6/ano
RI14		Participação em ações de formação e treino no âmbito da DFCI.	100/ano

4.5.2 Planeamento das Ações

4.5.2.1 Organização SDFCI

O período de vigência do PMDFCI de Viseu é de 10 anos e refere-se ao período de 2021-2030.

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 revisto e aprovado anualmente até 15 de Abril.

Com a constituição da CMDF, cuja composição se apresenta na Tabela 25, 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 Viseu.

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 Viseu se reunirá no mínimo 4 vezes por ano.**

Tabela 25. Composição da Comissão Municipal de Defesa da Floresta

COMISSÃO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA	
PRESIDÊNCIA	Presidente da Câmara Municipal de Viseu ou seu representante
CONSTITUIÇÃO	<p>JUNTAS DE FREGUESIA:</p> <ul style="list-style-type: none"> Representadas pelo Presidente de Junta designado pela Assembleia Municipal; <p>PROTEÇÃO CIVIL:</p> <ul style="list-style-type: none"> Coordenador Municipal de Proteção Civil Guarda Nacional Republicana Polícia de Segurança Pública <p>ORGANISMOS E ENTIDADES DE APOIO:</p> <ul style="list-style-type: none"> Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas Associação de Produtores Florestais - Cedrus; Um representante da Infraestruturas de Portugal (IP, S. A.), sempre que se justifique; Um representante do Instituto de Mobilidade e Transportes (IMT, I. P.), sempre que se justifique; Dois representantes dos concessionários da distribuição e transporte de energia elétrica, sempre que se justifique; <p>Para casos de análise do Artigo 16º do Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho, na sua atual redação, acrescentam-se os seguintes elementos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Um representante da comissão de coordenação e desenvolvimento regional territorialmente competente; Um representante da direção regional de agricultura territorialmente competente; Um representante da Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil. <p>OUTRAS ENTIDADES CONVIDADAS PELO PRESIDENTE DA CMDF:</p> <ul style="list-style-type: none"> Corpo de Bombeiros Voluntários de Viseu; Corpo de Bombeiros Sapadores de Viseu; Polícia Municipal; Regimento de Infantaria 14; Instituto Superior Politécnico de Viseu. Entre outros.
MISSÃO	Coordenar, a nível local, as ações de defesa da floresta contra incêndios rurais e promover a sua execução.

Na Tabela 26 apresenta-se o cronograma de reuniões para o período de 2021-2030. A frequência determinada garantirá o acompanhamento da execução dos trabalhos definidos no PMDFCI e a introdução de melhorias, a revisão e aprovação anual do POM e a preparação para o período crítico.

Por outro lado, permitirá avaliar a época de fogos que está a decorrer (causas, ocorrências, áreas ardidas e localização das mesmas) e, caso necessário, proceder a ajustamentos no PMDFCI com vista à melhoria da operacionalidade, da prevenção e combate.

Por fim, com base no balanço da época crítica de incêndios rurais e na avaliação da execução das ações propostas para esse ano, proceder-se-á ao planeamento de DFCI para o ano seguinte. Sempre que se justifique, a CMDF poderá reunir-se fora destas datas em reuniões extraordinárias solicitadas pelo Presidente da CMDF.

Na Tabela 27 apresentam-se as competências das entidades intervenientes no SDFCI na implementação das ações e na Tabela 28 identifica-se a estimativa de orçamento do programa de formação que visa direccionar e potenciar os elementos das diversas entidades intervenientes na DFCI, para o período de 2021-2030.

Tabela 26. Cronograma de reuniões anuais da CMDF para o período de 2021-2030

ORDEM DE TRABALHOS DA REUNIÃO	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
✓ Planeamento das ações e responsabilidades previstas no PMDFCI, aspetos a melhorar ou rever, informação em falta ou a alterar		Entre 15 Jan. e 15 Fev.										
✓ Aprovação do POM ✓ Preparação das fases Permanente e Reforçado				Entre 15 Mar. e 15 Abr.								
✓ Balanço da época crítica de incêndios rurais ✓ Sugestões para alteração do PMDFCI com vista à melhoria da operacionalidade da prevenção e combate							Durante o período crítico					
✓ Planeamento de DFCI para o ano seguinte ✓ Atualização de meios e recursos ✓ Preparação da informação a integrar o próximo POM										Entre 30 Set. e 25 Out.		

Tabela 27. Entidades intervenientes no SDFCI e respetivas competências na implementação das diferentes ações

ENTIDADES		PREVENÇÃO ESTRUTURAL			PREVENÇÃO				COMBATE			
		Planeamento DFCI	Organização do território, silvicultura e infraestruturas	Sensibilização e divulgação	Vigilância e patrulham	Deteção	Fiscalização	Investigação de causas	1.ª Interv.	Comb.	Rescaldo	Vig. pós-incêndio
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								
Municípios	<i>CMDF/GTF</i>	mun		mun/loc								
	<i>SMPC</i>	mun		mun/loc								
Juntas de Freguesia		loc		loc								
Exército	<i>Sapadores especiais do Exército</i>											
	<i>Engenharia militar</i>											
Equipas de sapadores florestais												
Entidades detentoras de máquinas***												
Entidades gestoras de zonas de caça												
GNR	<i>UEPS</i>				mun	mun						
	<i>SEPNA</i>			loc	mun	mun	mun					
	<i>Posto territorial</i>			loc	mun	mun	mun					

PLANO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS

ENTIDADES		PREVENÇÃO ESTRUTURAL			PREVENÇÃO				COMBATE			
		Planeamento DFCI	Organização do território, silvicultura e infraestruturas	Sensibilização e divulgação	Vigilância e patrulham	Deteção	Fiscalização	Investigação de causas	1.ª Interv.	Comb.	Rescaldo	Vig. pós-incêndio
Polícia de Segurança Pública												
Polícia Judiciária												
Aeroclubes												
ANEPC	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												

Legenda:

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, 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 28. Orçamento do programa de formação por entidade

ENTIDADE		AÇÃO DE FORMAÇÃO	N.º DE ELEMENTOS PREVISTOS	ORÇAMENTO (€)										TOTAL
				2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	(€)
CORPOS DE BOMBEIROS	CBSV	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 rurais. Estas formações deverão realizar-se de acordo com os programas formativos definidos pela ANEPC que se encontrem disponíveis.	16	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	12000
	CBVV		70	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	30000
GTF		Participação em ações de formação e treino no âmbito da DFCI; Formação em SIG, cartografia e gestão florestal.	2	1800	0	1800	0	1800	0	1800	0	1800	0	9000
CEDRUS Viseu		Participação em ações de formação e treino no âmbito da DFCI e gestão florestal.	6	0	1000	0	0	1000	0	1000	0	1000	0	4000
TOTAL			94	6000	5200	6000	4200	7000	4200	7000	4200	7000	4200	55 000 €

5. ESTIMATIVA DE ORÇAMENTO PARA IMPLEMENTAÇÃO DO PMDFCI

A estimativa de orçamento total (Tabela 29) e por entidade envolvida na execução do PMDFCI na Tabela 29 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 Viseu teve como base:

- Valores da matriz de referência da CAOF 2015/2016 (Comissão de Acompanhamento das Operações Florestais);
- Portaria n.º 394/2015, de 3 de novembro;
- Portaria n.º 111-A/2018, de 27 de abril;
- Valores relativos aos custos de gestão de combustíveis aplicados em planos análogos por entidades com responsabilidade na gestão de combustíveis (IP, REN, etc.);

Tabela 29. Síntese da estimativa de orçamento do PMDFCI do concelho de Viseu

Eixo estratégico	Estimativa de orçamento (€)										
	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	TOTAL
1.º Eixo	8561589	3669104	3439351	3422712	3494502	3629325	3328057	3637413	3434362	3409227	40 025 642 €
2.º Eixo	25802	25802	25802	25802	25802	25802	25802	25802	25802	25802	258 020 €
3.º Eixo	1380000	1380000	1380000	1380000	1380000	1380000	1380000	1380000	1380000	1380000	13 800 000 €
4.º Eixo*	140420	140420	140420	140420	140420	140420	140420	140420	140420	140420	1 404 200 €
5.º Eixo	6000	5200	6000	4200	7000	4200	7000	4200	7000	4200	55 000 €
Total / ano	10113811	5220526	4991573	4973134	5047724	5179747	4881279	5187835	4987584	4959649	55 542 861,96 €

* O cálculo do orçamento para o 4.º eixo estratégico teve em consideração a área ardida média anual e o valor por hectare do relatório de estabilização de emergência de 2017, entre outros.

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

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

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

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

Autoridade Florestal Nacional (2012). **Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PMDFCI). Guia Técnico**. Direção de Unidade de Defesa da Floresta. Consulta em Outubro de 2012: www.icnf.pt/florestas

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

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.

Câmara Municipal de Viseu, (2015). **Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios 2015-2019**, Viseu

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 Outubro de 2012: www.icnf.pt/florestas

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

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

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

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

Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas (2019). **Estatísticas Nacionais de Incêndios Florestais**. Consulta em outubro de 2019: <http://www2.icnf.pt/portal/florestas/dfci/inc>

Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas (2019). **Relatório de emergência pós-incêndio de Serpins, ocorrido em 15 de outubro de 2017**. Consulta em outubro de 2019: <http://www2.icnf.pt/portal/florestas/dfci/relat/raa/ree-2017>

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

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

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

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

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

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

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

GLOSSÁRIO

Apresenta-se a descrição dos termos técnicos utilizados neste Plano, de acordo com as definições do artigo 3.º, do Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho, na sua redação mais atual:

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;

Áreas edificadas consolidadas - as áreas de concentração de edificações, classificadas nos planos municipais e intermunicipais de ordenamento do território como solo urbano ou como aglomerado rural;

Carregadouro - o local destinado à concentração temporária de material lenhoso resultante da exploração florestal, com o objetivo de facilitar as operações de carregamento, nomeadamente a colocação do material lenhoso em veículos de transporte que o conduzirão às unidades de consumo e transporte para o utilizador final ou para parques de madeira;

Contrafogo - o uso do fogo no âmbito da luta contra os incêndios florestais, consistindo na ignição de um fogo ao longo de uma zona de apoio, na dianteira de uma frente de incêndio de forma a provocar a interação das duas frentes de fogo e a alterar a sua direção de propagação ou a provocar a sua extinção;

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

Edificação - a atividade ou o resultado da construção, reconstrução, ampliação, alteração ou conservação de um imóvel destinado a utilização humana, bem como de qualquer outra construção que se incorpore no solo com carácter de permanência, excecionando-se as obras de escassa relevância urbanística para efeitos de aplicação do presente decreto-lei;

Edifício - construção permanente dotada de acesso independente, coberta, limitada por paredes exteriores ou paredes meeiras que vão das fundações à cobertura, destinada à utilização humana ou a outros fins, com exceção dos edifícios que correspondam a obras de escassa relevância urbanística;

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 - o terreno, com área maior ou igual a 0,5 hectares e largura maior ou igual a 20 metros, onde se verifica a presença de árvores florestais que tenham atingido, ou com capacidade para atingir, uma altura superior a 5 metros e grau de coberto maior ou igual a 10 /prct.;

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;

Fogo de gestão de combustível», o uso do fogo que, em condições meteorológicas adequadas, e em espaços rurais de reduzido valor, permite a evolução do incêndio rural dentro de um perímetro preestabelecido, com um menor empenhamento de meios de supressão no interior do mesmo;

Fogo de supressão - o uso técnico do fogo no âmbito da luta contra os incêndios rurais compreendendo o fogo tático e o contrafogo, quando executado sob a responsabilidade do Comandante das Operações de Socorro (COS);

Fogo tático - o uso do fogo no âmbito da luta contra os incêndios florestais, consistindo na ignição de um fogo ao longo de uma zona de apoio com o objetivo de reduzir a disponibilidade de combustível, e desta forma diminuir a intensidade do incêndio, terminar ou corrigir a extinção de uma zona de rescaldo de maneira a diminuir as probabilidades de reacendimentos, ou criar uma zona de segurança para a proteção de pessoas e bens;

Fogo técnico - o uso do fogo que comporta as componentes de fogo controlado e de fogo de supressão;

Fogueira - a combustão com chama, confinada no espaço e no tempo, para aquecimento, iluminação, confeção de alimentos, proteção e segurança, recreio ou outros afins;

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;

Incêndio agrícola - o incêndio rural em que a área ardida agrícola é superior à área ardida florestal e a área ardida florestal é inferior a 1 hectare;

Incêndio florestal- o incêndio rural em que a área ardida florestal é superior à área agrícola e a área ardida total é inferior a 1 hectare ou sempre que a área ardida florestal seja superior a 1 hectare;

Incêndio rural - o incêndio florestal ou agrícola que decorre nos espaços rurais;

Índice de risco de incêndio rural - a expressão numérica que, traduzindo o estado dos combustíveis por ação da meteorologia e os parâmetros meteorológicos relevantes, auxilia à determinação dos locais onde são mais favoráveis as condições para ignição ou propagação do fogo;

Índice de perigosidade de incêndio rural - a probabilidade de ocorrência de incêndio rural, num determinado intervalo de tempo e numa dada área, em função da suscetibilidade do território e cenários considerados;

Instrumentos de gestão florestal - os planos de gestão florestal, os elementos estruturantes das zonas de intervenção florestal, 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 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;

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 - o terreno, com área maior ou igual a 0,5 hectares e largura maior ou igual a 20 metros onde se verifica a presença de árvores florestais que tenham atingido, ou com capacidade para atingir, uma altura superior a 5 metros e grau de coberto maior ou igual a 10 /prct.;

Baldios - os terrenos com as suas partes e equipamentos integrantes, possuídos e geridos por comunidades locais, conforme definição no Regime aplicável aos baldios e aos demais meios de produção comunitários (Lei n.º 75/2017, de 17 de agosto);

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 criar oportunidades para o combate em caso de incêndio rural e de reduzir a suscetibilidade ao fogo;

Rede de infraestruturas de apoio ao combate - o conjunto de infraestruturas e equipamentos afetos às entidades responsáveis pelo combate e apoio ao combate a incêndios florestais, relevantes para este fim, entre os quais os aquartelamentos e edifícios das corporações de bombeiros, dos sapadores florestais, da GNR, 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 (RNPV), 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;

Risco de incêndio rural - a probabilidade de que um incêndio rural ocorra num local específico, sob determinadas circunstâncias, e impactes nos elementos afetados, sendo função da perigosidade e dos danos potenciais aos elementos em risco;

Sobrantes de exploração - o material lenhoso e outro material vegetal resultante de atividades agroflorestais;

Suscetibilidade de incêndio rural - a propensão de uma dada área ou unidade territorial para ser afetada pelo fenómeno em apreço, avaliada a partir das propriedades que lhe são intrínsecas, sendo mais ou menos suscetível conforme melhor permita a deflagração e a progressão de um incêndio;

Supressão - a ação concreta e objetiva destinada a extinguir um incêndio, incluindo a garantia de que não ocorrem reacendimentos, que apresenta três fases principais: a primeira intervenção, o combate e o rescaldo;

Turismo de habitação - os estabelecimentos de natureza familiar instalados em imóveis antigos particulares que, pelo seu valor arquitetónico, histórico ou artístico, sejam representativos de uma determinada época, nomeadamente palácios e solares, podendo localizar-se em espaços rurais ou urbanos;

Turismo no espaço rural - os estabelecimentos que se destinam a prestar, em espaços rurais, serviços de alojamento a turistas, preservando, recuperando e valorizando o património arquitetónico, histórico, natural e paisagístico dos respetivos locais e regiões onde se situam, através da reconstrução, reabilitação ou ampliação de construções existentes, de modo a ser assegurada a sua integração na envolvente.

ANEXOS

Anexo 1. Cartografia

Os mapas que fazem parte do Plano de Ação do PMDFCI de Viseu encontram-se identificados na Tabela 30³.

Tabela 30. Índice de mapas

N.º	TÍTULO DO MAPA
II.01	Modelos de combustível do concelho de Viseu
II.02	Perigosidade de incêndio rural do concelho de Viseu
II.03	Risco de incêndio rural do concelho de Viseu
II.04	Prioridades de defesa do concelho de Viseu
II.05	Rede de faixas e mosaicos de parcelas de gestão de combustíveis do concelho de Viseu
II.06	Rede viária florestal do concelho de Viseu
II.07	Rede de pontos de água do concelho de Viseu
II.08	Silvicultura Preventiva no concelho de Viseu
II.09	Intervenções preconizadas para 2021 na rede de FGC, RVF e RPA do concelho de Viseu
II.10	Intervenções preconizadas para 2022 na rede de FGC, RVF e RPA do concelho de Viseu
II.11	Intervenções preconizadas para 2023 na rede de FGC, RVF e RPA do concelho de Viseu




³ Os mapas são apresentados em formato imagem (.jpg) para impressão em formato A3 e fazem parte de anexo próprio.




N.º	TÍTULO DO MAPA
II.12	Intervenções preconizadas para 2024 na rede de FGC, RVF e RPA do concelho de Viseu
II.13	Intervenções preconizadas para 2025 na rede de FGC, RVF e RPA do concelho de Viseu
II.14	Intervenções preconizadas para 2026 na rede de FGC, RVF e RPA do concelho de Viseu
II.15	Intervenções preconizadas para 2027 na rede de FGC, RVF e RPA do concelho de Viseu
II.16	Intervenções preconizadas para 2028 na rede de FGC, RVF e RPA do concelho de Viseu
II.17	Intervenções preconizadas para 2029 na rede de FGC, RVF e RPA do concelho de Viseu
II.18	Intervenções preconizadas para 2030 na rede de FGC, RVF e RPA do concelho de Viseu
II.19	Fiscalização do concelho de Viseu
II.20	Rede de vigilância e deteção de incêndios do concelho de Viseu
II.21	Primeira intervenção do concelho de Viseu (fases Permanente – nível I, Reforçado – nível II, III, IV)
II.22	Estabilização de emergência do concelho de Viseu
II.23	Reabilitação de povoamentos e habitats florestais do concelho de Viseu


Anexo 2. Modelos de combustíveis florestais

Tabela 31. Modelos de combustíveis florestais existentes no concelho de Viseu

GRUPO	MOD	DESCRIÇÃO	EXEMPLO
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 incêndios propagam-se com grande velocidade 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 incêndios propagam-se rapidamente 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>	
HERBÁCEO	3	<p>Pasto contínuo, espesso e ($\geq 1m$) 1/3 ou mais do pasto deverá estar seco.</p> <p>Os incêndios são mais rápidos e de maior intensidade.</p> <p><u>Aplicação:</u> Campos cerealíferos (antes da ceifa). Pastagens altas. Feteiras. Junciais.</p>	

GRUPO	MOD	DESCRIÇÃO	EXEMPLO
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 novédio) e não caducifólias.</p>	
	5	<p>Mato denso mas baixo, com uma altura inferior a 0,6 m. Apresenta cargas ligeiras de folhada do mesmo mato, que contribui para a propagação do fogo em situação de ventos fracos.</p> <p>Fogos de intensidade moderada.</p> <p><u>Aplicação:</u> Qualquer formação arbustiva jovem ou com pouco combustível morto. Sub-bosque florestal dominado por silvas, fetos ou outra vegetação sublenhosa verde. Eucaliptal (> 4 anos de idade) com sub-bosque arbustivo baixo e disperso, cobrindo entre 1/3 e 1/2 da superfície.</p>	
	6	<p>Mato mais velho do no modelo 5, com alturas compreendidas entre os 0,6 e os 2 metros de altura. Os combustíveis vivos são mais escassos e dispersos. No conjunto é mais inflamável do que o modelo 5.</p> <p>O fogo propaga-se através do mato com ventos moderados a fortes.</p> <p><u>Aplicação:</u> Situações de dominância arbustiva não enquadráveis nos modelos 4 e 5. Regeneração de <i>Quercus pyrenaica</i> (antes da queda da folha).</p>	

GRUPO	MOD	DESCRIÇÃO	EXEMPLO
		<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>	
MANTA MORTA	7		
	8	<p>Folhada em bosque denso de coníferas ou folhosas (sem mato). A folhada forma uma capa compacta ao estar formada de agulhas pequenas (5 cm ou menos) ou por folhas planas não muito grandes.</p> <p>Os fogos são de fraca intensidade, com chamas curtas e que avançam lentamente. Só condições meteorológicas desfavoráveis (temperaturas altas, humidade relativa baixa e ventos fortes) podem tornar este modelo perigoso.</p> <p><u>Aplicação:</u> Formações florestais ou pré-florestais sem sub-bosque: medronhal, vidoal, Quercus mediterrânicos, eucaliptal jovem, folhosas ripícolas, choupal, <i>Pinus sylvestris</i>, cupressal e outras resinosas de agulha curta.</p>	
	9	<p>Folhada em bosque denso de coníferas ou folhosas, que se diferencia do modelo 8, por formar uma camada pouco compacta e arejada. É formada por agulhas largas como no caso do <i>Pinus pinaster</i>, ou por folhas grandes e frisadas como as do <i>Quercus pyrenaica</i>, <i>Castanea sativa</i>, etc.</p> <p>Os fogos são rápidos e com chamas compridas.</p> <p><u>Aplicação:</u> Formações florestais sem sub-bosque: pinhais (<i>Pinus pinaster</i>, <i>P. pinea</i>, <i>P. nigra</i>, <i>P. radiata</i>, <i>P. halepensis</i>), carvalhais (<i>Quercus pyrenaica</i>, <i>Q. robur</i>, <i>Q. rubra</i>) e castanheiro no Inverno, eucaliptal (> 4 anos de idade).</p>	

GRUPO	MOD	DESCRIÇÃO	EXEMPLO
RESÍDUOS LENHOSOS	11	<p>Resíduos ligeiros ($\varnothing < 7,5$ cm) recentes, de tratamentos silvícolas ou de aproveitamentos, formando uma capa pouco compacta de escassa altura (por volta de 30 cm). A folhada e o mato existentes ajudarão à propagação do fogo. Os incêndios têm intensidades elevadas e podem originar fagulhas incandescentes.</p> <p><u>Aplicação:</u> Formações florestais sujeitas a operações de desramação e desbaste, seleção de toijas (eucaliptal), ou a cortes parciais ligeiros.</p>	
	12	<p>Resíduos de exploração mais pesados do que no modelo 11, formando uma capa contínua de maior altura (até 60 cm). Mais de metade das folhas estão ainda presas aos ramos sem terem secado completamente. Não existem combustíveis vivos que influenciem no fogo.</p> <p>Os incêndios têm intensidades elevadas e podem originar fagulhas incandescentes.</p> <p><u>Aplicação:</u> Formações florestais sujeitas a desbaste ou corte parciais intensos, ou corte raso.</p>	---

Fonte: adaptado de AFN, 2012

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

Anexo 3.1 Perigosidade de incêndio rural

Probabilidade (incêndios rurais)

Utilizou-se a cartografia de áreas ardidas disponibilizada no portal do ICNF (<http://www.icnf.pt/>) para o período de 1990-2017.

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

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

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

Reclassificou-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 isolam-se 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 32. Reclassificação dos declives

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

Tabela 33. Reclassificação da ocupação do solo

CLASSE DE SUSCETIBILIDADE	OCUPAÇÃO DO SOLO
2 (Baixa)	Cultura de regadio
	Culturas temporárias e/ou pastagens associadas a culturas permanentes
	Pomar
	Vinha
3 (Média)	Cultura de sequeiro
	Olival
	Pastagens permanentes
	Sistemas agro-florestais
	Sistemas culturais e parcelares complexos
4 (Elevada)	Áreas ardidas
	Aceiros e/ou corta-fogos
	Cortes Rasos
	Florestas de Castanheiro
	Florestas de espécies invasoras
	Florestas de eucalipto

CLASSE DE SUSCETIBILIDADE	OCUPAÇÃO DO SOLO
4 (Elevada)	Florestas de outra folhosa
	Florestas de outros carvalhos
	Florestas de pinheiro bravo
	Florestas de pinheiro manso
	Florestas mistas
	Novas plantações
	Outras formações lenhosas

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

Anexo 3.2 Risco de incêndio rural

Dano potencial (vulnerabilidade x valor)

Na Tabela 34 apresentam-se os valores económicos utilizados para os diferentes elementos em risco, assim como, a vulnerabilidade atribuída face à ocorrência de um incêndio rural. Do resultado da multiplicação destas duas variáveis obteve-se o *raster* de dano potencial.

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 dos quantis (quantile).

Tabela 34. Dano potencial dos elementos em risco (*vulnerabilidade x valor*)

	ELEMENTOS EM RISCO	VULNERABILIDADE (vv)	VALOR (v)	DANO (vv.v)
FLORESTA	Florestas de castanheiro	0,7	830 €/ha	581 €/ha
	Florestas de espécies invasoras	0,3	0 €/ha	0 €/ha
	Florestas de eucalipto	0,75	136 €/ha	102 €/ha
	Florestas de outra folhosa	0,5	1507 €/ha	753,5 €/ha
	Florestas de outras resinosa	1	84 €/ha	84 €/ha
	Florestas de outros carvalhos	0,6	87 €/ha	52,2 €/ha
	Floresta de Sobreiro	0,50	618 €/ha	309 €/ha
	Florestas de pinheiro bravo	1	91 €/ha	91 €/ha
	Florestas de pinheiro manso	0,7	494 €/ha	345,8 €/ha
	Matos	0,4	52 €/ha	20,8 €/ha
AGRICULTURA	Culturas de regadio e sequeiro	0,75	2600 €/ha	1950 €/ha
	Culturas temporárias e/ou pastagens associadas a culturas permanentes	0,50	350 €/ha	175 €/ha
	Olival	0,75	2200 €/ha	1650 €/ha
	Pastagens permanentes	0,5	200 €/ha	100 €/ha
	Pomar	0,25	2600 €/ha	650 €/ha
	Sistemas agro-florestais	0,25	2600 €/ha	650 €/ha
	Sistemas culturais e parcelares complexos	0,25	2600 €/ha	650 €/ha
	Vinha	0,25	2700 €/ha	675 €/ha

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

Na Tabela 35 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 124/2006, de 28 de junho, na sua redação mais atual.

Tabela 35. Descrição das faixas de gestão de combustível

FAIXAS DE GESTÃO DE COMBUSTÍVEIS		
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	LARGURA DA FAIXA (m)
01	Edifícios integrados em espaços rurais (habitações, estaleiros, armazéns, oficinas e outras edificações)	50
02	Aglomerados populacionais inseridos ou confinantes com espaços florestais (10 ou mais edifícios de habitação distanciados entre si menos de 50 m)	100
03	Parques industriais e equipamentos florestais de recreio	100
04	Rede viária – rodovia de comunicação relevante, para ambos os lados	10
06	Rede de Transporte de Gás	10
07	Rede elétrica em muito alta tensão, para ambos os lados relativamente à projeção vertical dos cabos	10
08	Rede Primária de FGC	125
10	Rede elétrica em média tensão, para ambos os lados relativamente à projeção vertical dos cabos	7
11	Mosaicos de parcelas	-
12	Pontos de água	30
13	Rede elétrica de alta tensão, para ambos os lados relativamente à projeção vertical dos cabos	10

A definição das FGC e o seu planeamento enquanto infraestrutura que confe a máxima resistência dos povoamentos à passagem do fogo e reduz a dependência face às forças de combate para a sua protecção, compreende que outras medidas sejam consideradas como reforço e complemento:

Nas FGC - faixas de gestão de combustíveis previstas da legislação em vigor, não é permitida a arborização/rearborização ou sementeira de espécies de rápido crescimento e apenas é permitida a arborização/rearborização ou sementeira de folhosas.

1. As ações de (re) arborizações com espécies florestais em terrenos florestais, agroflorestais ou agrícolas que estejam enquadradas em áreas de FGC deverão cumprir as distâncias e regras definidas na legislação em vigor, Lei 77/2017 de 17 de agosto, Portaria n.º 15-B/2018 de 12 de janeiro e a Portaria n.º 15-A/2018 de 12 de janeiro, mas também a sua conjugação com a legislação DFCI, Lei nº 76/2017 de 17 de agosto e Decreto-lei n.º 10/2018 de 14 de fevereiro.
2. Nas estradas de asfalto, nos caminhos e estradões florestais, não são permitidas ações de (re) arborizações numa largura de 2 m, a contar do início da berma ou na sua ausência da plataforma de circulação (medição na horizontal), com qualquer espécie florestal ou agrícola, por forma ao arvoredor manter uma distância de proteção da infraestrutura rodoviária.
3. 2 - Nos restantes 8 m, que constituem a FGC de 10 m associada à rede viária, as (re) arborizações deverão ter um compasso alargados conforme estipulado na Lei 77/2017 de 17 de agosto, Portaria n.º 15-B/2018 de 12 de janeiro e a Portaria n.º 15-A/2018 de 12 de janeiro, mas também a sua conjugação com a legislação DFCI, Lei nº 76/2017 de 17 de agosto e Decreto-lei n.º 10/2018 de 14 de fevereiro.

Anexo 5. Rede Viária Florestal (RVF)

Na Tabela 36 apresentam-se as classes em que se divide a RVF de acordo com as suas características geométricas.

Tabela 36. Características geométricas das categorias de vias da rede viária florestal

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

Fonte: AFN, 2012

Anexo 6 Procedimento para o cálculo do tempo de chegada para a 1.ª intervenção

A análise do tempo potencial de resposta em caso de incêndio rural no concelho de Viseu foi efetuada considerando a localização dos dois quartéis dos CBSV, o quartel do CBVV e dos LEE, e tendo por base a cartografia da rede viária florestal. Na Tabela 37 indicam-se as velocidades médias utilizadas na determinação das isócronas.

Tabela 37. 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 RURAIS
1.ª ORDEM FUNDAMENTAL	IP	80 km/h
	EN	50 km/h
2.ª ORDEM FUNDAMENTAL	EM	50 km/h
ORDEM COMPLEMENTAR	VIAS URBANAS	30 km/h
	OUTRAS VIAS	30 km/h

A representação das isócronas foi organizada em 6 classes:]0 - 5 min.];]5 - 10 min.];]10 - 15 min.];]15 - 20 min.];]20 - 30 min.];]30 - 60 min.]; > 60 min.

Anexo 7. Procedimentos de intervenção na recuperação e reabilitação de ecossistemas

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

Anexo 7.1 Conservação do solo e da água

No que se refere às intervenções de emergência, estas deverão ser efetuadas nas zonas afetadas que apresentem maiores declives (encostas), uma vez que os fenómenos de erosão intensificam-se de forma muito significativa nestes locais (Correia e Oliveira, 2003).

Nas zonas de declives acentuados será ainda dada prioridade às áreas onde as características da vegetação e a intensidade do fogo tenham resultado numa grande exposição dos solos.

Isto tenderá a ser o caso das áreas que associam declives muito acentuados com vegetação de tipo arbustivo, principalmente se as espécies afetadas não possuírem boa capacidade de regeneração como, por exemplo, rebentação de touça. As intervenções de emergência mais comuns, de acordo com Vallejo e Alloza (2006) são:

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

As práticas de sementeira ou de disposição de toros de árvores segundo as curvas de nível apresentam, no entanto, algumas limitações que poderão condicionar a sua utilização.

No que respeita à sementeira, esta tem como desvantagens o risco de se vir a verificar uma taxa de germinação demasiado baixa ou de não ser possível obter quantidades suficientes de sementes em tempo útil, ou ser apenas eficiente durante o outono e inverno subsequente ao incêndio.

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

A disposição de troncos em faixas, segundo as curvas de nível, é uma prática que poderá ter bons resultados em zonas de floresta fortemente afetadas, onde os troncos de algumas árvores mortas pelo incêndio podem ser usados para diminuir a velocidade da água e reter materiais por ela transportados.

No entanto, esta técnica apresenta como desvantagem poder favorecer o surgimento de pragas de insetos que se alimentam do tronco das árvores (insetos subcorticais), pelo que a sua utilização implica cuidados acrescidos no controlo das populações daquele tipo de insetos.

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

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

Outros meios de conservação do solo prendem-se com a aplicação de várias técnicas, conjugadas ou não, que contribuem para o restabelecimento do equilíbrio dos ecossistemas e proteção do solo.

Entre essas 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 técnicas contribuem, assim, para o restabelecimento da vegetação ripícola e consequentemente para o equilíbrio da linha de água e sua dinâmica, desempenhando desta forma duas funções extremamente importantes, a função ecológica e de estabilização das margens.

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

A base do sulco onde se coloca a faxina pode ser revestida com ramagem, sendo a mesma fixa através de estacas mortas ou varas de ferro com orientação alternada, de modo a tornar a estrutura mais flexível em situações de cheia (Associação Portuguesa de Engenharia Natural, 2007).

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.

Anexo 7.2 Remoção do material lenhoso

De acordo com o manual de *Gestão Pós-Fogo*⁴ (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 toças até ao Verão seguinte, com o objetivo de garantir uma cobertura vegetal mínima que proteja o solo da erosão;
- Em povoamentos de resinosas (pinheiro-bravo, pinheiro-manso, pinheiro-silvestre, pseudotsuga) e/ou eucaliptos devem ser cortadas todas as árvores cuja copa se encontre completamente afetada;
- Em povoamentos de folhosas caducifólias (freixo, choupo, bétula, carvalho alvarinho, carvalho negral) e não caducifólias (sobreiro e azinheira) deve deixar-se passar uma Primavera para um diagnóstico rigoroso do estado das árvores, antes de se decidir sobre a sua remoção;

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.

⁴ Elaborado no âmbito do projeto “Recuperação de Áreas Ardidas” – Centro PHOENIX do Instituto Florestal Europeu

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 câmoros, 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 7.3 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 12/2019, de 21 de janeiro (estabelece o regime jurídico a que estão sujeitas, no território continental, as ações de arborização e rearborização com recurso a espécies florestais).

De acordo com o Decreto-Lei n.º 12/2019, de 21 de janeiro 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, 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 7.4 Reabilitação de povoamentos e habitats florestais

Quando um incêndio rural 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 12/2019, de 21 de janeiro.

Os sobreiros e azinheiras são alvo de legislação específica (Decreto-Lei n.º 169/2001, de 25 de maio, alterado por Decreto-Lei n.º 155/2004, de 30 de junho), que determina que deverão ficar vedadas, por um período de 25 anos, quaisquer alterações do uso do solo em áreas ocupadas por povoamentos de sobreiro ou azinheira que tenham sido percorridas por incêndios.

No entanto, a presença de valores de conservação não se limita às áreas classificadas, podendo verificar-se a presença de espécies ou habitats com valor de conservação fora da delimitação geográfica estabelecida para a Rede Natura 2000.

Para estas áreas, em consonância com as orientações referidas no PROF, ou outros planos especiais ou projetos florestais, poderão ser adotadas medidas complementares, nomeadamente:

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

mortas por cabo ou guincho a partir de áreas adjacentes às áreas com valores de conservação.

A recuperação de áreas com valores de conservação que não se encontram sobre a gestão do ICNF não deve deixar de ser feita de forma concertada com esta entidade.

No que se refere às áreas classificadas, é da competência deste organismo a elaboração de uma estratégia de recuperação de espécies e habitats afetados, bem como a aprovação de projetos de arborização, dentro das áreas classificadas.

Anexo 7.5 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.

Na instalação/reflorestação de povoamentos florestais, importa, ainda, ter presente a necessidade de se adotarem medidas de silvicultura preventiva de forma a dificultar a progressão de potenciais fogos, diminuir a sua intensidade e limitar os danos causados nas árvores.

Estas medidas possibilitarão uma maior resistência dos espaços florestais à passagem do fogo, assim como uma maior facilidade de controlo do fogo por parte das forças de combate.

A silvicultura preventiva tem por finalidade gerir as características da estrutura e composição dos povoamentos florestais.

A estrutura de um povoamento diz respeito ao seu arranjo interno, isto é, a distribuição etária das árvores, a arquitetura das copas, a existência e distribuição de diferentes estratos do sub-bosque e a folhada junto ao solo.

A composição dos povoamentos florestais compreende, por seu lado, a variedade e características das espécies que compõem os povoamentos.

Na instalação de novos povoamentos deve ser tida em consideração a presença de espécies

invasoras que prejudiquem a regeneração das espécies que se querem privilegiar.

De facto, o seu rápido desenvolvimento e elevada adaptabilidade, promovem a rápida ocupação do espaço deixado pelas espécies ardidas. Estas espécies invasoras são na sua maioria pirófitas não indígenas, do género *Acacia* e *Hakea* (CNR, 2005). A sua ocupação dos espaços florestais promove, de acordo com Marchante *et al* (2001):

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

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

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

- ✓ Controlo físico e químico - Deve proceder-se ao corte tão rente ao solo quanto possível, e aplicar de imediato na 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.

Anexo 7.6 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 12/2019, de 21 de janeiro (estabelece o regime jurídico a que estão sujeitas, no território continental, as ações de arborização e rearborização com recurso a espécies florestais).

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.

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

- Todos os instrumentos de gestão florestal (PGF, plano ZIF, instrumentos de gestão territorial específicos de Sítios da Lista Nacional de Sítios/ZPE e outros planos especiais ou projetos florestais) deverão explicitar medidas de silvicultura preventiva e a sua integração e compatibilização com os esquemas superiores de organização e proteção dos espaços florestais, designadamente as orientações regionais de reflorestação do PROF;
- Em cada unidade de gestão florestal (exploração agro-florestal ou ZIF) deverá ser estabelecido, um mosaico de povoamentos com parcelas de diferentes idades e composições, que garantam a descontinuidade horizontal e vertical dos combustíveis, a alternância de graus inflamabilidade e de combustibilidade e a existência de descontinuidades ao nível da paisagem;
- A dimensão das parcelas deverá variar entre 20 e 50 ha, nos casos gerais, e entre 1 e 20 ha nas situações de maior perigo de incêndio;
- Os povoamentos florestais monoespecíficos e equiênios 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 densidade⁵;

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.

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 sinais de acentuada degradação, com elevado número de espécies exóticas e/ou de árvores em mau estado fitossanitário.

Também nas situações em que se preveja que a regeneração natural não será suficiente para evitar perdas locais de solo ou controlar regimes torrenciais, a regeneração artificial deverá ser uma das opções a considerar.

No entanto, será importante interditar a utilização de material vegetal não originário da vizinhança do troço em causa, uma vez que os espaços ribeirinhos apresentam uma elevada variedade genética.

Caso não se proceda desta forma correr-se-á o risco de se vir a verificar um empobrecimento ecológico e poluição genética irreversível de muitas espécies características dos ecossistemas

⁵ As faixas de alta densidade são povoamentos conduzidos em alto-fuste regular, em compassos muito apertados, formando um coberto muito opaco à luz e ao vento. São desprovidos do estrato arbustivo e quase sempre compostos por espécies resinosas pouco inflamáveis e produtoras de horizontes orgânicos superficiais relativamente húmidos e compactos. As faixas de alta densidade deverão cumprir as seguintes especificações: Ser localizadas nos fundos dos vales, junto às infraestruturas viárias, nas orlas dos povoamentos ou noutros locais estratégicos definidos no âmbito do estudo do comportamento do fogo; possuírem uma área mínima de 1 ha e uma profundidade superior a 100 m; serem compostos por espécies de agulha/folha curta, nomeadamente *Pinus pinea*, *Cupressus lusitanica* ou *Taxus baccata*.

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 7.7 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 (considerando sempre as exceções previstas no DL 124/2006 na sua atual redação).

Relativamente ao tratamento de linhas de água, as **passagens hidráulicas** deverão ser sujeitas a limpeza e desobstrução e sempre se for necessário proceder a obras de correção torrencial.

As ações de limpeza e desobstrução da rede hidrográfica, nomeadamente a remoção de obstáculos e a remoção de material vegetal ardido, deverão ser feitas de forma pontual com o objetivo de evitar que as mesmas possam favorecer o transporte de materiais sólidos e de poluentes para jusante.

Anexo 7.8 Proteção dos patrimónios edificado e arqueológico

Na elaboração de 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.