



MUNICÍPIO DE
VISEU

PLANO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS

CADERNO II – Plano de Ação

[2015/2019]

Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios de Viseu

2015 - 2019

Caderno II – Plano de Ação

Comissão Municipal de Defesa da Floresta

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

EQUIPA TÉCNICA

CÂMARA MUNICIPAL DE VISEU

Direção do Projeto

João Paulo Gouveia Vereador da Câmara Municipal de Viseu

Coordenação

José Alberto Pais de Sousa Diretor de Departamento de Planeamento e Gestão Urbanística
Lic. Eng.ª Civil

Equipa Técnica

Ana Carvalho Lic. Eng.ª do Ambiente

Rita Duarte Lic. Eng.ª Agronómica

Sandra Pereira Lic. Eng.ª Florestal

FLORECHA / METACORTEX

Direção do Projeto

António Sousa de
Macedo Lic. Eng.ª Florestal (UTAD)

Coordenação

Fernando Malha Lic. Eng.ª Geográfica

Equipa Técnica

André Alves Lic. Eng.ª do Ambiente e Mestre em Eng.ª do Ambiente (FCT-UNL)

Andrea Igreja Lic. Eng.ª da Gestão e Ordenamento Rural, Tecnologias de Informação em OR (ESAS-IPS)

Rita Crespo Lic. Biologia – Recursos Faunísticos em Ambiente (FC-UL)

ÍNDICE

<i>Índice de Tabelas</i>	iv
<i>Índice de Figuras</i>	vi
<i>Acrónimos</i>	viii
NOTA INTRODUTÓRIA	11
1. ENQUADRAMENTO DO PLANO NO ÂMBITO DO SISTEMA DE GESTÃO TERRITORIAL E NO SISTEMA DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS	12
1.1. Enquadramento legal	12
1.1.1. Regras de edificação.....	15
1.2. Instrumentos de defesa da floresta contra incêndios e de gestão territorial	17
1.2.1. Plano Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios.....	18
1.2.2. Plano Distrital de Defesa da Floresta Contra Incêndios	19
1.2.3. Planos Municipais de Defesa da Floresta Contra Incêndios dos concelhos vizinhos.....	20
1.2.4. Conselho Nacional de Reflorestação.....	20
1.2.5. Estratégia Nacional para as Florestas.....	21
1.2.6. Plano Regional de Ordenamento Florestal	21
1.2.7. Plano Regional de Ordenamento do Território.....	23
1.2.8. Plano Setorial da Rede Natura 2000	24
1.2.9. Plano Diretor Municipal	25
2. MODELOS DE COMBUSTÍVEIS, CARTOGRAFIA DE RISCO E PRIORIDADES DE DEFESA CONTRA INCÊNDIOS FLORESTAIS	26
2.1. Modelos de combustíveis florestais	26
2.2. Risco de incêndio florestal	28
<i>Perigosidade de Incêndio Florestal</i>	29
<i>Dano potencial</i>	31
<i>Risco de Incêndio Florestal</i>	32
2.3. Prioridades de defesa	33
3. OBJETIVOS E METAS DO PMDFCI	34
4. EIXOS ESTRATÉGICOS	36

4.1. Aumento da resiliência do território aos incêndios florestais (1.º Eixo estratégico)	36
4.1.1 Levantamento da Rede Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios	36
<i>Rede de Faixas e Mosaicos de Parcelas de Gestão de Combustíveis</i>	36
<i>Rede Viária Florestal</i>	39
<i>Rede de Pontos de Água</i>	44
<i>Silvicultura preventiva no âmbito da Defesa da Floresta Contra Incêndios</i>	46
4.1.2 Planeamento das ações	47
<i>Rede de Faixas e Mosaicos de Parcelas de Gestão de Combustíveis</i>	47
<i>Rede Viária Florestal</i>	49
<i>Rede de Pontos de Água</i>	51
<i>Meios de execução e financiamento</i>	53
<i>Programa Operacional</i>	54
4.2. Redução da incidência dos incêndios (2.º Eixo estratégico)	68
4.2.1 Avaliação da incidência dos incêndios	68
<i>Comportamentos de risco</i>	69
<i>Ações de sensibilização da população</i>	73
<i>Ações de fiscalização</i>	74
4.2.2 Planeamento das ações	75
<i>Ações de sensibilização da população</i>	75
<i>Ações de fiscalização</i>	77
4.3. Melhoria da eficácia do ataque e da gestão dos incêndios (3.º Eixo estratégico)	89
4.3.1 Avaliação da eficácia do ataque e da gestão dos incêndios	89
<i>Vigilância e deteção</i>	89
<i>Primeira intervenção</i>	91
<i>Rescaldo e vigilância pós-incêndio</i>	95
4.3.2 Planeamento das ações	96
4.4. Recuperar e reabilitar os ecossistemas (4.º Eixo estratégico)	100
4.4.1 Avaliação	101
4.4.2 Planeamento das ações	102
<i>Estabilização de emergência</i>	102
<i>Reabilitação de povoamentos e habitats florestais</i>	102

4.5. Adaptação de uma estrutura orgânica e funcional eficaz (5.º Eixo estratégico)	112
4.5.1 Avaliação	112
<i>Formação</i>	<i>112</i>
4.5.2 Planeamento das ações.....	114
<i>Organização SDFCI</i>	<i>114</i>
5. ESTIMATIVA DE ORÇAMENTO PARA IMPLEMENTAÇÃO DO PMDFCI.....	121
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	123
GLOSSÁRIO.....	127
ANEXOS.....	131
Anexo 1. Cartografia.....	131
Anexo 2. Modelos de combustíveis florestais.....	133
Anexo 3. Cálculo da perigosidade e de risco de incêndio florestal	137
Anexo 4. Rede de Faixas de Gestão de Combustível (FGC).....	141
Anexo 5. Rede Viária Florestal (RVF)	142
Anexo 6. Procedimentos de intervenção na recuperação e reabilitação de ecossistemas	144

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1. Legislação de Defesa da Floresta Contra Incêndios	12
Tabela 2. Distribuição da área dos modelos de combustível no concelho de Viseu	27
Tabela 3. Perigosidade de incêndio florestal no concelho de Viseu.....	31
Tabela 4. Risco de Incêndio Florestal no concelho de Viseu	33
Tabela 5. Objetivos e metas do PMDFCI de Viseu	35
Tabela 6. Área das faixas e mosaicos de parcelas de gestão de combustível, por entidade responsável, no concelho de Viseu.....	38
Tabela 7. Densidade da RVF por freguesia	41
Tabela 8. Distribuição da rede viária florestal no concelho de Viseu	43
Tabela 9. Capacidade da rede de pontos de água operacionais do concelho de Viseu	45
Tabela 10. Intervenções na rede de FGC para 2015-2019.....	55
Tabela 11. Intervenções na rede viária florestal para 2015-2019	57
Tabela 12. Intervenções na rede de pontos de água para 2015-2019	58
Tabela 13. Metas e indicadores – aumento da resiliência do território aos incêndios florestais	61
Tabela 14. Estimativa de orçamento e responsáveis – aumento da resiliência do território aos incêndios florestais	64
Tabela 15. Comportamentos de risco (diagnóstico).....	70
Tabela 16. Resultados relativos às ações de fiscalização efetuadas no concelho de Viseu entre 2009 e 2013	75
Tabela 17. Metas e indicadores – redução da incidência dos incêndios.....	79
Tabela 18. Estimativa de orçamento e responsáveis – redução da incidência dos incêndios ...	84
Tabela 19. Índice entre o número de incêndios florestais e o número total de equipas de vigilância e deteção nas fases de perigo (ano de 2013)	90
Tabela 20. Índice entre o número de incêndios florestais e o número total de equipas de primeira intervenção (ano de 2013)	92
Tabela 21. Metas e indicadores – melhoria da eficácia do ataque e da gestão dos incêndios..	97
Tabela 22. Estimativa de orçamento e responsáveis – melhoria da eficácia do ataque e da gestão dos incêndios	99
Tabela 23. Principais procedimentos de intervenção a adotar na estabilização de emergência das áreas percorridas por incêndios.....	103

Tabela 24. Principais procedimentos de intervenção a adotar na reabilitação de povoamentos e habitats florestais em caso de incêndio	109
Tabela 25. Identificação das necessidades de formação em DFCI por entidade.....	113
Tabela 26. Composição da Comissão Municipal de Defesa da Floresta	115
Tabela 27. Cronograma de reuniões anuais da CMDFCI para o período de 2015-2019	117
Tabela 28. Entidades intervenientes no SDFCI e respetivas competências na implementação das diferentes ações	118
Tabela 29. Orçamento do programa de formação por entidade	120
Tabela 30. Síntese da estimativa de orçamento do PMDFCI do concelho de Viseu	121
Tabela 31. Distribuição dos custos de implementação do PMDFCI por entidade.....	122
Tabela 32. Índice de mapas	131
Tabela 33. Modelos de combustíveis florestais existentes no concelho de Viseu	133
Tabela 34. Reclassificação dos declives	138
Tabela 35. Reclassificação da ocupação do solo.....	138
Tabela 36. Dano potencial dos elementos em risco (vulnerabilidade x valor)	140
Tabela 37. Descrição das faixas de gestão de combustível	141
Tabela 38. Características geométricas das categorias de vias da rede viária florestal	142
Tabela 39. Velocidade média de circulação das viaturas de combate a incêndios em diferentes tipos de rede viária florestal	143
Tabela 40. Época para retirada do material lenhoso.....	150

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Enquadramento do PMDFCI no âmbito do sistema de DFCI e de gestão territorial ...	18
Figura 2. Componentes do modelo de risco	28
Figura 3. Densidade da RVF do concelho de Viseu	40
Figura 4. Densidade de pontos de água no concelho de Viseu	46
Figura 5. Proposta de criação de zonas de cruzamento e inversão de marcha de veículos.....	50
Figura 6. Mapa de influência da rede de pontos de água de abastecimento a meios aéreos ...	52
Figura 7. Tempo de chegada, por freguesia, para a primeira intervenção nas diferentes fases de perigo	94
Figura 8. Reacendimentos por ano (2001-2013)	95
Figura 9. Intervenções na recuperação e reabilitação dos ecossistemas	100

Acrónimos

AHBVV – Associação Humanitária dos Bombeiros Voluntários de Viseu

ANPC – Autoridade Nacional de Proteção Civil

APC – Agente de Protecção Civil

BMV – Bombeiros Municipais 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 Protecção Civil

CNAF – Corpo Nacional Agentes Florestais

CNOS – Comando Nacional de Operações de Socorro

CNR – Conselho Nacional de Reflorestação

COM - Comandante Operacional Municipal

CRR – Comissão Regional de Reflorestação

DFCI – Defesa da Floresta Contra Incêndios

DGT – Direção Geral do Território

ENF - Estratégia Nacional para as Florestas

EPF – Equipa de Proteção Florestal

EPNA - Equipa de Proteção da Natureza e Ambiente

EP – Estradas de Portugal

ESF – Equipa de Sapadores Florestais

FGC – Faixa de Gestão de Combustível

GIPS - Grupo de intervenção Protecção e Socorro

GNR – Guarda Nacional Republicana

GTF – Gabinete Técnico Florestal

ICNF – Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas

IGESPAR – Instituto de Gestão do Património Arquitectónico 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 Protecção Civil

PNDFCI – Plano Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios

POAP - Plano de Ordenamento de Áreas Protegidas

POM – Plano Operacional Municipal

PROF – Plano Regional de Ordenamento Florestal

PROT – Plano Regional de Ordenamento do Território

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

RIF – Risco de Incêndio Florestal

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

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 florestais, nas vertentes de planeamento e ordenamento do território florestal, sensibilização, fiscalização, vigilância, deteção, primeira intervenção, combate, rescaldo, vigilância pós-incêndio e ações de recuperação das áreas ardidas.

A operacionalização do PMDFCI de 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 carta de síntese e no programa operacional do PMDFCI, em que a sua atualização anual decorre da avaliação do desempenho do dispositivo DFCI.

O PMDFCI de Viseu é um instrumento de gestão territorial que tendo presente a reforma em curso do ordenamento do território, transversal aos diferentes setores, preocupou-se em coordenar com a equipa técnica do Plano Diretor Municipal de Viseu (PDMV em vigor desde Setembro de 2013), as orientações, disposições e medidas regulamentares nele contidas.

De acordo com o paradigma de uma nova visão para o planeamento do território, também o PMDFCI deverá assentar num modelo dinâmico, capaz de responder às necessidades de cada ciclo, podendo e devendo ser revisto e alterado sempre que as necessidades de planeamento do território o justifiquem.

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

1.1. Enquadramento legal

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

Tabela 1. Legislação de Defesa da Floresta Contra Incêndios

LEGISLAÇÃO DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS

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

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

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

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

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

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

LEGISLAÇÃO DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS

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

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

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

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

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

Decreto-Lei n.º 114/2011, de 30 de novembro – Procede à transferência das competências dos governos civis, no âmbito da competência legislativa do Governo, para outras entidades da Administração Pública, estabelece as regras e os procedimentos atinentes à liquidação do património dos governos civis e à definição do regime legal aplicável aos seus funcionários até à sua extinção. Procede também à alteração de diversos diplomas legais e respetivas normas, entre as quais se conta a terceira alteração ao Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho, que estabelece as medidas e ações estruturais e operacionais relativas à prevenção e proteção das florestas contra incêndios, a desenvolver no âmbito do Sistema Nacional de Defesa da Floresta contra Incêndios.

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

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

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

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

LEGISLAÇÃO DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS

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

Decreto-Lei n.º 15/2009, de 14 de janeiro – Procede à primeira alteração ao Decreto-Lei n.º 127/2005, de 5 de agosto, que estabelece o regime de criação das Zonas de Intervenção Florestal (ZIF), bem como os princípios reguladores da sua constituição, funcionamento e extinção, e à primeira alteração do Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho, que estabelece as medidas e ações estruturais e operacionais relativas à prevenção e proteção das florestas contra incêndios, a desenvolver no âmbito do Sistema Nacional de Defesa da Floresta contra Incêndios.

Decreto-Regulamentar n.º 7/2006, de 18 de julho – Aprova o Plano Regional de Ordenamento Florestal do Dão e Lafões (PROF Dão e Lafões).

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

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

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

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

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

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

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

1.1.1. Regras de edificação

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

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

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

Neste sentido, revela-se imperioso garantir que na implantação no terreno de novas edificações, seja assegurada a defesa de pessoas e de bens através da criação de faixas de proteção e a adoção de medidas especiais relativas à resistência do edifício à passagem do fogo e à contenção de possíveis fontes de ignição de incêndios no edifício e respetivos anexos. Assim, em consonância com o disposto e regulamentado no PDM de Viseu (artigos 28.º, 42.º e 43.º), as regras de edificação para o concelho de Viseu e definidas neste PMDFCI deverão ter cumulativamente em consideração o seguinte, a saber:

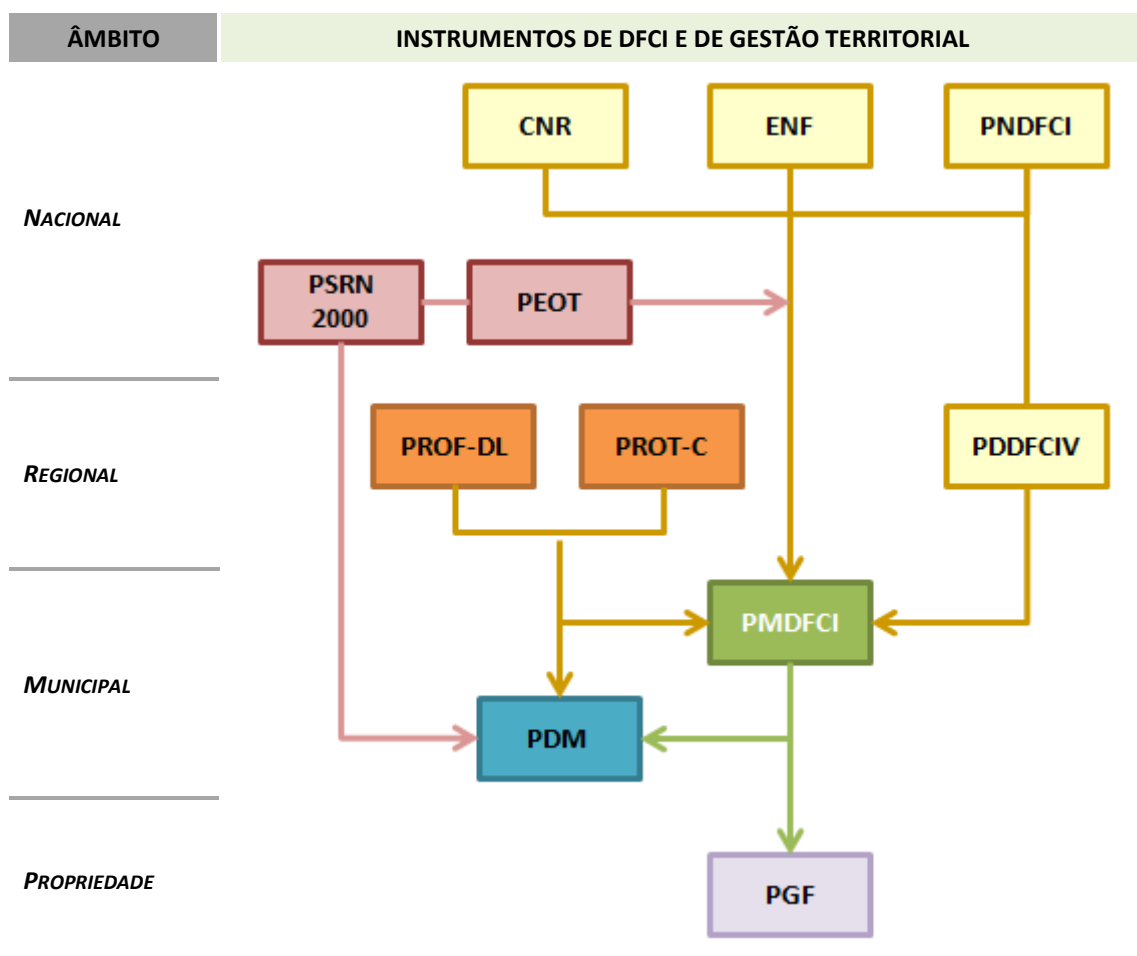
1. Os proprietários, arrendatários, usufrutuários ou entidades que, a qualquer título, detenham terrenos confinantes a edificações, designadamente habitações, estaleiros, armazéns, oficinas, fábricas ou outros equipamentos, são obrigados a proceder à gestão de combustível numa faixa de 50 metros à volta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

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

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

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

A definição de estratégias e medidas de ação a adotar no âmbito do PMDFCI de 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.



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-DL** – Plano Regional de Ordenamento Florestal de Dão-Lafões; **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

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

Assim, considerando o nível municipal, o PMDFCI é o instrumento que define as medidas necessárias para assegurar a DFCI, incluindo a previsão e planeamento integrado das intervenções das diferentes entidades perante a ocorrência de incêndios. O PMDFCI deverá ainda articular-se com os instrumentos de planeamento e gestão territorial que incidem sobre parte ou totalidade da área 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 PNDFCI define ainda orientações estratégicas para o incentivo à gestão das áreas florestais, de forma a garantir a adoção e implementação de princípios e estratégias de defesa da floresta contra incêndios. Neste sentido, estabelece como modelo organizacional as Zonas de Intervenção Florestal (ZIF), para as quais devem ser canalizados os recursos financeiros existentes.

1.2.2. Plano Distrital de Defesa da Floresta Contra Incêndios

O Plano Distrital de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PDDFCI) de 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 PNDFCI e as disposições do Plano Regional de Ordenamento Florestal (PROF). O PDDFCI procura ainda desempenhar a função de figura de planeamento de escala intermédia entre o PNDFCI e o PMDFCI.

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

O concelho de Viseu é delimitado a norte pelos concelhos de São Pedro do Sul, Castro Daire e Vila Nova de Paiva, a sul pelos concelhos de Nelas, Carregal do Sal e Tondela, a este pelos concelhos de Sátão, Penalva do Castelo e Mangualde e a oeste pelo concelho de Vouzela. No que diz respeito à DFCl, a articulação com os concelhos vizinhos é assegurada através dos respetivos PMDFCl em vigor e/ou em elaboração de acordo com o guia técnico emanado pelo ICNF em abril de 2012. A uniformização da organização da informação e o cumprimento dos conteúdos previstos naquele guia permitirá uma melhor articulação inter-concelhia ao nível dos procedimentos operacionais.

1.2.4. Conselho Nacional de Reflorestação

O PMDFCl 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.

1.2.5. 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 florestais. 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, é também proposto que seja efetuada uma discriminação positiva a esta atividade fora da área de influência das centrais, desde que o material consumido seja biomassa florestal proveniente da gestão de combustíveis no âmbito das medidas de silvicultura preventiva e da exploração florestal (instalação, condução e extração).

1.2.6. Plano Regional de Ordenamento Florestal

O Plano Regional de Ordenamento Florestal do Dão-Lafões (PROF Dão-Lafões), onde se insere o concelho de Viseu, foi aprovado através do Decreto-Regulamentar n.º 7/2006, de 18 de julho. Este instrumento visa enquadrar e estabelecer normas específicas de uso, ocupação, utilização e ordenamento florestal por forma a promover e garantir a produção de bens e serviços e o desenvolvimento sustentado dos espaços florestais inseridos no seu âmbito territorial (art. 1.º).

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

Entre os objetivos específicos comuns a todas as sub-regiões homogêneas destaca-se a diminuição do número de ignições de incêndios florestais e da área queimada (art. 12.º).

De acordo com o Plano, as medidas a desenvolver para contribuir para a prossecução destes objetivos são:

- Promover campanhas de sensibilização, junto da população local, para a prevenção de incêndios florestais;
- Controlo da carga de combustível em locais de maior risco, como sejam todas as bermas das estradas, parques de merendas e outros locais que se considerem potencialmente perigosos;
- Aumentar o número de brigadas sapadores florestais e intensificar a sua ação em áreas consideradas de maior risco de incêndio;
- Reduzir a continuidade horizontal da vegetação de forma a garantir que não subsistam grandes manchas contínuas de vegetação e/ou biomassa;
- Aumentar a eficácia da deteção e da primeira intervenção em incêndios florestais.

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 DFCL que venham a ser tomadas devem ter em consideração os objetivos específicos assumidos pelo PROF Dão e Lafões 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.

No entanto, segundo a Portaria n.º 78/2013, de 19 de fevereiro, em função da ocorrência de factos relevantes que determinam a revisão dos PROF, encontra-se suspensa a aplicação do Artigo 36.º (que definia as metas para 2025 e 2045 relativamente aos valores percentuais de espaços florestais por concelho) e artigos 38.º a 42.º (que definiam, entre outras matérias, as zonas críticas, as ações de gestão de combustíveis em espaços florestais, as redes regionais de defesa da floresta contra incêndios e a edificação em zonas de elevado risco de incêndio) do regulamento anexo ao Decreto-Regulamentar n.º 7/2006, de 18 de julho que aprova o PROF de Dão e Lafões.

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

1.2.7. 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 sub-sistemas urbanos que consistem no conjunto de aglomerações urbanas e espaços rurais que gravitam em torno de uma cidade polarizadora. Neste contexto, integrada no sub-sistema urbano de Viseu/Dão-Lafões e Planalto Beirão, a cidade de Viseu é um centro urbano regional de 1.º nível que constitui um factor 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 florestais.

Neste contexto, estabelecem-se normas orientadoras no PROT-C que constituem directrizes 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 auto-proteção.

1.2.8. Plano Setorial da Rede Natura 2000

A Rede Natura 2000 é uma rede ecológica de âmbito Europeu que tem por objectivo “contribuir para assegurar a biodiversidade através da conservação dos habitats naturais, da fauna e da flora selvagens” no território da União Europeia, merecendo estes locais especial esforço de compatibilização entre os objetivos de conservação e as intervenções florestais, agrícolas e de DFCI a implementar. Conforme descrito no ponto 4.3 do Caderno I, o concelho de 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 provém 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.

1.2.9. 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, o gabinete técnico florestal de Viseu e consultores externos.

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

2.1. Modelos de combustíveis florestais

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

A classificação dos modelos de combustível utilizada foi desenvolvida pelo *Northern Forest Fire Laboratory* (NFFL), adaptada pelo ICONA e pelo projeto Geofogo/CNIG para a Península Ibérica. Este método, desenvolvido por Rothermel, considera 13 modelos distribuídos em 4 grupos: herbáceo, arbustivo, manta morta e resíduos lenhosos. A atribuição de um modelo de combustível a uma determinada mancha de vegetação, com características mais ou menos homogêneas, foi realizada com recurso a determinados critérios pré-definidos e complementares entre si, nomeadamente, a chave dicotómica (AFN, 2012) e a chave fotográfica (ICONA, 1990).

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

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

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

MODELO DE COMBUSTÍVEL		ÁREA	
		ha	%
Modelo 0		5.239,9	10,3
HERBÁCEO	Modelo 1	12.459,7	24,6
	Modelo 2	589,8	1,2
	Modelo 3	4,6	0,0
ARBUSTIVO	Modelo 4	5.348,4	10,5
	Modelo 5	2.339,0	4,6
	Modelo 6	1.528,8	3,0
	Modelo 7	275,6	0,5
MANTA MORTA	Modelo 8	3.862,2	7,6
	Modelo 9	18.601,6	36,7
RESÍDUOS LENHOSOS	Modelo 11	97,5	0,2
	Modelo 12	362,4	0,7
TOTAL		50.709,5	100,0

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 37% da área do concelho** e corresponder principalmente a áreas de florestas densas de pinheiros bravo (27%).

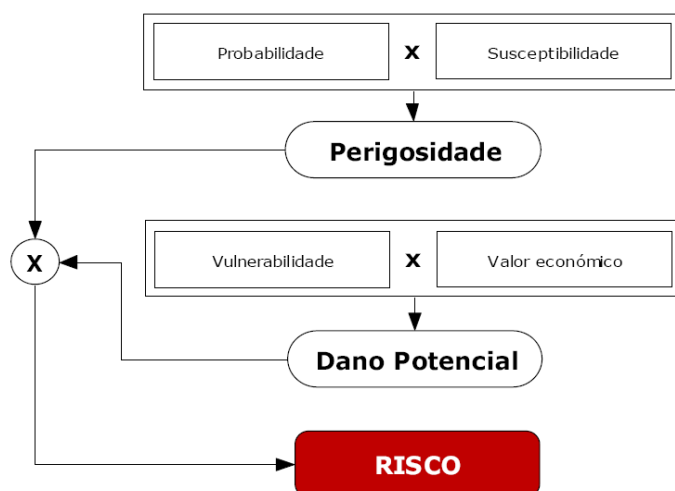
Como se pode constatar no Mapa II.01, as áreas identificadas com o modelo de combustível do grupo da manta morta mais representativo (modelo 9) encontram-se distribuídas por todo o território concelhio e apresentam maior incidência na zona norte do concelho. Nas zonas classificadas com este modelo os incêndios propagam-se rapidamente e produzem chamas grandes.

Nos modelos de combustível que integram o **grupo das herbáceas (modelos 1, 2 e 3)**, correspondentes principalmente a pastos, destaca-se o **modelo 1 que ocupa cerca de 25% da área total do concelho**. Neste tipo de modelo os incêndios propagam-se com grande velocidade pelo pasto fino.

Em relação aos **modelos de combustível do grupo arbustivo, salienta-se o modelo de combustível 4 (cerca de 11% da área total do concelho)**. Neste tipo de modelo de combustível o fogo propaga-se rapidamente sobre as copas dos matos com grande intensidade e chamas grandes. Refira-se, ainda, que os modelos de combustível do **grupo dos resíduos lenhosos (modelos 11 e 12) representam uma área inferior a 1%** da superfície total do concelho, enquanto as áreas classificadas com o **modelo 0 (aglomerados populacionais, rede viária, pedreiras e águas interiores) correspondem a cerca de 10%** da área total do concelho.

2.2. Risco de incêndio florestal

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



Fonte: AFN, 2012

Figura 2. Componentes do modelo de risco

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

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

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

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

Perigosidade de Incêndio Florestal

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

No que se refere à **componente suscetibilidade** utilizaram-se como informação de base a cartografia de declives (Caderno I, Ponto 1.3 – Mapa I.03) e a cartografia de uso e ocupação do solo (Caderno I, Ponto 4.1 – Mapa I.11).

Porém, atendendo à especificidade do território do Concelho de Viseu e considerando a necessidade de compatibilizar os conceitos de áreas edificadas consolidadas, áreas urbanas consolidadas e outras figuras afins, numa lógica de integração do disposto no Regime Jurídico dos Instrumentos de Gestão Territorial (aprovado pelo Decreto-Lei n.º 380/99, de 22 de setembro e com redação atual pelo Decreto-Lei n.º 46/2009, de 20 de fevereiro) com o Decreto-lei n.º 124/06 de 28 de junho, alterado pelo Decreto-lei n.º 17/2009 de 14 de janeiro, procurou-se harmonizar a cartografia de uso e ocupação do solo do presente PMDFCI com o PDM de Viseu em vigor.

De acordo com o referido, para efeitos de cálculo da perigosidade de incêndio florestal procedeu-se à exclusão na Carta de Ocupação do Solo (COS) das áreas classificadas no PDM de Viseu como solo urbanizado, outras categorias de solo rural 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 34; ocupação do solo - Tabela 35), conforme as especificações do Guia Técnico (AFN, 2012).

A **Perigosidade de Incêndio Florestal** 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 3 apresenta-se a perigosidade de incêndio florestal do concelho de Viseu. De acordo com a Tabela 3, cerca de 39% da área analisada 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 (1990-2013). As áreas de menor perigosidade (baixa e muito baixa) também abrangem cerca 39% da área analisada e correspondem às áreas agrícolas de declives mais suaves que se encontram distribuídas por todo o concelho de Viseu.

Tabela 3. Perigosidade de incêndio florestal no concelho de Viseu

CLASSES DE PERIGOSIDADE	ÁREA	
	ha	%
MUITO BAIXA	13.934,96	34,95
BAIXA	1.473,59	3,70
MÉDIA	8.778,50	22,02
ALTA	7.984,35	20,03
MUITO ALTA	7.694,90	19,30
TOTAL	39.866,30	100

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 (10.843,8 ha) e distribuem-se por todo o território concelhio.

Dano potencial

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

No cálculo do dano consideram-se duas componentes, a vulnerabilidade e o valor. A conjugação destas quantifica o valor do dano potencial.

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

A componente do **valor económico** representa a importância (em Euros) por unidade, por hectare ou por metro linear dos elementos. Para o concelho de 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.

Risco de Incêndio Florestal

O cálculo do Risco de Incêndio Florestal (RIF) 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 RIF (Mapa II.03) e da Tabela 4, verifica-se que as áreas que apresentam risco de incêndio alto e muito alto representam cerca de 13.396,7 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 18.374,9 ha. As áreas com risco de incêndio médio têm alguma expressividade (7.430,6 ha), incidindo um pouco por todo o concelho.

As áreas sem risco de incêndio do concelho (11.507,9 ha) correspondem às áreas em que não foi atribuída perigosidade ou cuja vulnerabilidade e valor é igual a zero.

Tabela 4. Risco de Incêndio Florestal no concelho de Viseu

CLASSES DE RISCO DE INCÊNDIO FLORESTAL	ÁREA	
	ha	%
MUITO BAIXO	8.657,61	22,08
BAIXO	9.717,35	24,79
MÉDIO	7.430,64	18,95
ALTO	7.372,97	18,81
MUITO ALTO	6.023,70	15,37
TOTAL	39.202,27	100

2.3. Prioridades de defesa

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

Assim, no Mapa II.04 encontram-se identificadas as áreas com RIF alto e muito alto (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 actividades 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 florestais;
- 2º Eixo:** Redução da incidência dos incêndios;
- 3º Eixo:** Melhoria da eficácia do ataque e da gestão dos incêndios;
- 4º Eixo:** Recuperar e reabilitar os ecossistemas;
- 5º Eixo:** Adaptação de uma estrutura orgânica e funcional eficaz.

Para identificar a tipologia do concelho no que respeita aos incêndios florestais recorreu-se à avaliação elaborada pelo ICNF a todo o país (AFN, 2010), a qual tem por base a relação entre número de ocorrências e número de hectares de área ardida (oito séries de 15 anos ao longo do período 1990-2011), ponderados pela área de povoamentos e matos do concelho (Corine Land Cover 2000). A avaliação relativa ao período 1997-2011 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 este tem sido particularmente afetado por incêndios florestais. Entre 2001 e 2013 registaram-se 3.638 ocorrências e um total de área ardida de 10.880 ha em espaços florestais (o equivalente a aproximadamente 21,5% da área total do concelho).

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

Tabela 5. Objetivos e metas do PMDFCI de Viseu

OBJETIVOS	METAS ANUAIS				
	2015	2016	2017	2018	2019
REDUZIR A ÁREA ARDIDA ANUAL (não ultrapassar a área média anual ardida na última década)	Área < 837 ha	Área < 837 ha	Área < 670 ha	Área < 536 ha	Área < 429 ha
REDUZIR O NÚMERO DE OCORRÊNCIAS (não ultrapassar o n.º médio anual da última década)	N.º de ocorrências < 280	N.º de ocorrências < 280	N.º de ocorrências < 224	N.º de ocorrências < 179	N.º de ocorrências < 143
REDUZIR O NÚMERO DE REACENDIMENTOS	< 54	< 54	< 43	< 35	< 28
ASSEGURAR A 1.ª INTERVENÇÃO EM MENOS DE 20 MINUTOS	Em todo o concelho	Em todo o concelho	Em todo o concelho	Em todo o concelho	Em todo o concelho

4. EIXOS ESTRATÉGICOS

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

4.1.1 Levantamento da Rede Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios

A rede municipal de defesa da floresta contra incêndios concretiza territorialmente a infraestruturação dos espaços rurais decorrente da estratégia do planeamento municipal de 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 impactos negativos dos mesmos), a rede viária florestal (que permite uma rápida intervenção dos meios de combate nas zonas afetadas) e a rede de pontos de água (que facilitam o reabastecimento de meios de combate a incêndios florestais).

Rede de Faixas e Mosaicos de Parcelas de Gestão de Combustíveis

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

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

Na delimitação das FGC teve-se em consideração o tipo de edificações e de infraestruturas localizadas ou confinantes com os espaços florestais no concelho de Viseu, utilizando-se como largura mínima os valores apresentados no Anexo 3 - Tabela 37, os quais se encontram em consonância com o estabelecido no artigo 15.º do Decreto-Lei n.º 17/2009, de 14 de Janeiro.

Na Tabela 6 e no Mapa II.05 identificam-se as FGC e MPGC associadas às diferentes infraestruturas localizadas no concelho de Viseu.

A partir da análise da Tabela 6 constata-se que **em Viseu os mosaicos de parcelas (Código 11) representam cerca de 41% das áreas de gestão de combustível. Por sua vez, as FGC referem-se principalmente a edifícios integrados em espaços rurais (representam cerca de 28% da área de FGC e MPGC) e à rede viária florestal (representam cerca de 11% da área de FGC e MPGC).** As FGC e os MPGC representam cerca de 21% da área total do concelho.

No que se refere aos responsáveis pela sua execução, verifica-se que cerca de 46% estará a cargo dos Proprietários, Arrendatários, Usufrutários ou Entidades (PAUE) que a qualquer título detenham terrenos inseridos nas FGC. Das restantes entidades com responsabilidade na execução de FGC destaca-se as Juntas de Freguesia que são responsáveis por 42% das faixas e mosaicos de gestão de combustível. No PMDFCI consideraram-se como MPGC os terrenos agrícolas que garantem a existência de descontinuidades em grandes manchas de espaços florestais, de modo a tentar evitar a ocorrência de grandes incêndios no concelho.

De salientar ainda que, face à eventual ocorrência de incêndios muito intensos 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 6. 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	%
01	Edifícios integrados em espaços rurais	PAUE	3.023,8	28,2
02	Aglomerados populacionais	PAUE	907,8	8,5
03	Equipamentos florestais de recreio e parques industriais	CMV	7,6	0,1
		JF	19,2	0,2
		PAUE	219,8	2,1
04	Rede viária – rodovia de comunicação relevante (em espaços florestais)	CMV	382,9	3,6
		EP	143,2	1,3
		JF	599,5	5,6
07	Rede elétrica de muito alta tensão	REN	37,4	0,3
08	Rede Primária de FGC	JF	328,9	3,1
		PAUE	388,7	3,6
10	Rede elétrica de média tensão	EDP	222,5	2,1
11	Mosaicos de parcelas	CEDRUS	226,0	2,1
		JF	3.576,6	33,4
		PAUE	391,8	3,7
		PF	197,3	1,8
12	Rede de pontos de água	JF	15,3	0,1
		PAUE	15,9	0,1

CÓDIGO	DESCRIÇÃO DA FAIXA/ MOSAICO DE PARCELAS DE GESTÃO DE COMBUSTÍVEL	ENTIDADE RESPONSÁVEL	ÁREA	
			ha	%
		TOTAL CEDRUS	226,0	2,1
		TOTAL CMV	390,5	3,6
		TOTAL EDP	222,5	2,1
		TOTAL EP	143,2	1,3
		TOTAL JF	4.539,4	42,4
		TOTAL PAUE	4.947,8	46,2
		TOTAL PF	197,3	1,8
		TOTAL REN	37,4	0,3
		TOTAL FGC/MPGC	10.703,9	100,0

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

Rede Viária Florestal

A rede viária florestal (RVF) é composta por um conjunto de vias de comunicação que atravessam ou dão acesso aos espaços florestais e que cumprem funções que permitem o acesso, exploração e defesa desses espaços, em especial no que respeita a atividades de DFCI. Para efeitos de cadastro, construção, manutenção, incluindo a beneficiação e sinalização, as vias da RVF dividem-se nas classes descritas na Tabela 38 - Anexo 5.

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 38 - Anexo 5.

A RVF apresenta uma distribuição espacial que permite o acesso aos espaços florestais do concelho e com uma extensão total de cerca de 3.956,4 km reflete uma densidade de aproximadamente 78 m/ha para a área total do concelho (50.710,14 ha) e 117 m/ha quando considerada a área dos espaços florestais (33.686 ha). Como pode ser observado na Figura 3 e Tabela 7, verifica-se que as áreas do concelho com maior densidade de RVF coincidem, na sua maioria, com as áreas urbanas e freguesias mais densamente povoadas, designadamente a zona central do concelho correspondente à cidade de Viseu.

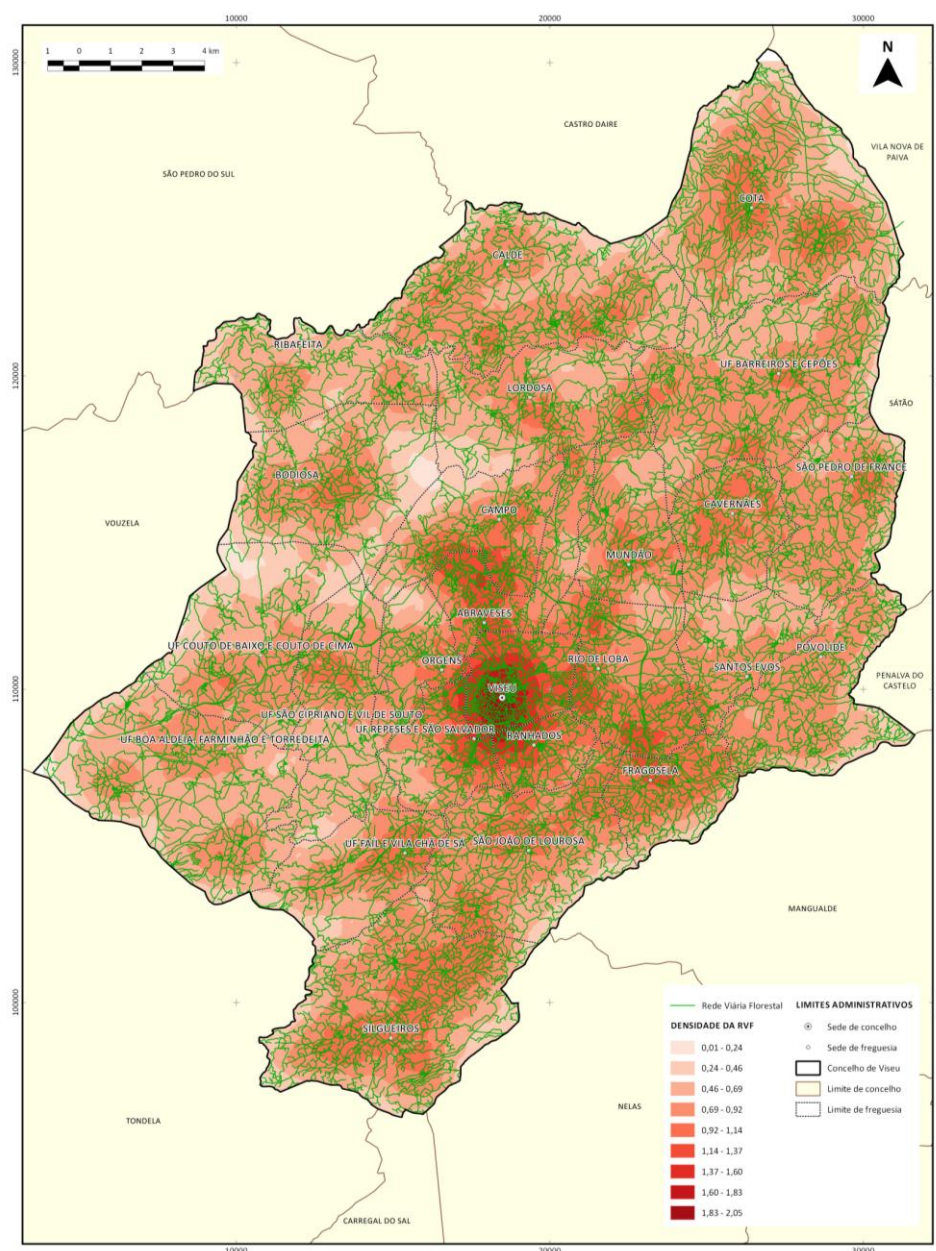


Figura 3. Densidade da RVF do concelho de Viseu

Tabela 7. Densidade da RVF por freguesia

FREGUESIAS	DENSIDADE RVF (m/ha)
ABRAVESES	97,2
BODIOSA	62,3
CALDE	77,1
CAMPO	79,7
CAVERNÃES	88,7
COTA	74,9
FRAGOSELA	99,4
LORDOSA	67,8
MUNDÃO	125,5
ORGENS	33,0
POVOLIDE	271,7
RANHADOS	36,8
RIBAFEITA	68,2
RIO DE LOBA	146,3
SANTOS EVOS	32,8
SÃO JOÃO DE LOUROSA	115,3
SÃO PEDRO DE FRANCE	41,7
SILGUEIROS	212,7
UF DE BARREIROS E CEPÕES	73,4
UF DE BOA ALDEIA, FARMINHÃO E TORREDEITA	64,3
UF DE COUTO DE BAIXO E COUTO DE CIMA	58,3
UF DE FAÍL E VILA CHÃ DE SÁ	70,9
UF DE REPESES E SÃO SALVADOR	93,8
UF DE SÃO CIPRIANO E VIL DE SOUTO	67,8
UF DE VISEU	146,8

Na Tabela 8 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 86% da rede total.** A RVF de 2.ª ordem representa aproximadamente 9% e de 1.ª ordem corresponde a cerca de 5% da rede total.

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

Tabela 8. Distribuição da rede viária florestal no concelho de Viseu

CLASSES DAS VIAS DA RVF (REDE DFCI)	DESIGNAÇÃO DA RVF	COMPRIMENTO	
		m	%
1.ª ordem fundamental	IP3	4.754,6	0,12
	IP5	28.267,4	0,71
	EN16	22.321,4	0,56
	EN2	31.667,2	0,80
	EN228	2.699,3	0,07
	EN229	18.559,9	0,47
	EN229-2	8.218,6	0,21
	EN231	11.496,8	0,29
	EN231-1	7.160,8	0,18
	EN323	18.159,8	0,46
	EN327	631,3	0,02
	EN337	23.867,4	0,60
	EN337-1	6.155,2	0,16
	Outras Vias (urbanas)	17.403,3	0,44
2.ª ordem fundamental	EM 568	9.991,3	0,25
	EM 580	8.551,4	0,22
	EM 585	16.938,9	0,43
	EM 587	13.054,3	0,33
	EM 1320	10.311,4	0,26
	EM 1327	13.586,5	0,34
	EM 1366	8.590,6	0,22
	Outras EM	280.506,7	7,09
	Outras Vias (urbanas)	33,6	0,001
Ordem complementar	Vias (urbanas)	873.519,1	22,08
	Outras Vias	2.519.914,9	63,69
1.ª ordem fundamental		201.362,9	5,09
2.ª ordem fundamental		361.564,7	9,14
Ordem complementar		3.393.433,9	85,77
TOTAL RVF		3.956.361,5	100

Rede de Pontos de Água

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

Na Tabela 9 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 (públicas e privadas). Os pontos de água de abastecimento a meios aéreos identificados no PMDFCI anterior foram validados entre 23 de março e 30 de abril de 2015, tendo-se verificado que grande parte dos pontos não cumpre as especificações técnicas definidas no Despacho n.º 5711/2014, de 30 de abril.

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.M1.050), albufeira situada no campo de golfe Montebelo (VIS.AB.M1.025) e uma charca na Senhora do Crasto (VIS.CH.M1.078).

Na Figura 4 encontra-se representada a densidade de pontos de água (n.º de pontos de água por 100 ha) para abastecimento de meios aéreos do concelho de Viseu. Conforme pode ser observado na Figura 4, existe menor densidade de pontos de água no território composto pelas freguesias de Bodiosa, Ribafeita e Calde.

Deste modo, embora os pontos de água se encontrem distribuídos por todo o concelho (Mapa II.07 e Figura 4), considera-se que existe necessidade de construir 5 novos pontos de água e de proceder à manutenção de 24 pontos de água existentes.

Tabela 9. Capacidade da rede de pontos de água operacionais do concelho de Viseu

FUNCIONALIDADE	CÓDIGO DO TIPO DE PA	SINALÉTICA	DESIGNAÇÃO DA RPA	QUANTIDADE	TOTAL DO VOLUME MÁXIMO (m ³)
A	211	AB	Albufeira de Barragem	1	3.000
	214	CH	Charca	1	6.804
M	211	AB	Albufeira de Barragem	3	461.480
	212	AC	Albufeira de Açude	3	47.450
	214	CH	Charca	11	192.696
	222	RI	Rio	1	8.400
T	111	RS	Reservatório DFCI	11	1.336
	112	PO	Poço	1	25
	113	PI	Piscina	2	648
	114	TQ	Tanque de Rega	12	1.239
	115	OT	Outros	1	1.200
	212	AC	Albufeira de Açude	6	2.746
	214	CH	Charca	25	51.400
	221	LG	Lago	1	8.550
	222	RI	Rio	24	45.580
	225	OA	Outros cursos de água	1	76
	310	RP	Tomada de água – Rede Pública	13	--
	320	RX	Tomada de água – Rede Privada	1	--
n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	8	--
TOTAL				126	832.630

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;

n.d. – Não definido.

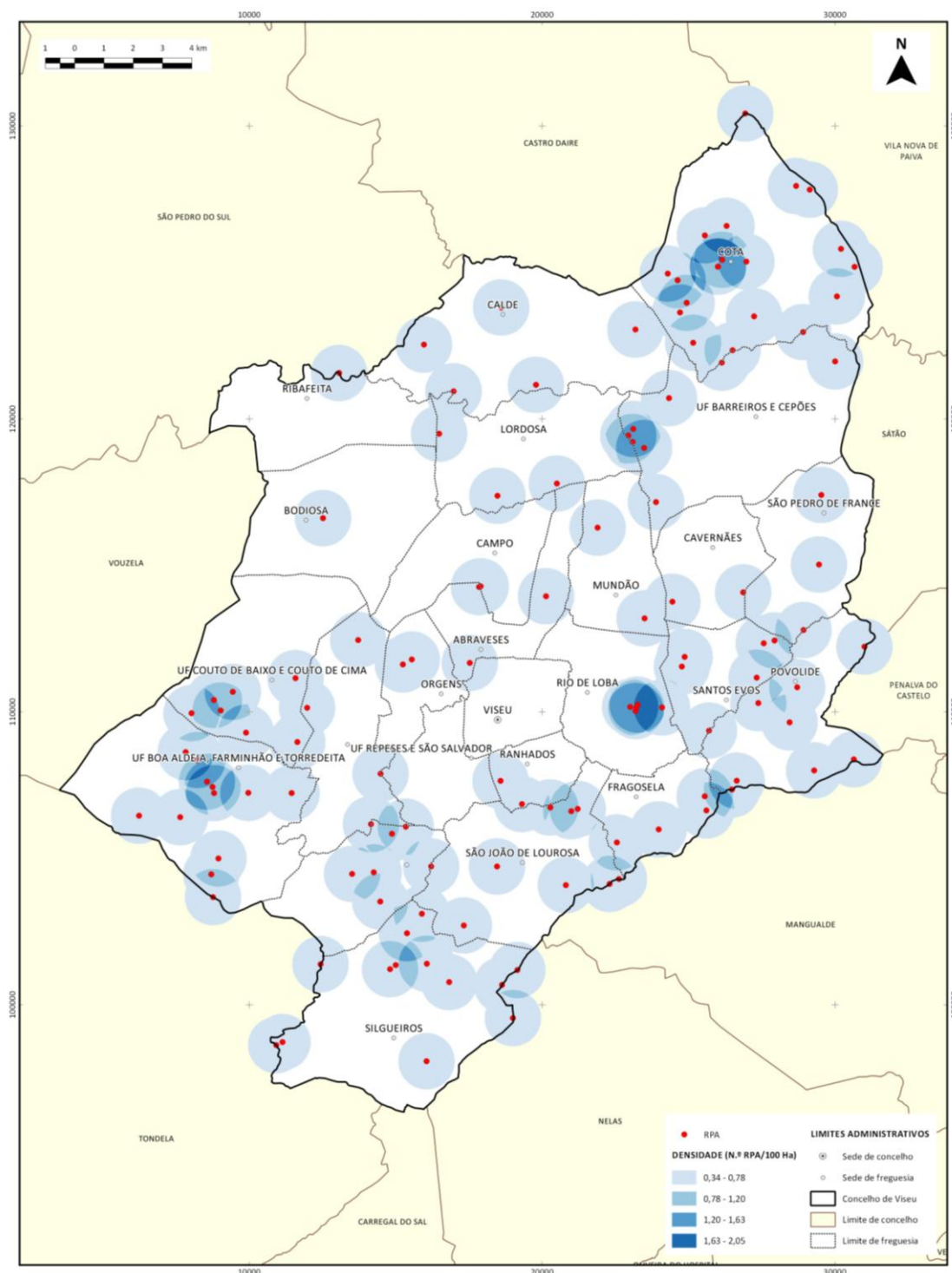


Figura 4. Densidade de pontos de água no concelho de Viseu

Silvicultura preventiva no âmbito da Defesa da Floresta Contra Incêndios

A equipa de Sapadores Florestais (ESF) da CEDRUS – Associação de Produtores Florestais de Viseu realizou em 2014 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 33,14 ha.

4.1.2 Planeamento das ações

Rede de Faixas e Mosaicos de Parcelas de Gestão de Combustíveis

A definição e o planeamento da construção e manutenção das FGC tiveram por base as ações de gestão de combustíveis estabelecidas no PMDFCI anterior. Neste contexto, distribuíram-se pelo período de vigência do presente PMDFCI (2015-19) todas as intervenções nas FGC na envolvente de edificações (código 01), aglomerados populacionais (código 02), equipamentos florestais de recreio e parques industriais (código 03), rede viária florestal (código 04), 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, JF, EP, REN, EDP e CEDRUS). A calendarização das intervenções apresenta-se nos Mapas II.09 a II.13 e na Tabela 10, 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. Por este motivo, as FGC têm planeada uma intervenção periódica de modo a assegurar que os combustíveis vegetais não contribuem para elevar a perigosidade e o RIF no concelho de Viseu. Com esta periodicidade de intervenção pretende-se que a suscetibilidade dos espaços florestais seja baixa e assim em caso de ocorrência de um incêndio florestal este possa ser combatido na sua frente e/ou nos seus flancos por pessoas recorrendo a ferramentas de sapador.

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

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

No caso de **incumprimento da gestão de combustíveis nas FGC definidas no PMDFCI**, e de acordo com o artigo 21.º do Decreto-Lei n.º 17/ 2009 de 14 de janeiro, a Guarda Nacional Republicana (GNR) enquanto entidade fiscalizadora comunica tal facto à CMV no prazo máximo de 6 dias. A CMV notifica, no prazo máximo de 10 dias, as entidades responsáveis pela execução dos trabalhos, fixando um prazo adequado para o efeito, dando conhecimento à GNR.

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

Rede Viária Florestal

Considerando os cerca de 3.956,4 km da RVF do concelho de Viseu verifica-se que foram definidos aproximadamente 341 km a intervencionar. As intervenções de melhoria do estado de conservação da rede existente foram previstas na proximidade (raio de 500 metros) da RPA para permitir o acesso e fácil circulação dos meios de primeira intervenção e de combate. Não foi contemplada a construção de novos troços de RVF uma vez que existe no concelho uma aceitável densidade rodoviária.

Na Tabela 11 e nos Mapas II.09 a II.12 apresenta-se a calendarização das intervenções a realizar na RVF durante a vigência do PMDFCI. Assim, anualmente deverá proceder-se à manutenção com regularização de piso e alargamento dos troços da 1.ª e 2.ª ordem fundamental, bem como da 3.ª ordem complementar identificados. Nestas intervenções será necessário ter-se em consideração que estas vias deverão ter largura suficiente para permitirem a passagem de autotanque, com zonas que permitam o cruzamento de veículos. Além das intervenções que visam assegurar a transitabilidade da RVF propõe-se a criação de zonas de cruzamento (ZC) e de inversão de marcha (ZI) em 4 troços da RVF (Figura 5).

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.

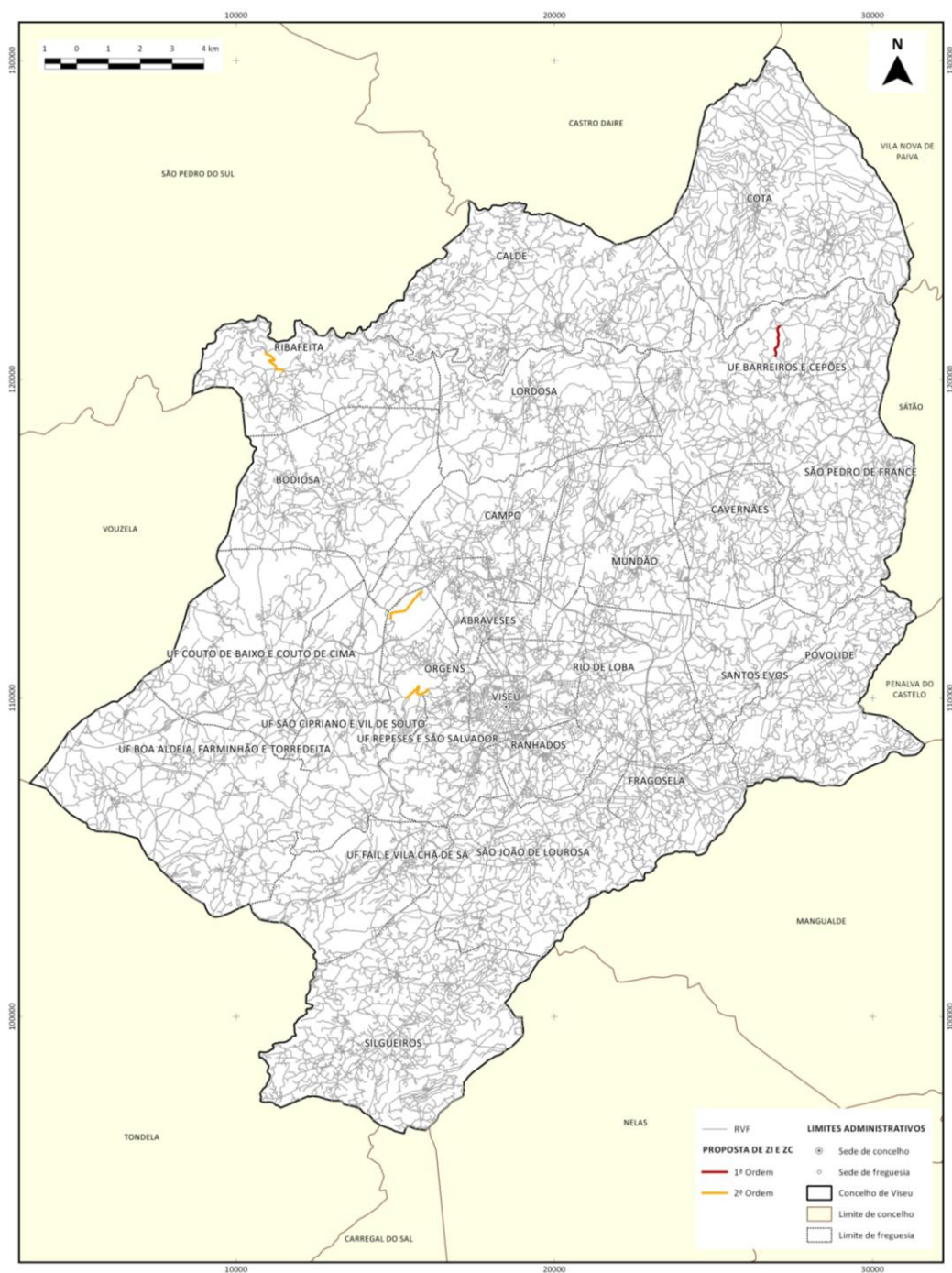


Figura 5. Proposta de criação de zonas de cruzamento e inversão de marcha de veículos

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 2015-2019. Na Tabela 12 e nos Mapas II.09 a II.11 apresenta-se a calendarização das intervenções a realizar na RPA que consistem na construção de 5 novos pontos de água e na beneficiação de 6 pontos de água existentes em 2015, seguida da beneficiação de 11 pontos de água em 2016 e de 7 pontos de água em 2017.

O conjunto dos pontos de água a construir ou beneficiar perfazem um volume útil máximo de 58.994 m³. Na Figura 6 apresenta-se o mapa de influência de 2,5 km da rede de pontos de água de meios aéreos com raio igual ou superior a 20 m e volume útil máximo igual ou superior a 200 m³.

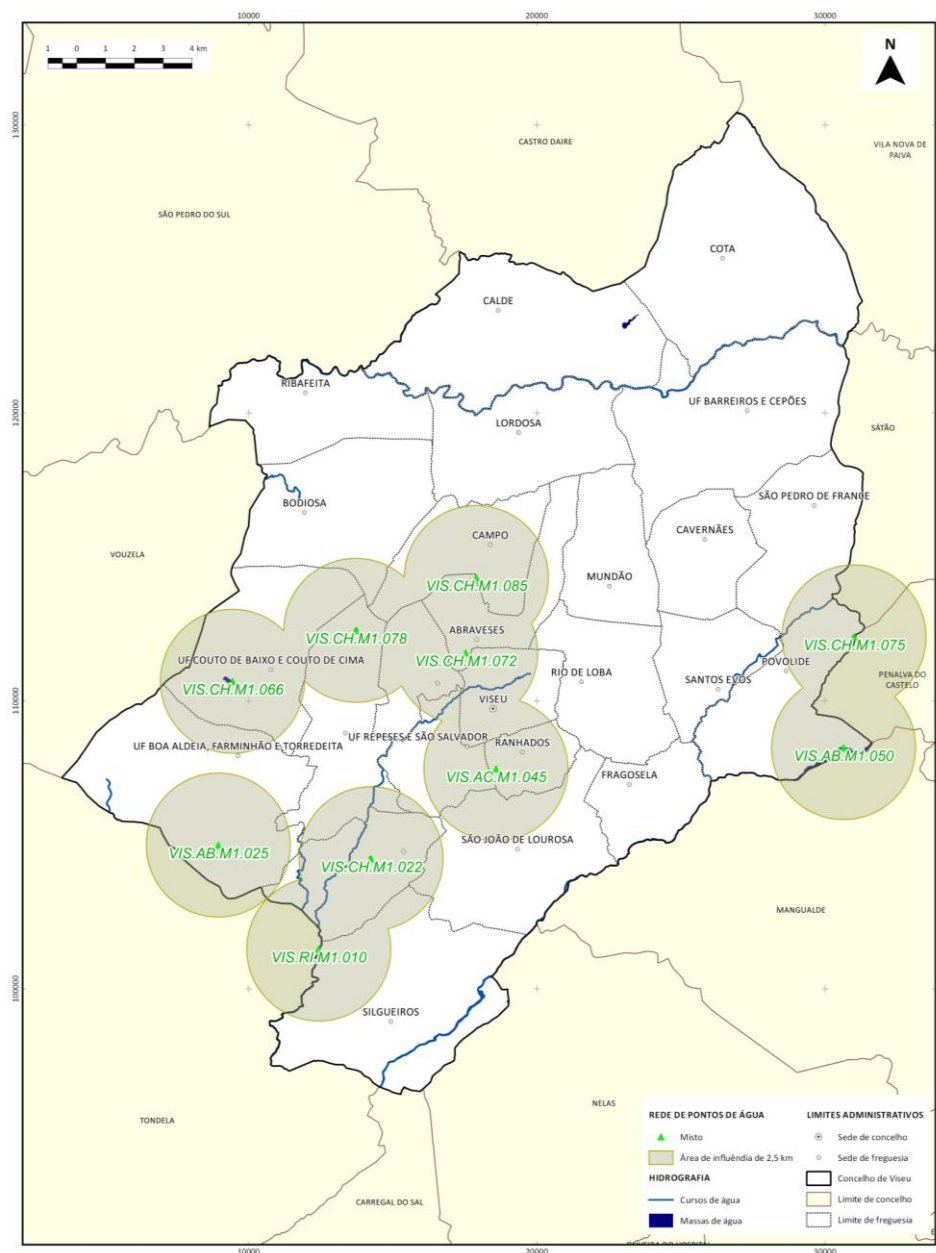


Figura 6. Mapa de influência da rede de pontos de água de abastecimento a meios aéreos

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 17/2009, de 14 de janeiro). De acordo com os n.º 8 e 9 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 11 do artigo 15.º do diploma supra mencionado que a execução da FGC compete à respetiva entidade gestora.

No que se refere aos meios de execução para realizar a operacionalização da intervenção na RVF, de modo assegurar a respetiva beneficiação e manutenção das vias identificadas para ações de beneficiação e/ou manutenção, serão utilizados meios próprios da Autarquia ou Juntas de Freguesia nos troços identificados como estradas e caminhos municipais e meios da Estradas de Portugal (EP) 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. Nas FGC cuja intervenção depende da monitorização de campo, deverão ser estabelecidas, aquando da elaboração do projeto, as intervenções a preconizar de acordo com o estado da vegetação e das condições do terreno. Para suportar as despesas inerentes às intervenções a executar, a CMV, Juntas de Freguesia, as Estradas de Portugal, a EDP, a REN e outros proprietários poderão recorrer aos instrumentos de financiamento disponíveis à data da execução (e.g. PRD 2020).

Programa Operacional

O aumento da resiliência do território aos incêndios florestais constitui um objetivo primordial no âmbito da DFCI que exige a definição rigorosa das ações a implementar durante a vigência do PMDFCI (relativas àquele objetivo). Para tal, recorre-se à definição de **metas e indicadores**, o que torna possível não só planificar a atividade da 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 13 apresenta-se o programa operacional das ações previstas e na Tabela 14 o respetivo **orçamento e responsáveis** pela sua execução.

Tabela 10. Intervenções na rede de FGC para 2015-2019

CÓD.	DESCRIÇÃO DA FGC/ MPGC	RESP	Área total <u>COM</u> necessidade de intervenção (ha)	Área total com necessidade de <u>MONITORIZAÇÃO</u> * (ha)	DISTRIBUIÇÃO DA ÁREA TOTAL COM NECESSIDADE DE INTERVENÇÃO (ha)				
					2015	2016	2017	2018	2019
01	Edificações	PAUE	372,7	2.746,9	180,9	50,4	45,5	50,4	45,5
02	Aglomerados populacionais	PAUE	88,0	851,4	24,8	5,7	25,9	5,7	25,9
03	Equipamentos florestais de recreio	CMV	2,0	6,0	1,2	0,3	0,1	0,3	0,1
		JF	0,6	18,5	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0
		PAUE	8,2	17,7	5,4	0,1	1,3	0,1	1,3
	Parques industriais	PAUE	51,9	153,4	31,9	1,7	8,3	1,7	8,3
04	Rede viária florestal	CMV	62,4	334,0	35,6	8,2	5,2	8,2	5,2
		EP	16,4	130,5	9,0	2,3	1,4	2,3	1,4
		JF	227,6	430,7	109,8	29,8	29,1	29,8	29,1
07	Rede elétrica de muito alta tensão	REN	37,3	0,0	0,0	0,0	25,5	11,8	0,0

PLANO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS

CÓD.	DESCRIÇÃO DA FGC/ MPGC	RESP	Área total <u>COM</u> necessidade de intervenção (ha)	Área total com necessidade de <u>MONITORIZAÇÃO</u> * (ha)	DISTRIBUIÇÃO DA ÁREA TOTAL COM NECESSIDADE DE INTERVENÇÃO (ha)				
					2015	2016	2017	2018	2019
08	Rede Primária FGC	JF	137,4	236,5	47,2	26,2	18,9	26,2	18,9
		PAUE	156,5	278,7	63,7	22,6	23,8	22,6	23,8
10	Rede elétrica de média tensão	EDP	222,5	0,0	36,0	66,6	50,6	21,5	47,8
11	Mosaico de Parcelas	CEDRUS	226,0	0,0	25,9	167,8	32,3	0,0	0,0
		JF	3.576,6	0,0	3.189,2	374,2	13,2	0,0	0,0
		PAUE	391,9	0,0	109,0	278,3	4,6	0,0	0,0
		PF	197,4	0,0	11,7	94,8	90,9	0,0	0,0
12	Rede de pontos de água	JF	5,9	10,8	3,1	0,4	1,0	0,4	1,0
		PAUE	7,4	10,7	3,0	0,5	1,7	0,5	1,7
TOTAL			5.788,7	5.225,9	3.887,9	1.129,8	379,2	181,6	209,9

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

* A monitorizar em 2016 e 2018 e intervir caso modelo de combustível seja arbustivo.

Tabela 11. Intervenções na rede viária florestal para 2015-2019

CLASSES DAS VIAS DA RVF	RESP	COMPRIMENTO TOTAL (km)	Comprimento total <u>COM</u> necessidade de intervenção (km)	Comprimento total <u>SEM</u> necessidade de intervenção (km)	DISTRIBUIÇÃO DO COMPRIMENTO TOTAL COM NECESSIDADE DE INTERVENÇÃO (km)				
					2015	2016	2017	2018	2019
1.ª Ordem Fundamental	CMV	33,8	0,0	33,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	EP	167,6	0,4	167,1	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0
2.ª Ordem Fundamental	CMV	361,6	70,4	291,2	1,6	32,2	22,3	14,2	0,0
Ordem complementar	PAUE	3.393,4	270,6	3.122,8	92,2	107,2	40,9	30,3	0,0
TOTAL		3.956,4	341,4	3.615,0	94,2	139,4	63,2	44,5	0,0

Legenda: **CMV** - Câmara Municipal de Viseu; **EP** – Estradas de Portugal; **PAUE** – Proprietários, arrendatários, usufrutuários ou entidades que, a qualquer título, detenham terrenos inseridos nas faixas ou na rede viária florestal definidas no âmbito do PMDFCI

Tabela 12. Intervenções na rede de pontos de água para 2015-2019

ID_PA	CÓDIGO DO TIPO DE PA	DESIGNAÇÃO DO TIPO DE PA	VOLUME MÁXIMO (M ³)	DISTRIBUIÇÃO DOS PONTOS DE ÁGUA POR TIPO DE INTERVENÇÃO: MANUTENÇÃO (MAN.) OU CONSTRUÇÃO (CON.)				
				2015	2016	2017	2018	2019
21	212	Albufeira de Açude	500	-	-	MAN.	-	-
28	214	Charca	1.326	-	-	MAN.	-	-
34	114	Tanque de Rega	200	-	-	MAN.	-	-
36	214	Charca	1.200	MAN.	-	-	-	-
54	214	Charca	660	MAN.	-	-	-	-
58	214	Charca	1.836	MAN.	-	-	-	-
72	214	Charca	14.400	MAN.	-	-	-	-
73	111	Reservatório DFCl	400	CON.	-	-	-	-
74	214	Charca	25	-	-	MAN.	-	-
76	214	Charca	25	-	-	MAN.	-	-
77	214	Charca	25	-	-	MAN.	-	-

PLANO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS

ID_PA	CÓDIGO DO TIPO DE PA	DESIGNAÇÃO DO TIPO DE PA	VOLUME MÁXIMO (M³)	DISTRIBUIÇÃO DOS PONTOS DE ÁGUA POR TIPO DE INTERVENÇÃO: MANUTENÇÃO (MAN.) OU CONSTRUÇÃO (CON.)				
				2015	2016	2017	2018	2019
80	111	Reservatório DFCI	80	-	-	MAN.	-	-
81	214	Charca	2.160	CON.	-	-	-	-
82	214	Charca	1.000	CON.	-	-	-	-
83	111	Reservatório DFCI	0	MAN.	-	-	-	-
87	214	Charca	152	CON.	-	-	-	-
94	214	Charca	6.804	CON.	-	-	-	-
100	214	Charca	3.960	-	MAN.	-	-	-
101	222	Rio	7.980	-	MAN.	-	-	-
106	214	Charca	6.000	-	MAN.	-	-	-
110	214	Charca	225	-	MAN.	-	-	-
112	214	Charca	225	-	MAN.	-	-	-
114	111	Reservatório DFCI	0		MAN.			

PLANO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS

ID_PA	CÓDIGO DO TIPO DE PA	DESIGNAÇÃO DO TIPO DE PA	VOLUME MÁXIMO (M³)	DISTRIBUIÇÃO DOS PONTOS DE ÁGUA POR TIPO DE INTERVENÇÃO: MANUTENÇÃO (MAN.) OU CONSTRUÇÃO (CON.)				
				2015	2016	2017	2018	2019
115	214	Outros	8.052	-	MAN.	-	-	-
116	214	Charca	98	-	MAN.	-	-	-
118	114	Tanque de Rega	225	-	MAN.	-	-	-
121	111	Reservatório DFCI	36	MAN.	-	-	-	-
122	214	Charca	200	-	MAN.	-	-	-
125	115	Outros	1.200	-	MAN.	-	-	-
TOTAL			58.994	6 MAN. 5 CON.	11 MAN. 0 CON.	7 MAN. 0 CON.	0 MAN. 0 CON.	0 MAN. 0 CON.

Tabela 13. Metas e indicadores – aumento da resiliência do território aos incêndios florestais

AÇÃO	METAS	DESCRIÇÃO	RESPONSÁVEL	UNIDADE	INDICADORES					TOTAL
					2015	2016	2017	2018	2019	
REDE DE FAIXAS DE GESTÃO DE COMBUSTÍVEIS	Execução de FGC através da remoção total ou parcial da biomassa florestal presente, com o objetivo principal de reduzir o perigo de incêndio	01 – Edificações	PAUE	ha	180,9	50,4	45,5	50,4	45,5	372,7
		02 - Aglomerados populacionais	PAUE		24,8	5,7	25,9	5,7	25,9	88,0
		03 - Equipamentos florestais de recreio	CMV		1,2	0,3	0,1	0,3	0,1	2,0
		03 - Equipamentos florestais de recreio	JF		0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6
		03 - Equipamentos florestais de recreio	PAUE		5,4	0,1	1,3	0,1	1,3	8,2
		03 – Parques Industriais	PAUE		31,9	1,7	8,3	1,7	8,3	51,9
		04 - Rede viária florestal	CMV		35,6	8,2	5,2	8,2	5,2	62,4
		04 - Rede viária florestal	EP		9,0	2,3	1,4	2,3	1,4	16,4
		04 - Rede viária florestal	JF		109,8	29,8	29,1	29,8	29,1	227,6
		07 – Rede elétrica de muito alta tensão	REN		0,0	0,0	25,5	11,8	0,0	37,3

PLANO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS

AÇÃO	METAS	DESCRIÇÃO	RESPONSÁVEL	UNIDADE	INDICADORES					TOTAL
					2015	2016	2017	2018	2019	
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	08 – Rede Primária FGC	JF	ha	47,2	26,2	18,9	26,2	18,9	137,4
		08 – Rede Primária FGC	PAUE		63,7	22,6	23,8	22,6	23,8	156,5
		10 – Rede elétrica de média tensão	EDP		36,0	66,6	50,6	21,5	47,8	222,5
		11 – Mosaicos de Parcelas	CEDRUS		25,9	167,8	32,3	0,0	0,0	226,0
		11 – Mosaicos de Parcelas	JF		3189,2	374,2	13,2	0,0	0,0	3576,6
		11 – Mosaicos de Parcelas	PAUE		109,0	278,3	4,6	0,0	0,0	391,9
		11 – Mosaicos de Parcelas	PF		11,7	94,8	90,9	0,0	0,0	197,4
		12 – Rede Pontos de água	JF		3,1	0,4	1,0	0,4	1,0	5,9
		12 – Rede Pontos de água	PAUE		3,0	0,5	1,7	0,5	1,7	7,4
SUBTOTAL das FGC (ha)					3.887,9	1.129,8	379,2	181,6	209,9	5.788,7

PLANO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS

AÇÃO	METAS	DESCRIÇÃO	RESPONSÁVEL	UNIDADE	INDICADORES					TOTAL
					2015	2016	2017	2018	2019	
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	0,0
			EP		0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4
		2.ª Ordem Fundamental	CMV		1,6	32,2	22,3	14,2	0,0	70,4
		Ordem Complementar	PAUE		92,2	107,2	40,9	30,3	0,0	270,6
SUBTOTAL RVF (km)					94,2	139,4	63,2	44,5	0,0	341,4
REDE PONTOS DE ÁGUA	Melhorar a cobertura de pontos de água do concelho	Construção	JF	n.º	3	0	0	0	0	3
			PAUE		2	0	0	0	0	2
		Manutenção	JF		3	9	5	0	0	17
			PAUE		3	2	2	0	0	7
SUBTOTAL RPA (n.º)					11	11	7	0	0	29

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

Tabela 14. Estimativa de orçamento e responsáveis – aumento da resiliência do território aos incêndios florestais

AÇÃO	METAS	DESCRIÇÃO	RESPONSÁVEL	ESTIMATIVA DE ORÇAMENTO (€)					TOTAL (€)
				2015	2016	2017	2018	2019	
REDE DE FAIXAS DE GESTÃO DE COMBUSTÍVEIS	Execução de FGC através da remoção total ou parcial da biomassa florestal presente, com o objetivo principal de reduzir o perigo de incêndio	01 – Edificações	PAUE	138.700	38.643	34.886	38.643	34.886	285.757
		02 - Aglomerados populacionais	PAUE	19.015	4.370	19.858	4.370	19.858	67.471
		03 - Equipamentos florestais de recreio	CMV	920	230	77	230	77	1.533
		03 - Equipamentos florestais de recreio	JF	460	0	0	0	0	460
		03 - Equipamentos florestais de recreio	PAUE	4.140	77	997	77	997	6.287
		03 – Parques Industriais	PAUE	24.458	1.303	6.364	1.303	6.364	39.793
		04 - Rede viária florestal	CMV	27.295	6.287	3.987	6.287	3.987	47.843
		04 - Rede viária florestal	EP	14.400	3.680	2.240	3.680	2.240	26.240
		04 - Rede viária florestal	JF	84.186	22.848	22.312	22.848	22.312	174.505
		07 – Rede elétrica de muito alta tensão	REN	0	0	28.050	12.980	0	41.030

PLANO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS

AÇÃO	METAS	DESCRIÇÃO	RESPONSÁVEL	ESTIMATIVA DE ORÇAMENTO (€)					TOTAL (€)
				2015	2016	2017	2018	2019	
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	08 – Rede Primária FGC	JF	36.189	20.088	14.491	20.088	14.491	105.347
		08 – Rede Primária FGC	PAUE	48.840	17.328	18.248	17.328	18.248	119.992
		10 – Rede elétrica de média tensão	EDP	27.602	51.064	38.796	16.484	36.649	170.595
		11 – Mosaicos de Parcelas	CEDRUS	19.858	128.656	24.765	0	0	173.279
		11 – Mosaicos de Parcelas	JF	2.445.223	286.907	10.121	0	0	2.742.251
		11 – Mosaicos de Parcelas	PAUE	83.572	213.378	3.527	0	0	300.478
		11 – Mosaicos de Parcelas	PF	8.971	72.685	69.695	0	0	151.351
		12 – Rede Pontos de água	JF	2.377	307	767	307	767	4.524
		12 – Rede Pontos de água	PAUE	2.300	383	1.303	383	1.303	5.674
		SUBTOTAL (FGC)		2.988.507	868.233	300.482	145.009	162.178	4.464.409

PLANO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS

AÇÃO	METAS	DESCRIÇÃO	RESPONSÁVEL	ESTIMATIVA DE ORÇAMENTO (€)					TOTAL (€)
				2015	2016	2017	2018	2019	
REDE VIÁRIA FLORESTAL	Beneficiação / manutenção da rede viária florestal	1.ª Ordem Fundamental	CMV	0	0	0	0	0	0
			EP	648	0	0	0	0	648
		2.ª Ordem Fundamental	CMV	2.613	52.131	36.163	23.035	0	113.941
		Ordem Complementar	PAUE	149.281	173.568	66.239	49.043	0	438.131
		SUBTOTAL (RVF)		152.541	225698	102.402	72.078	0	552.720
REDE PONTOS DE ÁGUA	Melhorar a cobertura de pontos de água do concelho	Construção	JF	30.000	0	0	0	0	30.000
			PAUE	20.000	0	0	0	0	20.000
		Manutenção	JF	6.000	18.000	10.000	0	0	34.000
			PAUE	6.000	4.000	4.000	0	0	14.000
		SUBTOTAL (RPA)		62.000	22.000	14.000	0	0	98.000
TOTAL (1.º EIXO)				3.203.048	1.115.932	416.884	217.087	162.178	5.115.129

PLANO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS

AÇÃO	METAS	DESCRIÇÃO	RESPONSÁVEL	ESTIMATIVA DE ORÇAMENTO (€)					TOTAL (€)
				2015	2016	2017	2018	2019	
		SUBTOTAL	CEDRUS	19.858	128.656	24.765	0	0	173.279
		SUBTOTAL	CMV	30.828	58.648	40.227	29.552	4.064	163.318
		SUBTOTAL	EDP	27.602	51.064	38.796	16.484	36.649	170.595
		SUBTOTAL	EP	15.048	3.680	2.240	3.680	2.240	26.888
		SUBTOTAL	JF	2.604.435	348.150	57.690	43.243	37.569	3.091.087
		SUBTOTAL	PAUE	496.307	453.050	155.422	111.148	81.656	1.297.582
		SUBTOTAL	PF	8.971	72.685	69.695	0	0	151.351
		SUBTOTAL	REN	0	0	28.050	12.980	0	41.030
		TOTAL		3.203.048	1.115.932	416.884	217.087	162.178	5.115.129

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

Nota: As despesas foram calculadas tendo por base a matriz de referência da CAOF para o ano de 2013/2014, com exceção das áreas sob a responsabilidade da EP e REN onde foram tidos em consideração os valores relativos aos custos de gestão dos combustíveis nas FGC aplicados em planos análogos. Os valores apresentados encontram-se sujeitos a atualização de acordo com a taxa de inflação em vigor.

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

4.2.1 Avaliação da incidência dos incêndios

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

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

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

Outro importante eixo de ação neste âmbito é o desenvolvimento de ações de fiscalização, as quais permitirão eliminar comportamentos incorretos e consolidar as ações de DFCI previstas no Decreto-Lei n.º 83/2014, de 23 de maio (quarta alteração ao Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho), nomeadamente o controlo da quantidade de combustíveis nas áreas envolventes às habitações e infraestruturas.

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.

Comportamentos de risco

Como se refere no Caderno I – Diagnóstico (informação de base), no Ponto 5 relativo ao historial dos incêndios florestais, o concelho de Viseu apresenta um valor médio anual da área ardida de 837 ha (entre 2001 e 2013) e uma média anual de ignições elevada (cerca de 280 ocorrências por ano).

Em termos da análise das causas dos incêndios recorreu-se aos dados do período entre 2008 e 2013 (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 42% do total de incêndios investigados (correspondentes a 647 ocorrências). Em relação aos incêndios com causas determinadas verificou-se que, do total de incêndios investigados, cerca de 45% dos incêndios foram provocados por incendiário, 10% resultaram do uso do fogo e as causas acidentais, estruturais e naturais representaram cada um 1% do total dos incêndios investigados.

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.

Na Tabela 15 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 2008-2013. 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 15. Comportamentos de risco (diagnóstico)

GRUPO ALVO	DIAGNÓSTICO-RESUMO					
	COMPORTAMENTO DE RISCO			IMPACTO E DANOS (2008-2013)		
	Comportamento de risco	Principais freguesias / Locais	Período	N.º de ocorrências	Área ardida (ha)	Danos
AGRICULTORES/ PROPRIETÁRIOS FLORESTAIS	Queima pelo fogo de combustíveis agrícolas de forma extensiva, como é o caso do restolho, panasco, outros (queimadas).	Abraveses / Abraveses	outubro / Domingo e 6.ª Feira	2	0,0002	0,0002 ha de Espaços Florestais
		Bodiosa / Queirela	Abril e Outubro / Sábado e 2.ª Feira	2	0,022	0,022 ha de Espaços Florestais
	Queima de combustíveis florestais empilhados ou de forma extensiva, como restos de cortes e preparação de terrenos (queimadas).	Bodiosa / Travanca	Fevereiro / Sábado	1	39,9	39,9 ha de Espaços Florestais
		UF de Vila Chã de Sá e Faíl / Pedra Moeda	Março / 4.ª Feira	1	7	7 ha de Espaços Florestais
	Queima de restos de agricultura e matos confinantes, após corte e ajuntamento (borralheiras).	Campo / Monte Sta. Luzia e Moselos	Setembro e Outubro / 2.ª, 5.ª e 4.ª Feira	3	2,75	2,75 ha de Espaços Florestais

GRUPO ALVO	DIAGNÓSTICO-RESUMO					
	COMPORTAMENTO DE RISCO			IMPACTO E DANOS (2008-2013)		
	Comportamento de risco	Principais freguesias / Locais	Período	N.º de ocorrências	Área ardida (ha)	Danos
CAÇADORES	Incêndios originados por conflitos motivados pelo regime cinegético.	UF de Repeses e São Salvador / Paradinha	Março, Setembro e Outubro / 2.ª, 5.ª, 6.ª e Sábado	4	2,31	2,31 ha de Espaços Florestais
POPULAÇÃO EM GERAL	Situações de dolo - utilização do fogo por puro prazer de destruir (incendiarismo – vandalismo).	UF de Boa Aldeia, Farminhão e Torredeita / Routar	Julho, Agosto e setembro/ Todos os dias da semana	30	11,3	11,3 ha de Espaços Florestais
		Cota / Vouginha	Janeiro, Março e Julho / Todos os dias da semana, exceto sábado e domingo	12	2,8	2,8 ha de Espaços Florestais
		UF de Repeses e São Salvador / Repeses	Julho e Agosto / Todos os dias da semana, exceto domingo	18	2,5	2,5 ha de Espaços Florestais
	Uso do fogo para queima de lixos (acumulados em locais não permitidos).	Rio de Loba / Qta. Do Carvoeiro	Junho / Sexta-Feira	1	5,9	5,9 ha de Espaços Florestais

GRUPO ALVO	DIAGNÓSTICO-RESUMO					
	COMPORTAMENTO DE RISCO			IMPACTO E DANOS (2008-2013)		
	Comportamento de risco	Principais freguesias / Locais	Período	N.º de ocorrências	Área ardida (ha)	Danos
ENTIDADES GESTORES DE INFRAESTRUTURAS DE ENERGIA ELÉTRICA	Linhas de transporte de energia elétrica que por contacto, descarga, quebra ou arco elétrico, dão origem a ignição (acidental)	UF de Barreiros e Cepões / Qta. Da Sobreira	Setembro / 2.ª Feira	1	3.074	3.074 ha de Espaços Florestais

Face aos comportamentos de risco identificados na Tabela 15, 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.

Ações de sensibilização da população

De modo a maximizar a eficiência das ações de sensibilização a desenvolver ao longo do período 2015-2019 importa proceder a uma análise sucinta dos resultados obtidos nas ações de sensibilização realizadas recentemente. 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.

Neste contexto, verifica-se que foram realizadas ações de sensibilização relativas aos incêndios florestais no concelho de Viseu no âmbito da operação “Floresta Protegida. Sempre!” do SEPNA pertencente ao Comando Territorial da GNR de Viseu. Com estas ações procurou-se sensibilizar a população em geral para a necessidade de cumprir a legislação em vigor, nomeadamente em relação à limpeza de sobrantes e gestão de combustíveis, bem como para os cuidados a ter nas queimas e queimadas. Para esse efeito, as equipas do SEPNA procuraram informar e esclarecer a população em sessões públicas e deslocaram-se a vários locais e freguesias do concelho.

A maior dificuldade sentida durante as ações que visaram sensibilizar a população concelhia para as temáticas associadas à DFCl 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 complementares e alternativas.

Ações de fiscalização

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

No concelho de Viseu as ações de fiscalização foram responsabilidade do município e da GNR e tiveram 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 16, entre 2009 e 2013 foram levantados um total de 205 autos que determinaram a instrução de processos e consequentes contraordenações. A grande maioria dos processos de contraordenação referiram-se à queima de sobrantes (representaram 60% do total de contraordenações), verificando-se que os restantes processos foram relativos à falta de limpeza das faixas de gestão de combustível (cerca de 37%) e à realização de queimadas (cerca de 3%).

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 16. Resultados relativos às ações de fiscalização efetuadas no concelho de Viseu entre 2009 e 2013

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)	123	123	0	123	100
Queimadas (n.º 2, 3 e 4 do artigo 27.º)	6	6	0	6	100
Falta de limpeza de FGC (n.º 1, 2, 8, 9, 12 e 13 do artigo 15.º)	76	76	0	76	100

4.2.2 Planeamento das ações

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 17 as ações de sensibilização a realizar ao longo do período 2015-2019, 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).

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 técnicos florestais, 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 2015-2019, importa igualmente proceder à quantificação, por entidade, do esforço financeiro associado às mesmas. Ao nível do concelho, os fundos disponibilizados pela câmara municipal assume 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).

Na Tabela 18 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 (2015 a 2019).

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.13).

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 17/2009, de 14 de janeiro, alterado pelo Decreto-Lei n.º 83/2014, de 23 de maio). Este procedimento serve de notificação/informação do incumprimento de medidas preventivas nos termos do artigo 21.º do Decreto-Lei nº 17/2009, de 14 de janeiro. Em caso de realização de queimadas ilegais ou de fogos controlados sem a devida credenciação é lavrado o respetivo auto pela entidade fiscalizadora e desencadeado o processo subsequente pela autoridade competente. Quer num caso, quer no outro procurar-se-á garantir previamente o aviso ao proprietário/usufrutuário das suas responsabilidades com o intuito de o sensibilizar para os perigos que corre e o demover de incorrer na infração.

Os técnicos da CMV envolvidos na fiscalização municipal devem ter uma postura sensibilizadora junto dos proprietários/usufrutuários e caso identifiquem comportamentos de risco (e.g. queimadas fora de controlo) devem informar a GNR.

Tendo em conta a análise dos comportamentos de risco (Tabela 15), os pontos prováveis de ignição, as áreas ardidas, a rede Natura 2000 e a ocupação do solo, identificam-se no Mapa II.14 as áreas prioritárias ao nível de ações de dissuasão e fiscalização. Conforme pode ser observado no Mapa II.14 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 florestais 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.

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

Na Tabela 17 apresentam-se as ações a realizar, as metas a alcançar e os indicadores que permitirão avaliar o cumprimento das ações planeadas para o período 2015-2019. 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 18).

Tabela 17. Metas e indicadores – redução da incidência dos incêndios

AÇÃO		METAS	RESPONSÁVEL	UNIDADE	INDICADORES				
					2015	2016	2017	2018	2019
SENSIBILIZAÇÃO	REALIZAR SESSÕES DE ESCLARECIMENTO E SENSIBILIZAÇÃO RELATIVAS À TEMÁTICA DE DFCI NAS FREGUESIAS DO CONCELHO	Realizar em todo o território concelhio sessões de esclarecimento relativas à temática de DFCI	CMV, juntas de freguesias, GNR, ICNF, CEDRUS, BMV	N.º de sessões de esclarecimento/debate	≥10	≥10	≥10	≥10	≥10
	REALIZAR AÇÕES DE ESCLARECIMENTO JUNTO DE PROPRIETÁRIOS FLORESTAIS PRIVADOS E PÚBLICOS	Realização de ações de esclarecimento e sensibilização junto de proprietários florestais de modo a divulgar comportamentos de risco a evitar e boas práticas a serem seguidas	CMV, CEDRUS e GNR	Sim/ Não	sim	sim	sim	sim	sim
	REALIZAR AÇÕES DE ESCLARECIMENTO E SENSIBILIZAÇÃO JUNTO DOS ASSOCIADOS DA FEDERAÇÃO DOS CLUBES DE CAÇA E PESCA DO DISTRITO DE VISEU, PERTENCENTES AO CONCELHO	Realização de sessões de esclarecimento e sensibilização junto de caçadores de modo a divulgar comportamentos de risco a evitar e boas práticas a serem seguidas	CMV, juntas de freguesias, GNR, ICNF, CEDRUS, AFCCPDV	Sim/ Não	sim	sim	sim	sim	sim
	SENSIBILIZAR AS INDÚSTRIAS E/OU EMPRESAS INSTALADAS EM ESPAÇO FLORESTAL OU NO INTERFACE URBANO/FLORESTAL PARA OS CUIDADOS A TER COM UTILIZAÇÃO DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	Contactar as indústrias, empresas e empresários a título individual que laboram na área florestal ou agrícola a sensibilizar para o uso de dispositivos de retenção de faíscas ou faúlhas e de dispositivos tapa-chamas nos tubos de escape ou chaminés, e para que estejam equipadas com 1 ou 2 extintores, durante o período crítico.	CMV	Sim/ Não	sim	sim	sim	sim	sim

AÇÃO		METAS	RESPONSÁVEL	UNIDADE	INDICADORES				
					2015	2016	2017	2018	2019
SENSIBILIZAÇÃO	DIVULGAR INFORMAÇÃO ATRAVÉS DE ÓRGÃOS DE COMUNICAÇÃO SOCIAL, ALERTANDO PARA O INÍCIO DO PERÍODO CRÍTICO E DAS MEDIDAS PREVENTIVAS A CONTEMPLAR	Veicular a seguinte informação: ✓ obrigatoriedade de proceder à gestão de combustíveis na área envolvente às edificações (divulgar principalmente nos 2 meses que antecedem o período crítico); ✓ quais os comportamentos de risco a evitar nos espaços rurais (divulgar durante o período crítico).	CMV e GNR	N.º de órgãos de comunicação social	≥1	≥1	≥1	≥1	≥1
	DIVULGAR INFORMAÇÃO JUNTO DOS UTILIZADORES DAS ZONAS E EQUIPAMENTOS DE RECREIO FLORESTAL	Afixação de cartazes/avisos junto às principais zonas e equipamentos de recreio florestal alertando para os comportamentos de risco a evitar em espaços florestais.	CMV e/ou Juntas de Freguesia	Sim / não	sim	sim	sim	sim	sim
	CONTACTAR COMISSÕES DE FESTAS NO SENTIDO DAS ALERTAR PARA A NECESSIDADE DE SE CUMPRIR A LEI NO QUE RESPEITA AO USO DO FOGO	Contactar as comissões de festa alertando para a necessidade de cumprir o disposto no artigo 29.º do Decreto-Lei n.º 17/2009, de 14 de Janeiro	CMV e/ou Juntas de Freguesia	% de comissões de festas sensibilizadas	100	100	100	100	100
	DIVULGAR NOS ESTABELECIMENTOS ESCOLARES DO CONCELHO OS COMPORTAMENTOS DE RISCO A EVITAR NOS ESPAÇOS FLORESTAIS	São realizadas ações de sensibilização nas E.B. de 1.º, 2.º e 3.º Ciclo dos vários Agrupamentos Escolares do concelho, alertando para a importância dos espaços florestais e necessidade de se proteger a floresta contra os incêndios.	CMV, BMV, GNR, ICNF, Escolas	N.º de escolas até ao 3.º ciclo	10	10	10	10	10

AÇÃO		METAS	RESPONSÁVEL	UNIDADE	INDICADORES				
					2015	2016	2017	2018	2019
SENSIBILIZAÇÃO	DIVULGAR INFORMAÇÃO ATRAVÉS DE MEIOS INSTITUCIONAIS, ALERTANDO PARA O INÍCIO DO PERÍODO CRÍTICO E DAS MEDIDAS PREVENTIVAS A CONTEMPLAR	Os presidentes das juntas de freguesia, em articulação com o GTF, informam os proprietários dos terrenos contendo faixas de gestão de combustíveis não intervencionadas, para a necessidade de reduzirem os combustíveis nas mesmas.	Juntas de freguesia e CMV	Sim / não	Sim	sim	sim	sim	sim
		Distribuição de folhetos/flyers e afixação de editais nas juntas de freguesia e outros locais considerados de interesse indicando: ✓ identificação das áreas definidas como prioritárias no PMDFCI onde se deverá proceder à gestão de combustíveis (FGC); ✓ regras para realização de queimas e queimadas e das coimas em que as pessoas incorrem se não as respeitarem	Juntas de freguesia e CMV	Sim/não	sim	sim	sim	sim	sim
		Disponibilizar no sítio da internet e outras redes sociais da CMV e Juntas de Freguesia informação relativa à obrigatoriedade de se gerir os combustíveis e à necessidade de se evitarem comportamentos de risco	CMV e Juntas de Freguesia	Sim / não	sim	sim	sim	sim	sim

PLANO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS

AÇÃO		METAS	RESPONSÁVEL	UNIDADE	INDICADORES				
					2015	2016	2017	2018	2019
SENSIBILIZAÇÃO	DIVULGAR INFORMAÇÃO ATRAVÉS DE MEIOS INSTITUCIONAIS, ALERTANDO PARA O INÍCIO DO PERÍODO CRÍTICO E DAS MEDIDAS PREVENTIVAS A CONTEMPLAR	Publicar Avisos no boletim/newsletter da CMV e Juntas de Freguesia sobre os comportamentos de risco a evitar e boas práticas a serem seguidas nas atividades desenvolvidas na floresta	CMV e Juntas de Freguesia	Sim / não	sim	sim	sim	sim	sim
	AFIXAÇÃO DE PLACARDS NAS PRINCIPAIS VIAS RODOVIÁRIAS ALERTANDO PARA OS COMPORTAMENTOS DE RISCO RELATIVOS AOS INCÊNDIOS FLORESTAIS	Afixação de placards relativos à DFCI nas EN229, EN231, EN337, EN16 e EN2	CMV	N.º de Telas	8	-	-	8	-

AÇÃO		METAS	RESPONSÁVEL	UNIDADE	INDICADORES				
					2015	2016	2017	2018	2019
FISCALIZAÇÃO	PERCORRER AS FAIXAS DE GESTÃO DE COMBUSTÍVEL QUE DEVERÃO SER INTERVENIONADAS EM CADA ANO (PONTO 4.1.2) E VERIFICAR SE FORAM INTERVENIONADAS EM TEMPO OPORTUNO (ANTES DO PERÍODO CRÍTICO)	As faixas definidas no programa operacional para a construção/manutenção em determinado ano são alvo de fiscalização.	GNR e CMV	% de FGC definidas no programa operacional como a intervencionar que são alvo de fiscalização	100	100	100	100	100
	DESTACAR ELEMENTOS DA GNR PARA OS LOCAIS EM FESTA, DE FORMA A GARANTIR QUE NÃO SÃO LANÇADOS FOGUETES NEM BALÕES COM MECHA ACESA	O uso de foguetes durante a época crítica é banido	GNR	N.º de festas em que se verifica o lançamento de foguetes (durante a época crítica)	0	0	0	0	0
	PERCORRER OS ESPAÇOS FLORESTAIS DURANTE A ÉPOCA CRÍTICA DE MODO A VERIFICAR SE AGRICULTORES, PROPRIETÁRIOS FLORESTAIS OU PASTORES NÃO TÊM COMPORTAMENTOS DE RISCO (CUMPRIMENTO DO DL 17/2009, DE 14 DE JANEIRO)	Durante a época crítica, os espaços rurais são percorridos diariamente pelas entidades responsáveis pela fiscalização e brigadas de vigilância móvel, com especial incidência nas zonas prioritárias identificadas no Mapa II.14	GNR	% de zonas prioritárias do Mapa II.14 percorridas diariamente	>75	>75	>75	>75	>75

Legenda:

BMV – Corpo de Bombeiros Municipais de Viseu; **CMV** – Câmara Municipal de Viseu; **ICNF** – Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas; **GNR** – Guarda Nacional Republicana.

Tabela 18. Estimativa de orçamento e responsáveis – redução da incidência dos incêndios

AÇÃO		METAS	RESPONSÁVEL	ESTIMATIVA DE ORÇAMENTO (€)					TOTAL (€)
				2015	2016	2017	2018	2019	
SENSIBILIZAÇÃO	REALIZAR SESSÕES DE ESCLARECIMENTO E SENSIBILIZAÇÃO RELATIVAS À TEMÁTICA DE DFCI NAS FREGUESIAS DO CONCELHO	Realizar em todo o território concelhio sessões de esclarecimento relativas à temática de DFCI	CMV, juntas de freguesias, GNR, ICNF, CEDRUS, BMV	1.250	1.250	1.250	1.260	1.260	6.270
	REALIZAR AÇÕES DE ESCLARECIMENTO JUNTO DE PROPRIETÁRIOS FLORESTAIS PRIVADOS E PÚBLICOS	Realização de ações de esclarecimento e sensibilização junto de proprietários florestais de modo a divulgar comportamentos de risco a evitar e boas práticas a serem seguidas	CMV, CEDRUS e GNR	1.050	1.050	1.050	1.055	1.055	5.260
	REALIZAR AÇÕES DE ESCLARECIMENTO E SENSIBILIZAÇÃO JUNTO DOS ASSOCIADOS DA FEDERAÇÃO DOS CLUBES DE CAÇA E PESCA DO DISTRITO DE VISEU, PERTENCENTES AO CONCELHO	Realização de sessões de esclarecimento e sensibilização junto de caçadores de modo a divulgar comportamentos de risco a evitar e boas práticas a serem seguidas	CMV, juntas de freguesias, GNR, ICNF, CEDRUS, AFCCPDV	800	800	800	810	810	4.020
	SENSIBILIZAR AS INDÚSTRIAS E/OU EMPRESAS INSTALADAS EM ESPAÇO FLORESTAL OU NO INTERFACE URBANO/FLORESTAL PARA OS CUIDADOS A TER COM UTILIZAÇÃO DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	Contactar as indústrias, empresas e empresários a título individual que laboram na área florestal ou agrícola a sensibilizar para o uso de dispositivos de retenção de faíscas ou faúlhas e de dispositivos tapa-chamas nos tubos de escape ou chaminés, e para que estejam equipadas com 1 ou 2 extintores, durante o período crítico.	CMV	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	5.000

AÇÃO		METAS	RESPONSÁVEL	ESTIMATIVA DE ORÇAMENTO (€)					TOTAL (€)
				2015	2016	2017	2018	2019	
SENSIBILIZAÇÃO	DIVULGAR INFORMAÇÃO ATRAVÉS DE ÓRGÃOS DE COMUNICAÇÃO SOCIAL, ALERTANDO PARA O INÍCIO DO PERÍODO CRÍTICO E DAS MEDIDAS PREVENTIVAS A CONTEMPLAR	Veicular a seguinte informação: ✓ obrigatoriedade de proceder à gestão de combustíveis na área envolvente às edificações (divulgar principalmente nos 2 meses que antecedem o período crítico); ✓ quais os comportamentos de risco a evitar nos espaços rurais (divulgar durante o período crítico).	CMV e GNR	50	50	50	55	55	260
	DIVULGAR INFORMAÇÃO JUNTO DOS UTILIZADORES DAS ZONAS E EQUIPAMENTOS DE RECREIO FLORESTAL	Afixação de cartazes/avisos junto às principais zonas e equipamentos de recreio florestal alertando para os comportamentos de risco a evitar em espaços florestais.	CMV e/ou Juntas de Freguesia	750	750	750	750	750	3750
	CONTACTAR COMISSÕES DE FESTAS NO SENTIDO DAS ALERTAR PARA A NECESSIDADE DE SE CUMPRIR A LEI NO QUE RESPEITA AO USO DO FOGO	Contactar as comissões de festa alertando para a necessidade de cumprir o disposto no artigo 29.º do Decreto-Lei n.º 17/2009, de 14 de Janeiro	CMV e/ou Juntas de Freguesia	100	100	100	100	100	500
	DIVULGAR NOS ESTABELECIMENTOS ESCOLARES DO CONCELHO OS COMPORTAMENTOS DE RISCO A EVITAR NOS ESPAÇOS FLORESTAIS	São realizadas ações de sensibilização nas E.B. de 1.º, 2.º e 3.º Ciclo dos vários Agrupamentos Escolares do concelho, alertando para a importância dos espaços florestais e necessidade de se proteger a floresta contra os incêndios.	CMV, BMV, GNR, ICNF, Escolas	700	700	700	705	705	3.510

PLANO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS

AÇÃO		METAS	RESPONSÁVEL	ESTIMATIVA DE ORÇAMENTO (€)					TOTAL (€)
				2015	2016	2017	2018	2019	
SENSIBILIZAÇÃO	DIVULGAR INFORMAÇÃO ATRAVÉS DE MEIOS INSTITUCIONAIS, ALERTANDO PARA O INÍCIO DO PERÍODO CRÍTICO E DAS MEDIDAS PREVENTIVAS A CONTEMPLAR	Os presidentes das juntas de freguesia, em articulação com o GTF, informam os proprietários dos terrenos contendo faixas de gestão de combustíveis não intervencionadas, para a necessidade de reduzirem os combustíveis nas mesmas.	Juntas de freguesia e CMV	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	5.000
		Distribuição de folhetos/flyers e afixação de editais nas juntas de freguesia e outros locais considerados de interesse indicando: ✓ identificação das áreas definidas como prioritárias no PMDFCI onde se deverá proceder à gestão de combustíveis (FGC); ✓ regras para realização de queimas e queimadas e das coimas em que as pessoas incorrem se não as respeitarem	Juntas de freguesia e CMV	5000	5000	5000	5000	5000	25.000
		Disponibilizar no sítio da internet e outras redes sociais da CMV e Juntas de Freguesia informação relativa à obrigatoriedade de se gerir os combustíveis e à necessidade de se evitarem comportamentos de risco	CMV e Juntas de Freguesia	50	50	50	50	50	250

PLANO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS

AÇÃO		METAS	RESPONSÁVEL	ESTIMATIVA DE ORÇAMENTO (€)					TOTAL (€)
				2015	2016	2017	2018	2019	
SENSIBILIZAÇÃO	DIVULGAR INFORMAÇÃO ATRAVÉS DE MEIOS INSTITUCIONAIS, ALERTANDO PARA O INÍCIO DO PERÍODO CRÍTICO E DAS MEDIDAS PREVENTIVAS A CONTEMPLAR	Publicar Avisos no boletim/newsletter da CMV e Juntas de Freguesia sobre os comportamentos de risco a evitar e boas práticas a serem seguidas nas atividades desenvolvidas na floresta	CMV e Juntas de Freguesia	100	100	100	100	100	500
	AFIXAÇÃO DE PLACARDS NAS PRINCIPAIS VIAS RODOVIÁRIAS ALERTANDO PARA OS COMPORTAMENTOS DE RISCO RELATIVOS AOS INCÊNDIOS FLORESTAIS	Afixação de placards relativos à DFCI nas EN229, EN231, EN337, EN16 e EN2	CMV	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	10.000

PLANO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS

AÇÃO		METAS	RESPONSÁVEL	ESTIMATIVA DE ORÇAMENTO (€)					TOTAL (€)
				2015	2016	2017	2018	2019	
FISCALIZAÇÃO	PERCORRER AS FAIXAS DE GESTÃO DE COMBUSTÍVEL QUE DEVERÃO SER INTERVENÇIONADAS EM CADA ANO (PONTO 4.1.2) E VERIFICAR SE FORAM INTERVENÇIONADAS EM TEMPO OPORTUNO (ANTES DO PERÍODO CRÍTICO)	As faixas definidas no programa operacional para a construção/ manutenção em determinado ano são alvo de fiscalização.	GNR e CMV	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	25.000
	DESTACAR ELEMENTOS DA GNR PARA OS LOCAIS EM FESTA, DE FORMA A GARANTIR QUE NÃO SÃO LANÇADOS FOGUETES NEM BALÕES COM MECHA ACESA	O uso de foguetes durante a época crítica é banido	GNR	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	5.000
	PERCORRER OS ESPAÇOS FLORESTAIS DURANTE A ÉPOCA CRÍTICA DE MODO A VERIFICAR SE AGRICULTORES, PROPRIETÁRIOS FLORESTAIS OU PASTORES NÃO TÊM COMPORTAMENTOS DE RISCO (CUMPRIMENTO DO DL 17/2009, DE 14 DE JANEIRO)	Durante a época crítica, os espaços rurais são percorridos diariamente pelas entidades responsáveis pela fiscalização e brigadas de vigilância móvel, com especial incidência nas zonas prioritárias identificadas no Mapa II.14	GNR	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	15.000
TOTAL				22.850	22.850	22.850	22.885	22.885	114.320

Legenda: **BMV** – Corpo de Bombeiros Municipais 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

Vigilância e deteção

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.

A combinação das bacias de visibilidade dos PV referidos com as dos Locais Estratégicos de Estacionamento (LEE) pode ser observada nos Mapas II.14A e II.14B. A localização dos LEE (que funcionam durante a fase *Charlie* e, dependendo das condições climáticas, poderão também funcionar nas fases *Bravo* e *Delta*) tem em consideração as bacias de visibilidade dos PV e o tempo de deslocação aos espaços florestais.

Assim, conforme se pode observar nos Mapas II.15A e II.15B, 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 de Lustosa (LEE182301) e Mundão (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 florestal 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 do Grupo de Intervenção, Proteção e Socorro (GIPS), da Equipa de Proteção da Natureza e Ambiente (EPNA) e da Equipa de Proteção Florestal (EPF).

A GNR é apoiada pelas ESF 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 19 identifica-se o índice entre o número de incêndios florestais e o número total de equipas de vigilância e deteção (vigilância fixa e móvel), nas cinco fases de perigo, ao longo do ano de 2013. 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 *alfa* e *charlie* em função do crescimento significativo do número de incêndios.

Tabela 19. Índice entre o número de incêndios florestais e o número total de equipas de vigilância e deteção nas fases de perigo (ano de 2013)

EQUIPAS DE VIGILÂNCIA E DETEÇÃO	FASES DE PERIGO				
	ALFA <i>1 Jan – 14 Mai</i>	BRAVO <i>15 Mai – 30 Jun</i>	CHARLIE <i>1 Jul – 30 Set</i>	DELTA <i>1 Out – 31 Out</i>	ECHO <i>1 Nov – 31 Dez</i>
GNR – Comando Territorial	9	9	9	9	9
GNR – GIPS	3	3	3	3	3
OPF - ESF	-	1	1	-	-
ICNF – CNAF13	-	-	1	-	-
Total de equipas	12	13	14	12	12
N.º de incêndios	10	22	214	1	20
ÍNDICE (incêndios/ equipas)	0,8	1,7	15,3	0,1	1,7

Os valores do índice entre o número de incêndios e o número de equipas nas fases *bravo*, *charlie* e *echo* indicam que em 2013 a quantidade de equipas disponíveis no concelho para as ações de vigilância e deteção foram insuficientes, em particular na fase *charlie*. Assim, durante o período de vigência do atual PMDFCI, deverá procurar-se suprimir as fragilidades no sistema de vigilância e deteção.

Primeira intervenção

As entidades que desenvolvem ações de primeira intervenção no concelho de Viseu são a Associação Humanitária de Bombeiros Voluntários de Viseu (AHBVV), os Bombeiros Municipais de Viseu (BMV), o GIPS da GNR e a ESF da CEDRUS. Em termos de meios humanos e materiais verifica-se que a AHBVV tem disponível nas fases *Bravo*, *Charlie* e *Delta* um número total de 60 elementos e 6 viaturas com capacidade de 36.900 litros de água, enquanto os BMV dispõem em todas as fases de perigo de 34 elementos (três turnos) e 5 viaturas que totalizam 41.300 litros. A ESF é composta por 5 elementos que contam com uma viatura (capacidade de 500 litros) e a GNR contabiliza 65 militares e 10 viaturas.

O número de equipas e elementos que asseguram a primeira intervenção são determinantes para garantir a eficácia das ações de contenção e supressão de incêndios florestais. Na Tabela 20 identifica-se, para o ano de 2013, o índice entre o número de incêndios florestais 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 cinco fases de perigo.

Pela análise da Tabela 20 constata-se que em 2013 o índice entre o número de incêndios e o número de equipas com meios de primeira intervenção atingiu o valor máximo na fase *charlie* (26,8). Tal como sucedeu com as equipas responsáveis pela vigilância e deteção, verifica-se que entre as fases *alfa* e *charlie* 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 durante o período crítico.

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 a fase *charlie* também registou valores superiores às restantes fases de perigo.

Tabela 20. Índice entre o número de incêndios florestais e o número total de equipas de primeira intervenção (ano de 2013)

EQUIPAS DE PRIMEIRA INTERVENÇÃO	FASES DE PERIGO				
	ALFA <i>1 Jan – 14 Mai</i>	BRAVO <i>15 Mai – 30 Jun</i>	CHARLIE <i>1 Jul – 30 Set</i>	DELTA <i>1 Out – 31 Out</i>	ECHO <i>1 Nov – 31 Dez</i>
OPF – ESF	1	1	1	1	1
CM – BMV	1	1	1	1	1
GNR - GIPS	3	3	3	3	3
AHBV - BVV	-	1	3	1	-
Total de equipas	5	6	8	6	5
Total de elementos	35	40	60	40	35
N.º de incêndios	10	22	214	1	20
ÍNDICE (incêndios/ equipas)	2,0	3,7	26,8	0,2	4,0
ÍNDICE (incêndios/ elementos)	0,3	0,6	3,6	0,0	0,6

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

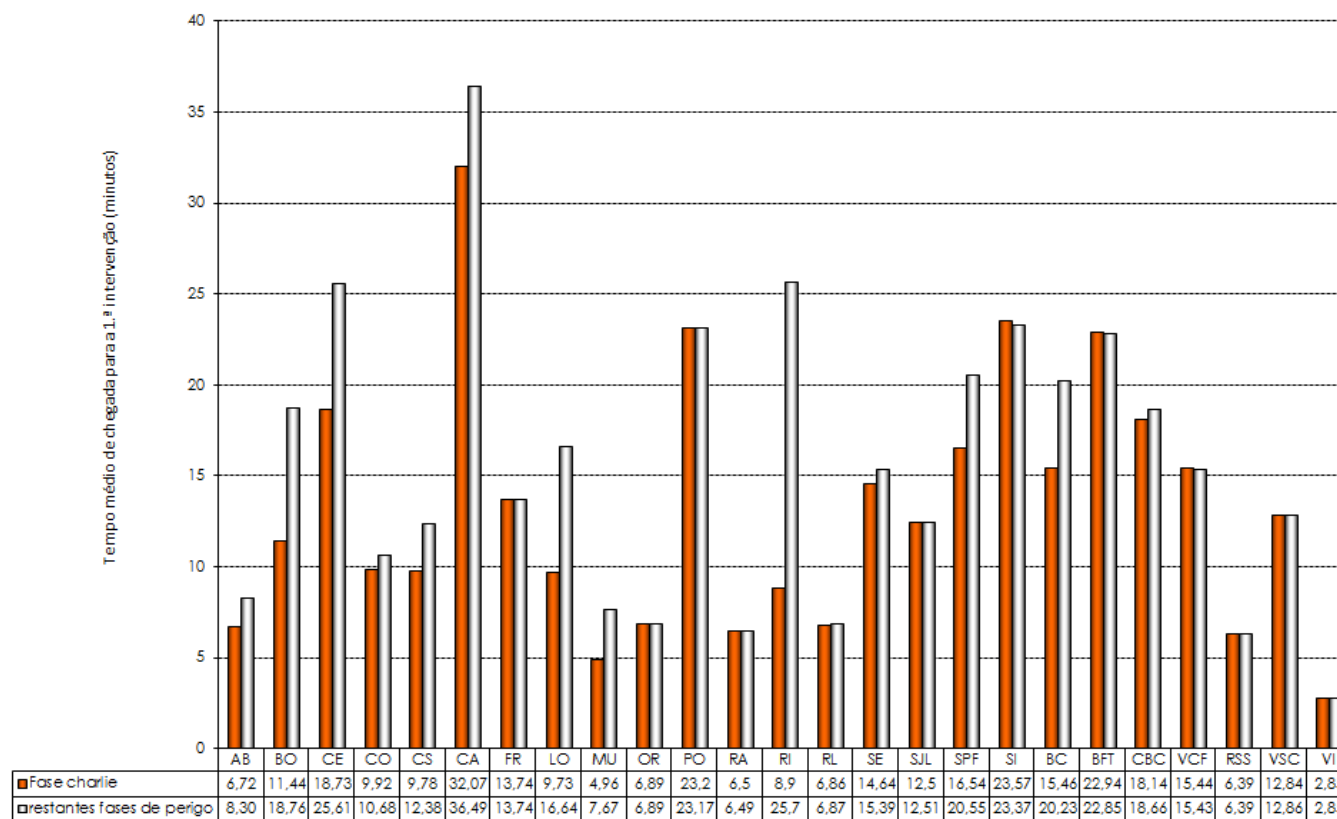
A estimativa do **tempo de chegada da 1.ª intervenção** (ou do ataque inicial, segundo a terminologia de DFCI utilizada pela ANPC - Autoridade Nacional de Proteção Civil) nas fases de perigo *Alfa*, *Bravo*, *Delta* e *Echo* foi calculada tendo por base o posicionamento dos quartéis dos BMV e da AHBVV (Mapa II.16). Na fase *Charlie* o tempo de chegada da 1.ª intervenção foi determinado com base no posicionamento dos quartéis dos BMV e da AHBVV e dos LEE definidos para o concelho (Mapa II.17). A metodologia que permitiu obter estas estimativas pode ser consultada no Anexo 5.1.

De acordo com o Mapa II.17 constata-se que na fase *charlie* **será de esperar que a maior parte da área do concelho possa ser alcançada por equipas de primeira intervenção e/ou ataque ampliado em menos de 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 30 minutos na freguesia de Cota e mais de 20 minutos na UF de Boa Aldeia, Farminhão e Torredeita, na freguesia de Silgueiros e em Povolide. 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. 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.

Através da análise do Mapa II.16 e Mapa II.17, pode constatar-se que durante as fases de perigo *alfa*, *bravo*, *delta* e *echo* verifica-se um agravamento significativo dos tempos médios de deslocação para a primeira intervenção em relação ao estimado para a fase *charlie*, em particular na zona norte do concelho. 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 RIF é alto e muito alto.

Conforme se pode observar na Figura 7, referente ao tempo médio de chegada da primeira intervenção, é na freguesia de Cota que o tempo de chegada de equipas para ataque inicial poderá ser mais demorada, nas diferentes fases de perigo. Consequentemente, nesta freguesia a operacionalização de LEE poderá ter um impacto significativo na redução do tempo de ataque inicial.

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



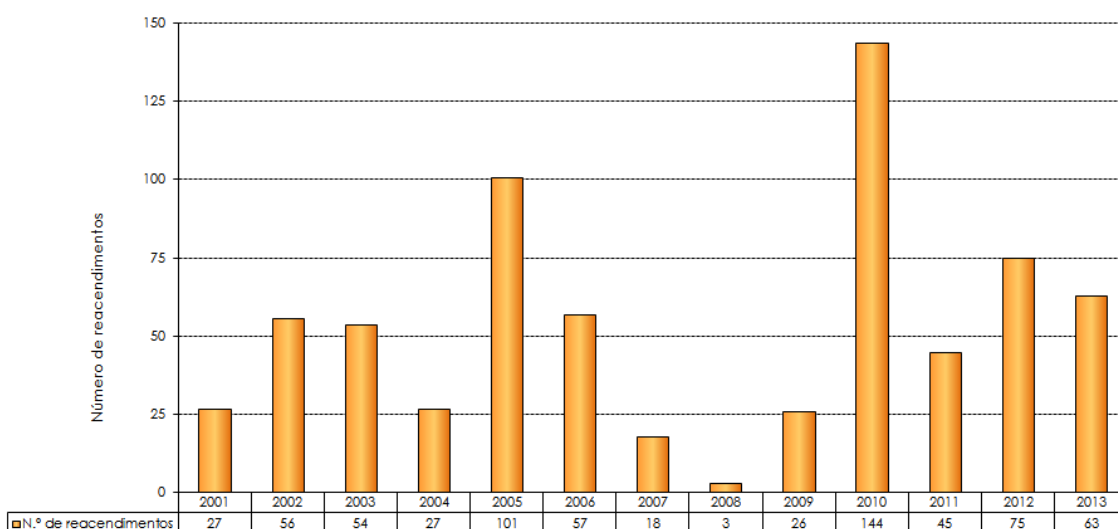
Legenda: **AB** – Abraveses; **BO** – Bodiosa; **CE** – Calde; **CO** – Campo; **CS** – Cavernães; **CA** – Cota; **FR** – Fragosela; **LO** – Lordosa; **MU** – Mundão; **OR** – Orgens; **PO** – Povolide; **RA** – Ranhados; **RI** – Ribafeita; **RL** – Rio de Loba; **SE** – Santos Evos; **SJL** – São João de Lourosa; **SPF** – São Pedro de France; **SI** – Silgueiros; **BC** – UF de Barreiros e Cepões; **BFT** – UF de Boa Aldeia, Farminhão e Torredeita; **CBC** – UF de Couto de Baixo e Couto de Cima; **VCF** – UF de Vila Chã de Sá e Fail; **RSS** – UF de Repeses e São Salvador; **VSC** – UF de Vil de Souto e São Cipriano; **VI** – UF de Viseu

Figura 7. Tempo de chegada, por freguesia, para a primeira intervenção nas diferentes fases de perigo

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 chamas. 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 (BMV e AHBVV) que são apoiadas pela ESF, CNAF13 e pelas Juntas de Freguesia. O RI14 também apoia as ações de rescaldo quando solicitado pela ANPC. As diferentes equipas que se envolvem nesta fase articulam-se entre si e com o Serviço Municipal de Proteção Civil (SMPC), só abandonando o local depois de assegurar que se eliminou toda a combustão na área ardida ou que o material ainda em combustão se encontra isolado e circunscrito.

Na Figura 8 indica-se o número de reacendimentos que ocorreram no concelho entre 2001 e 2013. 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. No entanto, de acordo com os valores identificados na Figura 8 relativos ao período 2001-2013 registou-se uma média de cerca de 54 reacendimentos por ano no concelho de Viseu.



Fonte: ICNF, 2015

Figura 8. Reacendimentos por ano (2001-2013)

O número médio de reacendimentos entre 2001 e 2013 revela que aproximadamente 19% do número médio de ocorrências por ano tiveram reacendimento. Estes dados indicam que os meios e procedimentos seguidos nos últimos anos não têm sido totalmente eficazes no controlo de reacendimentos. Deste modo, devem ser reforçados durante o período de vigência do atual PMDFCI, tal como a sensibilização da população, uma vez que os populares poderão dar um contributo importante na vigilância pós-incêndio.

4.3.2 Planeamento das ações

Na Tabela 21 indica-se o programa operacional das medidas previstas para o período compreendido entre 2015 e 2019 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, combate ampliado e vigilância pós-incêndio. De modo a avaliar aquele esforço, apresenta-se na Tabela 22 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 2015-2019.

Tabela 21. Metas e indicadores – melhoria da eficácia do ataque e da gestão dos incêndios

AÇÃO	METAS	RESPONSÁVEL	UNIDADE	INDICADORES				
				2015	2016	2017	2018	2019
VIGILÂNCIA E DETEÇÃO	Manter em funcionamento, durante o período de vigência do atual PMDFCI e durante a fase charlie, todos postos de vigia existentes no concelho.	GNR	N.º de postos de vigia	3	3	3	3	3
	Durante a fase charlie a maioria das ignições ocorridas no concelho são detetadas pelos postos de vigia na sua fase inicial.	GNR	% (deteções em que os incêndios ainda se encontram na sua fase inicial)	>75	>75	>75	>75	>75
VIGILÂNCIA, DETEÇÃO E PRIMEIRA INTERVENÇÃO	Posicionamento de meios nos LEE na fase charlie sempre que o CDOS de Viseu assim o indique	CEDRUS	Sim/ Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
	Durante a fase charlie as equipas de vigilância detetam grande parte das ignições que se encontram nas zonas de baixa visibilidade dos postos de vigia	GNR, CEDRUS e ICNF	% (de deteções em zonas fora do alcance dos postos de vigia)	>50	>50	>50	>50	>50
	Durante a fase bravo e delta as equipas de vigilância detetam parte significativa das ignições ocorridas no concelho	GNR e CEDRUS	% (de deteções)	>25	>25	>25	>25	>25

AÇÃO	METAS	RESPONSÁVEL	UNIDADE	INDICADORES				
				2015	2016	2017	2018	2019
PRIMEIRA INTERVENÇÃO (ATAQUE INICIAL)	Garantir que a primeira intervenção (ataque inicial) ocorre em não mais de 25 minutos após o primeiro alerta	GNR, BMV, AHBVV e CEDRUS	% (de 1. ^{as} intervenções efetuadas em menos de 25 min)	>85	>85	>85	>85	>85
	Garantir que a esmagadora maioria das ignições não evoluem para grandes incêndios	GNR, BMV, AHBVV e CEDRUS	% de incêndios < 10 ha	>90%	>95%	>95%	>95%	>95%
PRIMEIRA INTERVENÇÃO, COMBATE, RESCALDO E VIGILÂNCIA PÓS-INCÊNDIO	Garantir que a área ardida anual é inferior a 837 ha (inferior à média anual entre 2001 e 2013)	GNR, BMV, AHBVV, RI14, ICNF e Juntas Freguesia	ha	<837	<837	<670	<536	<429
COMBATE, RESCALDO E VIGILÂNCIA PÓS-INCÊNDIO	Durante o período de vigência do PMDFCI manter em funcionamento as equipas dos BMV e AHBVV entre 15 de maio e 15 de outubro	CMV e ANPC	Sim/não	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
RESCALDO E VIGILÂNCIA PÓS-INCÊNDIO	Garantir que pelo menos uma equipa permanece no local do incêndio durante 24h na fase de vigilância ativa pós-rescaldo, ao longo das fases bravo, charlie e delta.	BMV, AHBVV, RI14, ICNF e Juntas Freguesia	Sim/não	sim	sim	sim	sim	sim
	Garantir que o número de reacendimentos verificados no concelho, em todas as fases de perigo, é inferior à média anual entre 2001 e 2013 (54)	BMV, AHBVV, RI14, ICNF e Juntas Freguesia	N.º	<54	<54	<43	<35	<28

Tabela 22. Estimativa de orçamento e responsáveis – melhoria da eficácia do ataque e da gestão dos incêndios

AÇÃO	METAS	RESPONSÁVEL	ESTIMATIVA DE ORÇAMENTO (€)					TOTAL (€)
			2015	2016	2017	2018	2019	
VIGILÂNCIA E DETEÇÃO	Manter operacionais os postos de vigia previstos no PMDFCI	GNR	*	*	*	*	*	*
VIGILÂNCIA E DETEÇÃO, 1.ª INTERVENÇÃO E APOIO AO COMBATE, RESCALDO E VIGILÂNCIA PÓS-INCÊNDIO	Manter a atuação das equipas GIPS, EPNA e EPF na área do concelho	GNR	*	*	*	*	*	*
COMBATE, RESCALDO E VIGILÂNCIA PÓS-INCÊNDIO	Manter a operacionalidade das equipas da AHBVV e BMV entre 15 de maio e 15 de outubro	ANPC e CMV**	415.800	415.800	415.800	415.800	415.800	2.079.000
SUBTOTAL		ANPC	415.800	415.800	415.800	415.800	415.800	2.079.000
		TOTAL	415.800	415.800	415.800	415.800	415.800	2.079.000

Legenda:

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

** Valor estimado para o número de elementos da AHBVV com base nos montantes diários a compartilhar pela ANPC (45€/elemento/dia) estabelecidos na Circular 3/GP/ANPC/2014 relativa às despesas com pessoal integrado no DECIF no período de 15 de maio a 15 de outubro.

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

A recuperação de áreas ardidas é o primeiro passo para tornar os ecossistemas mais resilientes aos incêndios florestais. A recuperação e reabilitação dos espaços rurais pressupõem dois níveis de atuação identificados na Figura 9 (intervensões de curto prazo e intervenções de médio prazo). A implementação destas intervenções é da responsabilidade do proprietário/arrendatário florestal ou de entidades públicas em zonas especiais de gestão (perímetros florestais, áreas protegidas, albufeiras de águas públicas, etc.); são exceções os anos de épocas severas de fogos florestais, em que são instituídos mecanismos excecionais de apoio ao controlo da erosão, à recolha de salvados, à silvopastorícia (CNR, 2005), entre outras intervenções que visem a diminuição do impacto dos incêndios florestais.

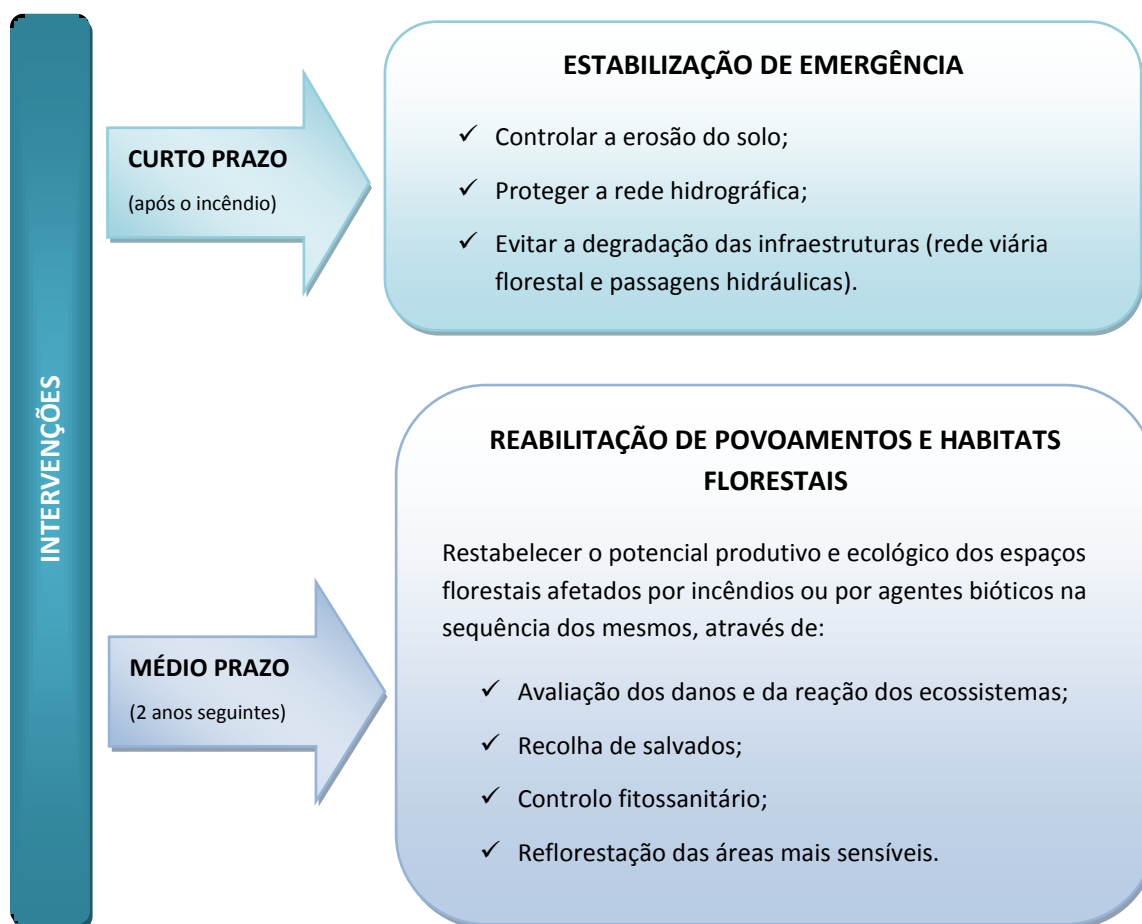


Figura 9. Intervenções na recuperação e reabilitação dos ecossistemas

4.4.1 Avaliação

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

De modo a definir as áreas que necessitarão de estabilizações de emergência em caso de incêndio florestal foram analisadas as zonas que possuíam as seguintes características: zonas de declive superior a 10 graus atravessadas pela rede viária florestal; zonas de declive superior a 10 graus atravessadas por cursos de água permanente e encostas com declives superiores a 10 graus. De acordo com o referido, as zonas que deverão ser alvo de estabilização de emergência são apresentadas no Mapa II.18.

No que respeita à definição das áreas com necessidade de reabilitação de povoamentos e habitats florestais, esta foi efetuada tendo em conta as áreas protegidas do concelho, os perímetros florestais e zonas contendo floresta. 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; e 3 - zonas de floresta fora de RN2000 e perímetro florestal. A localização destas áreas encontra-se definida no Mapa II.19.

As áreas de reabilitação de povoamentos e habitats florestais abrangem cerca de 28.920,04 ha que correspondem a aproximadamente 57% da área total do concelho. Observando o Mapa II.19 constata-se que a maioria das zonas a intervir corresponde a florestas fora de RN2000 e perímetro florestal (cerca de 80%). As zonas de matos e floresta em RN2000 e perímetro florestal representam cerca de 20% das zonas a intervir e assumem maior expressão na zona norte do concelho.

4.4.2 Planeamento das ações

Estabilização de emergência

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

A exploração deve ter em atenção as orientações definidas no manual de *Gestão Pós-Fogo* (DGRF, 2005), identificando-se no Anexo 6 as principais indicações deste manual. Dessas orientações destacam-se os cuidados a ter nos trabalhos numa faixa de 10 metros para cada lado das linhas de água e evitar a utilização de maquinaria em alturas em que o solo se encontre saturado de água após longos períodos de precipitação (ICNF, 2012). O material lenhoso sem valor comercial deverá ser triturado/ estilhaçado e/ou destruído e deixado espalhado no terreno evitando acumulações. Na Tabela 23 identificam-se resumidamente os principais procedimentos de intervenção a adotar na estabilização de emergência das áreas percorridas por incêndios florestais. No Anexo 6 estes procedimentos encontram-se mais pormenorizados.

Reabilitação de povoamentos e habitats florestais

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

Na Tabela 24 identificam-se de forma resumida os principais procedimentos de intervenção a adotar na reabilitação de povoamentos e habitats florestais das áreas percorridas por incêndios florestais. No Anexo 6 estes procedimentos encontram-se mais pormenorizados.

Tabela 23. Principais procedimentos de intervenção a adotar na estabilização de emergência das áreas percorridas por incêndios

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

² 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 ²	RESPONSÁVEL	PARTICIPANTE	PERÍODO DECORRIDO APÓS O INCÊNDIO	
					1.º ANO	2.º ANO
CONSERVAÇÃO DA ÁGUA E DO SOLO	Linhas de água	Proceder à limpeza e desobstrução de leitos e de passagens hidráulicas	Proprietário (leitos e margens) 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	-
		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
		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 ²	RESPONSÁVEL	PARTICIPANTE	PERÍODO DECORRIDO APÓS O INCÊNDIO	
					1.º ANO	2.º ANO
CONSERVAÇÃO DA ÁGUA E DO SOLO	Linhas de água	Verificar a taxa de germinação e intervir nas zonas que mostrem uma reduzida taxa de recuperação.	Proprietário (leitos e margens) 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	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	-
		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 ²	RESPONSÁVEL	PARTICIPANTE	PERÍODO DECORRIDO APÓS O INCÊNDIO	
					1.º ANO	2.º ANO
MANUTENÇÃO DA REDE VIÁRIA FLORESTAL E DAS PASSAGENS HIDRÁULICAS	Rede viária florestal	Proceder à regularização e consolidação dos caminhos florestais através de: ✓ drenagem de escoamento dos pavimentos, ✓ regularização e consolidação da superfície de caminhos; ✓ construção de valetas e valas de drenagem.	Proprietário ICNF (nas áreas sob sua gestão)	ICNF (em apoio a privados) CMV (em apoio a privados)	Até final de Outubro	-
		▪ Proceder às necessárias ações de manutenção da rede viária florestal.	Proprietário ICNF (nas áreas sob sua gestão)	ICNF (em apoio a privados) CMV (em apoio a privados)	-	Todo o ano (excluindo o período crítico)
		▪ Remover os materiais queimados numa faixa mínima de 25 metros para cada lado das faixas de circulação rodoviária.	Proprietário ICNF (nas áreas sob sua gestão)	ICNF (em apoio a privados) CMV (em apoio a privados)	Até final de Outubro	-

PLANO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS

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

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

Tabela 24. Principais procedimentos de intervenção a adotar na reabilitação de povoamentos e habitats florestais em caso de incêndio

OBJETIVO	LOCAL	PROCEDIMENTOS DE INTERVENÇÃO ³	RESPONSÁVEL	PARTICIPANTE	PERÍODO DECORRIDO APÓS O INCÊNDIO	
					1.º ANO	2.º ANO
REABILITAÇÃO DE POVOAMENTOS E HABITATS FLORESTAIS	Área afetada pelo(s) incêndio(s)	Garantir a rearborização dos espaços arborizados ardidos, com 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	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	-

³ 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 ³	RESPONSÁVEL	PARTICIPANTE	PERÍODO DECORRIDO APÓS O INCÊNDIO	
					1.º ANO	2.º ANO
REABILITAÇÃO DE POVOAMENTOS E HABITATS FLORESTAIS	Áreas de conservação da natureza	O ICNF deverá incentivar a reflorestação das zonas florestais afetadas pelo incêndio (esta deverá estar concluída no prazo máximo de dois anos).	ICNF		Em qualquer altura (excluindo a época estival)	Até ao final do ano (excluindo a época estival)
		O ICNF deverá Impedir a deslocação de máquinas nas zonas identificadas como sensíveis (a identificação destas áreas deverá ser efetuada no prazo máximo de dois meses após a ocorrência do incêndio pelo ICNF).	ICNF	GNR (fiscalização)	Todo o ano	Todo o ano
	Áreas com sobreiro e/ou azinheira	Impedir o abate das árvores afetadas sem que se faça uma rigorosa avaliação prévia da sua capacidade de regeneração.	Proprietário	ICNF (avaliação) GNR (fiscalização)	Todo o ano	Todo o ano
		Impedir a alteração do uso do solo nos 25 anos subsequentes ao incêndio de acordo com os termos do Decreto-Lei n.º 169/2001, de 25 de Maio, com despectivas alterações.	ICNF	GNR (fiscalização)		

OBJETIVO	LOCAL	PROCEDIMENTOS DE INTERVENÇÃO ³	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	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	Garantir que as novas florestações seguem as orientações do PROF, em particular as espécies a instalar, dimensão das parcelas, estrutura etária diversa e manutenção de mosaicos de parcelas com diferentes usos/ocupações.	Proprietário ICNF (nas áreas sob sua gestão)	ICNF (avaliação)	Todo o ano	Todo o ano
CONSERVAÇÃO DO PATRIMÓNIO EDIFICADO	Área afetada pelo(s) incêndio(s), incluindo áreas de conservação da natureza	Avaliar a presença de património arqueológico nas áreas afetadas e em caso afirmativo desenvolver as necessárias intervenções de preservação em concertação com o IGESPAR.	Proprietário ICNF (nas áreas sob sua gestão)	ICNF (avaliação) IGESPAR	Até o final Outubro	-

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

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

Na elaboração do PMDFCI foi realizada, sempre que possível, a harmonização dos conteúdos do PMDFCI/POM, nas regiões de fronteira entre concelhos, nomeadamente no que se refere à determinação dos LEE para otimização dos recursos, a RPA no que se refere à necessidade de construção da mesma e a continuidade das FGC para os concelhos adjacentes. Assim, a articulação entre o PMDFCI de 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

Formação

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

As ações de formação são fundamentais para que todos os elementos com responsabilidades em matéria de DFCI (comando e intervenientes em ações de combate e 1ª intervenção) renovem as suas competências relativamente a técnicas e estratégias de combate a incêndios e ao modo como estas se deverão articular com os procedimentos anteriormente usados. Às equipas com responsabilidades no combate deverá demonstrar-se como operacionalizar no terreno as novas estratégias adquiridas pelos comandos (ou técnicos que compõem a CMDFCI) e familiarizá-los com os novos equipamentos que entretanto tenham sido disponibilizados.

Neste âmbito, identificam-se na Tabela 25 as necessidades de formação em DFCI, por entidade, durante o período de vigência do atual PMDFCI.

Tabela 25. Identificação das necessidades de formação em DFCI por entidade

ENTIDADE		FORMAÇÃO	N.º DE ELEMENTOS PREVISTOS
CORPOS DE BOMBEIROS	BMV	Realização de pelo menos duas ações de formação em matérias relevantes ao nível da DFCI, nomeadamente: Organização de teatros de operações, gestão operacional e estratégias e procedimentos de combate a incêndios florestais. Estas formações deverão realizar-se de acordo com os programas formativos definidos pela ANPC que se encontrem disponíveis.	16/ano
	AHBVV		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.	1/ano
CEDRUS Viseu		Participação em ações de formação e treino no âmbito da DFCI e gestão florestal.	6/ano
RI1		Participação em ações de formação e treino no âmbito da DFCI.	100/ano

4.5.2 Planeamento das ações

Organização SDFCI

O período de vigência do PMDFCI de Viseu é de 5 anos e refere-se ao período de 2015-2019. Durante este período a CMDFCI tem como responsabilidade a implementação do PMDFCI e a respetiva monitorização, garantindo dessa forma a sua execução. A componente operacional do PMDFCI concretiza-se através do **Plano Operacional Municipal (POM)**, o qual será revisto e aprovado anualmente até 15 de Abril.

Com a constituição da CMDFCI, cuja composição se apresenta na Tabela 26, 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 CMDFCI passará pela realização frequente de reuniões que permitam às entidades que a compõem acompanhar de perto o evoluir das operações e definir estratégias conjuntas de ação. A realização de reuniões possibilita ainda a responsabilização perante a CMDFCI de cada uma das entidades que têm a seu cargo ações definidas no PMDFCI, assim como a apresentação e discussão de propostas.

Neste sentido, dada a importância que apresenta a criação de condições que permitam a comunicação regular entre as entidades com responsabilidades ao nível da DFCI, **define-se que a CMDFCI do concelho de Viseu se reunirá no mínimo 4 vezes por ano.**

Tabela 26. Composição da Comissão Municipal de Defesa da Floresta

COMISSÃO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA	
COORDENAÇÃO	Presidente da Câmara Municipal de Viseu
CONSTITUIÇÃO	JUNTAS DE FREGUESIA: - Representadas pelo Presidente da Junta de Freguesia de Cota. AGENTES DE PROTEÇÃO CIVIL: - Corpo de Bombeiros Voluntários de Viseu (representado pelo respectivo Comandante); - Corpo de Bombeiros Municipais de Viseu (representado pelo respectivo Comandante); - Guarda Nacional Republicana (representada pelo respectivo Comandante de Destacamento Territorial); - Polícia de Segurança Pública (representada pelo respectivo Comissário). ORGANISMOS E ENTIDADES DE APOIO: - Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas (representada pelo Coordenador de Prevenção Estrutural do Distrito de Viseu); - Exército Português (representado pelo Capitão do Regime de Infantaria 14); - Autoridade Nacional de Proteção Civil (representada pelo Comandante do CDOS de Viseu); - Cedrus (representado pela respectiva coordenadora); - Polícia Municipal de Viseu; - Instituto Superior Politécnico de Viseu – Escola Superior Agrária
MISSÃO	Coordenar, a nível local, as ações de defesa da floresta contra incêndios florestais e promover a sua execução.

Na Tabela 27 apresenta-se o cronograma de reuniões para o período de 2015-2019. 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 florestais 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 CMDFCI poderá reunir-se fora destas datas em reuniões extraordinárias solicitadas pelo Presidente da CMDFCI.

Na Tabela 28 apresentam-se as competências das entidades intervenientes no SDFCI na implementação das ações e na Tabela 29 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 2015-2019.

Tabela 27. Cronograma de reuniões anuais da CMDFCI para o período de 2015-2019

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 da fase Charlie			Entre 15 Mar. e 15 Abr.									
✓ Balanço da época crítica de incêndios florestais ✓ Sugestões para alteração do PMDFCI com vista à melhoria da operacionalidade da prevenção e combate							Durante a Fase Charlie					
✓ 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 28. 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>CMDFCI/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>GIPS</i>				mun	mun						
	<i>SEPNA</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
	<i>Posto territorial</i>			loc	mun	mun	mun					
	Polícia de Segurança Pública											
	Polícia Judiciária											
	Aeroclubes											
ANPC	<i>CNOS/meios aéreos</i>	nac		nac					nac	nac	nac	nac
	<i>CDOS</i>	dist							dist	dist	dist	dist
	<i>Equipas de combate a incêndios</i>											
	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 directa 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 29. Orçamento do programa de formação por entidade

ENTIDADE		AÇÃO DE FORMAÇÃO	N.º DE ELEMENTOS PREVISTOS	ORÇAMENTO (€)					TOTAL (€)
				2015	2016	2017	2018	2019	
CORPOS DE BOMBEIROS	BMV	Realização de pelo menos duas ações de formação em matérias relevantes ao nível da DFCI, nomeadamente: Organização de teatros de operações, gestão operacional e estratégias e procedimentos de combate a incêndios florestais. Estas formações deverão realizar-se de acordo com os programas formativos definidos pela ANPC que se encontrem disponíveis.	16	*	*	*	*	*	*
	AHBVV		70	*	*	*	*	*	*
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	**	**	**	**	**	**
GTF		Participação em ações de formação e treino no âmbito da DFCI; Formação em SIG, cartografia e gestão florestal.	1	750	750	750	755	755	3.760
CEDRUS Viseu		Participação em ações de formação e treino no âmbito da DFCI e gestão florestal.	6	1.000	1.000	1.000	1.010	1.010	5.020
RI14		Participação em ações de formação e treino no âmbito da DFCI.	100	***	***	***	***	***	***
TOTAL				1.750	1.750	1.750	1.765	1.765	8.780

Legenda: * As ações de formação são administradas pela Escola Nacional de Bombeiros, pelo que não deverão constituir custos acrescidos para os BMV e AHBVV.

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

*** As ações de formação enquadram-se nos programas formativos da ANPC e são financiadas por esta entidade.

5. ESTIMATIVA DE ORÇAMENTO PARA IMPLEMENTAÇÃO DO PMDFCI

A estimativa de orçamento total (Tabela 30) e por entidade envolvida na execução do PMDFCI (Tabela 31) 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 2013/2014 (Comissão de Acompanhamento das Operações Florestais);
- Valores relativos aos custos de gestão de combustíveis aplicados em planos análogos por entidades com responsabilidade na gestão de combustíveis (EP, REN, etc.);
- Valores estimados com base nos montantes diários a comparticipar pela ANPC (45€/elemento/dia) estabelecidos na Circular 3/GP/ANPC/2014 relativa às despesas com pessoal integrado no DECIF no período de 15 de maio a 15 de outubro.

Tabela 30. Síntese da estimativa de orçamento do PMDFCI do concelho de Viseu

EIXO ESTRATÉGICO	ESTIMATIVA DE ORÇAMENTO (€)					
	2015	2016	2017	2018	2019	TOTAL
1.º EIXO	3.203.048	1.115.932	416.884	217.087	162.178	5.115.129
2.º EIXO	22.850	22.850	22.850	22.885	22.885	114.320
3.º EIXO	415.800	415.800	415.800	415.800	415.800	2.079.000
5.º EIXO	1.750	1.750	1.750	1.765	1.765	8.780
TOTAL / ANO	3.643.448	1.556.332	857.284	657.537	602.628	7.317.229

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

Tabela 31. Distribuição dos custos de implementação do PMDFCI por entidade

ENTIDADE	ESTIMATIVA DE ORÇAMENTO (€)					
	2015	2016	2017	2018	2019	TOTAL
ANPC	415.800	415.800	415.800	415.800	415.800	2.079.000
CEDRUS	20.858	129.656	25.765	1.010	1.010	178.299
CMV	31.578	59.398	40.977	30.307	4.819	167.078
EDP	27.602	51.064	38.796	16.484	36.649	170.595
EP	15.048	3.680	2.240	3.680	2.240	26.888
JF	2.604.435	348.150	57.690	43.243	37.569	3.091.087
PAUE	496.307	453.050	155.422	111.148	81.656	1.297.582
PF	8.971	72.685	69.695	0	0	151.351
REN	0	0	28.050	12.980	0	41.030

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.

CMDFCI de Viseu (2012). **Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios de Viseu. Caderno I – Informação de Base**.

CMDFCI de Viseu (2012). **Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios de Viseu. Caderno II – Plano de Ação**.

CMDFCI de Viseu (2014). **Plano Operacional Municipal 2014 – Concelho de Viseu**.

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

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

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

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

Direcção-Geral dos Recursos Florestais (2005). **Gestão Pós-Fogo. Extracção da madeira queimada e protecção da floresta contra a erosão do solo.** Consulta em 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 Invasidos 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 Florestas (2015). **Estatísticas Nacionais de Incêndios Florestais.** Consulta em fevereiro de 2015: <http://www.icnf.pt/portal/florestas/dfci/inc>.

Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas (2012). **Relatório de emergência pós-incêndio de Algozo, ocorrido em 8 de Agosto de 2012. Relatório n.º 002/2012.** Equipa multidisciplinar de defesa da floresta do Norte - EMDFN. Consulta em Novembro de 2012: www.icnf.pt/florestas

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

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

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

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

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

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

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

GLOSSÁRIO

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

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

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

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

Espaços rurais - os espaços florestais e terrenos agrícolas.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Rede viária florestal - o conjunto de vias de comunicação integradas nos espaços que servem de suporte à sua gestão, com funções que incluem a circulação para o aproveitamento dos recursos naturais, para a constituição, condução e exploração dos povoamentos florestais e das pastagens.

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

ANEXOS

Anexo 1. Cartografia

Os mapas que fazem parte do Plano de Ação do PMDFCI de Viseu encontram-se identificados na Tabela 32⁴.

Tabela 32. Índice de mapas

N.º	TÍTULO DO MAPA
II.01	Modelos de combustível do concelho de Viseu
II.02	Perigosidade de incêndio florestal do concelho de Viseu
II.03	Risco de incêndio florestal 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 2015 na rede de FGC, RVF e RPA do concelho de Viseu
II.10	Intervenções preconizadas para 2016 na rede de FGC, RVF e RPA do concelho de Viseu
II.11	Intervenções preconizadas para 2017 na rede de FGC, RVF e RPA do concelho de Viseu

⁴ 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 2018 na rede de FGC e RVF do concelho de Viseu
II.13	Intervenções preconizadas para 2019 na rede de FGC do concelho de Viseu
II.14	Fiscalização do concelho de Viseu
II.15	Rede de vigilância e deteção de incêndios do concelho de Viseu
II.16	Primeira intervenção do concelho de Viseu (fases Alfa, Bravo, Delta e Echo)
II.17	Primeira intervenção do concelho de Viseu (fase Charlie)
II.18	Estabilização de emergência do concelho de Viseu
II.19	Reabilitação de povoamentos e habitats florestais do concelho de Viseu

Anexo 2. Modelos de combustíveis florestais

Tabela 33. Modelos de combustíveis florestais existentes no concelho de Viseu

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

GRUPO	MOD	DESCRIÇÃO	EXEMPLO
HERBÁCEO	3	Pasto contínuo, espesso e ($\geq 1\text{m}$) 1/3 ou mais do pasto deverá estar seco. Os incêndios são mais rápidos e de maior intensidade. <u>Aplicação:</u> Campos cerealíferos (antes da ceifa). Pastagens altas. Feteiras. Juncais.	
	4	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. 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. <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.	
ARBUSTIVO	5	Mato denso mas baixo, com uma altura inferior a 0,6 m. Apresenta cargas ligeiras de folhada do mesmo mato, que contribui para a propagação do fogo em situação de ventos fracos. Fogos de intensidade moderada. <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.	

GRUPO	MOD	DESCRIÇÃO	EXEMPLO
	6	Mato mais velho do no modelo 5, com alturas compreendidas entre os 0,6 e os 2 metros de altura. Os combustíveis vivos são mais escassos e dispersos. No conjunto é mais inflamável do que o modelo 5. O fogo propaga-se através do mato com ventos moderados a fortes. <u>Aplicação:</u> Situações de dominância arbustiva não enquadráveis nos modelos 4 e 5. Regeneração de <i>Quercus pyrenaica</i> (antes da queda da folha).	
	7	Mato de espécies muito inflamáveis, de 0,6 a 2 metros de altura, que propaga o fogo debaixo das árvores. O incêndio desenvolve-se com teores mais altos de humidade do combustível morto do que no outros modelos, devido à natureza mais inflamável dos outros combustíveis vivos.	
MANTA MORTA	8	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. 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. <u>Aplicação:</u> Formações florestais ou pré-florestais sem sub-bosque: medronhal, vidoal, <i>Quercus mediterrânicos</i>, eucaliptal jovem, folhosas ripícolas, choupal, <i>Pinus sylvestris</i>, cupressal e outras resinosas de agulha curta.	

GRUPO	MOD	DESCRIÇÃO	EXEMPLO
RESÍDUOS LENHOSOS		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. 9 Os fogos são rápidos e com chamas compridas. <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).	
	11	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. <u>Aplicação:</u> Formações florestais sujeitas a operações de desramação e desbaste, seleção de toijas (eucaliptal), ou a cortes parciais ligeiros.	
	12	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. Os incêndios têm intensidades elevadas e podem originar fagulhas incandescentes. <u>Aplicação:</u> Formações florestais sujeitas a desbaste ou corte parciais intensos, ou corte raso.	---

Fonte: adaptado de AFN, 2012

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

Anexo 3.1 Perigosidade de incêndio florestal

Probabilidade (incêndios florestais)

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

A probabilidade 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 34. Reclassificação dos declives

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

Tabela 35. 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

CLASSE DE SUSCETIBILIDADE	OCUPAÇÃO DO SOLO
4 (Elevada)	Florestas de eucalipto
	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 florestal.

Anexo 3.2 Risco de incêndio florestal

Dano potencial (vulnerabilidade x valor)

Na Tabela 36 apresentam-se os valores económicos utilizados para os diferentes elementos em risco, assim como, a vulnerabilidade atribuída face à ocorrência de um incêndio florestal. 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 36. Dano potencial dos elementos em risco (*vulnerabilidade x valor*)

	ELEMENTOS EM RISCO	VULNERABILIDADE (vv)	VALOR (v)	DANO (vv.v)
ESPAÇOS FLORESTAIS	Áreas ardidas	0	0 €/ha	0 €/ha
	Aceiros e/ou corta-fogos	0	0 €/ha	0 €/ha
	Cortes rasos	0	0 €/ha	0 €/ha
	Florestas de castanheiro	1	1830 €/ha	1830 €/ha
	Florestas de espécies invasoras	0	0 €/ha	0 €/ha
	Florestas de eucalipto	0,75	1125 €/ha	843,75 €/ha
	Florestas de outra folhosa	0,5	1507 €/ha	753,5 €/ha
	Florestas de outra resinosa	1	1400 €/ha	1400 €/ha
	Florestas de outras espécies	0,5	150 €/ha	75 €/ha
	Florestas de outros carvalhos	0,6	1087 €/ha	652,2 €/ha
	Florestas de pinheiro bravo	1	1480 €/ha	1480 €/ha
	Florestas de pinheiro manso	1	1553 €/ha	1553 €/ha
	Florestas mistas	1	1645 €/ha	1645 €/ha
	Novas plantações	1	1830 €/ha	1830 €/ha
AGRICULTURA	Outras formações lenhosas	0,4	52,5 €/ha	21 €/ha
	Culturas de regadio e sequeiro	0,50	150 €/ha	75 €/ha
	Culturas temporárias e/ou pastagens associadas a culturas permanentes	0,50	155.131 €/ha	77.566 €/ha
	Olival	0,50	2.765 €/ha	1.382,5 €/ha
	Pastagens permanentes	0,4	52,5 €/ha	21 €/ha
	Pomar	0,75	71.288 €/ha	53.466 €/ha
	Sistemas agro-florestais	0,50	150 €/ha	75 €/ha
	Sistemas culturais e parcelares complexos	0,50	150 €/ha	75 €/ha
	Vinha	0,50	155.131 €/ha	77.566 €/ha

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

Na Tabela 37 apresenta-se o valor da largura mínima para definição das faixas de gestão de combustível em consonância com o estabelecido no artigo 15.º do Decreto-Lei n.º 17/2009, de 14 de Janeiro.

Tabela 37. 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	Equipamentos florestais de recreio e parques industriais	100
04	Rede viária – rodovia de comunicação relevante (em espaços florestais)	10
07	Rede elétrica em muito alta tensão	10
08	Rede Primária de FGC	125
10	Rede elétrica em média tensão	7
11	Mosaicos de parcelas	-
12	Pontos de água	30

Anexo 5. Rede Viária Florestal (RVF)

Na Tabela 38 apresentam-se as classes em que se divide a RVF de acordo com as suas características geométricas.

Tabela 38. Características geométricas das categorias de vias da rede viária florestal

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

Fonte: AFN, 2012

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

A análise do tempo potencial de resposta em caso de incêndio florestal no concelho de Viseu foi efetuada considerando a localização dos quartéis dos BMV e da AHBVV e dos LEE, e tendo por base a cartografia da rede viária florestal. Na Tabela 39 indicam-se as velocidades médias utilizadas na determinação das isócronas.

Tabela 39. Velocidade média de circulação das viaturas de combate a incêndios em diferentes tipos de rede viária florestal

REDE VIÁRIA FLORESTAL		VELOCIDADE MÉDIA PARA UMA VIATURA DE COMBATE A INCÊNDIOS FLORESTAIS
1. ^a ORDEM FUNDAMENTAL	IP	65 km/h
	EN	40 km/h
2. ^a ORDEM FUNDAMENTAL	EM	33 km/h
ORDEM COMPLEMENTAR	VIAS URBANAS	30 km/h
	OUTRAS VIAS	30 km/h

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

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

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

Anexo 6.1 Conservação do solo e da água

No que se refere às intervenções de emergência, estas deverão ser efetuadas nas zonas afetadas que apresentem declives superiores a 10° (encostas), uma vez que a partir daqueles valores os fenómenos de erosão intensificam-se de forma muito significativa (Correia e Oliveira, 2003). Nas zonas de declives acentuados será ainda dada prioridade às áreas onde as características da vegetação e a intensidade do fogo tenham resultado numa grande exposição dos solos. Isto tenderá a ser o caso das áreas que associam declives muito acentuados com vegetação de tipo arbustivo, principalmente se as espécies afetadas não possuírem boa capacidade de regeneração como, por exemplo, rebentação de touça. As intervenções de emergência mais comuns, de acordo com Vallejo e Alloza (2006) são:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Estas técnicas apresentam vantagens de vária ordem, nomeadamente:

- Construção utilizada em terrenos regulares e irregulares;
- Adaptabilidade a cada local de intervenção (dimensões, design);
- Consolidação rápida;
- Baixo nível de manutenção.

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

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

Anexo 6.2 Remoção do material lenhoso

De acordo com o manual de *Gestão Pós-Fogo*⁵ (DGRF, 2005) o **período temporal** mais indicado para a retirada do material lenhoso tem em consideração as espécies florestais, nomeadamente:

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

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

Deve ser oportunamente retirado do terreno o material lenhoso proveniente de áreas ardidas em períodos que dependem da espécie e da manutenção de condições de utilização pela indústria. De salientar que o lenho para produção de pasta de papel deverá estar isento de vestígios de carvão ou cinza. Na Tabela 40 identifica-se a época para retirada do material lenhoso afetado por incêndio florestal, considerando a ocorrência do incêndio no Verão e a sua utilização comercial.

⁵ Elaborado no âmbito do projeto “Recuperação de Áreas Ardidas” – Centro PHOENIX do Instituto Florestal Europeu

Tabela 40. Época para retirada do material lenhoso

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

Fonte: adaptado de DGRF, 2005

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

- Sempre que o terreno apresente elementos que possam contrariar a erosão – armações do terreno em vala e câmara, muros ou muretes de suporte de terras, cordões de pedra, etc. – as operações de exploração, devem ser executadas de modo a garantir a sua conservação;
- Nas faixas de proteção às linhas de água, com largura mínima de 10 metros para cada um dos lados, não devem verificar-se nem a circulação de máquinas de exploração florestal, nem o arraste de troncos e toros, nem a deposição de resíduos de exploração;
- O arrastamento dos toros é das operações de extração que mais potencia o risco de erosão do solo pela movimentação de máquinas pesadas e arrastamento dos toros cortados. O uso de máquinas, mesmo as que utilizam sistemas de locomoção de baixa pressão, também provoca danos no terreno que importa obviar. Os movimentos das máquinas sobre o terreno devem ser restritos ao essencial, e de modo a evitar configurações de sulcos que promovam um maior escoamento da água.

O padrão espacial da rede de trilhos de extração deve ser organizado na perspetiva da mesma ser feita para a cota superior, de modo a que a convergência em carregadouro não concentre erosão. É sempre preferível passar pelo mesmo trilho de extração em vez de danificar toda a área, pelo que a movimentação de toros para carregadouro deve ser planeada de modo a utilizar um menor número de trilhos de extração. A deposição de ramos e bicadas nesses trilhos minimiza a compactação do solo e riscos de erosão;

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

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

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

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

Esta autorização é válida pelo período de dois anos, contados, respetivamente, da data da notificação ao requerente ou da data em que se considere tacitamente deferido o pedido.

A alteração do tipo e composição dos povoamentos requer a autorização por parte do ICNF, ficando esta instituição ainda responsável, nos casos em que não se verifique a reposição da situação anterior ao incêndio, pela aprovação de um plano provisional de gestão que deverá ser respeitado pelos proprietários.

Este tipo de obrigações legais permite uma mais célere intervenção ao nível dos espaços florestais, embora no tempo que medeia entre o incêndio e a rearborização destas áreas se devam aplicar medidas para a recolha de material lenhoso danificado bem como de salvados, e atuar ao nível da prevenção de problemas fitossanitários.

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

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

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

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

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

Anexo 6.4 Reabilitação de povoamentos e habitats florestais

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

- **Prevenção** – É importante a formação dos funcionários que levam a cabo as várias intervenções no terreno, e caso se tratem de terrenos frequentados pelo público em geral, ações de educação/sensibilização dos visitantes sobre o tema.
- **Deteção** – Devem ser efetuadas monitorizações regulares ao terreno, para que se possam detetar e identificar precocemente as espécies invasoras quando o seu número é ainda reduzido, permitindo a recuperação do sistema e diminuindo os custos associados à erradicação.

- **Erradicação** – Ao serem identificados focos de espécies com potencial invasor, deve proceder-se à identificação de espécies ou de áreas prioritárias a intervir com base na observação do seu comportamento no terreno (de maior ou menor proliferação) e proceder à sua erradicação, através de medidas de controlo, a saber:
 - ✓ Controlo físico - No caso de se tratar de indivíduos ainda **jovens ou de pequenas dimensões** deve proceder-se ao arranque incluindo toda a parte radicular, sendo que em **indivíduos de maior dimensão** e em **número reduzido**, deve proceder-se ao arranque das toijas e raízes principais evitando a formação de rebentos;
 - ✓ Controlo físico e químico – Deve proceder-se ao corte tão rente ao solo quanto possível, e aplicar de imediato na toija por pincelamento, um fitocida. O surgimento de rebentos deve ser igualmente eliminado quando estes atingirem cerca de 15 a 30 cm.
- **Monitorização** – Quando se procede aos trabalhos de erradicação e controlo, devem ser marcados os indivíduos ou as áreas intervencionadas, de forma a assegurar a monitorização dos trabalhos efetuados, bem como a sua eficácia.

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

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

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

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

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

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

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

As intervenções na estrutura dos povoamentos centram-se na criação e manutenção de descontinuidades verticais e horizontais entre os diferentes estratos de combustíveis de forma a dificultar a progressão das chamas (por exemplo, eliminar o subcoberto arbustivo ou desramar as árvores de modo a fazer subir a altura da base das copas, criar parcelas de idades diferentes, reduzir densidades, etc.). As intervenções na composição dos povoamentos têm em vista criar manchas florestais mais resistentes ao fogo, recorrendo-se para tal à utilização de espécies de menor combustibilidade e à criação e manutenção de mosaicos de parcelas com diferentes espécies ou usos.

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

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

- Os povoamentos florestais monoespecíficos e equiétricos 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 densidade⁶;
- Deverá ser interdita a (re)arborização em terrenos abrangidos por servidões administrativas e outras restrições de utilidade pública, como faixas de proteção a marcos geodésicos, a condutas de gás, etc.

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

Após um incêndio numa zona ribeirinha, há que aproveitar a forte capacidade regenerativa que estes espaços apresentam. Em situações normais, a recuperação das espécies lenhosas é imediata a partir das raízes, o mesmo se verificando com as espécies arbustivas e herbáceas vivazes. As espécies anuais surgirão após as primeiras chuvas do fim do Verão e do Outono.

As intervenções a efetuar deverão, pois, centrar-se na desobstrução das margens e leitos dos cursos de água e estabilização das margens, de forma a garantir o normal fluir dos caudais, e em promover a descontinuidade horizontal e vertical dos vários combustíveis. Como já foi anteriormente referido podem ser aplicadas várias técnicas, sendo a aplicação de faxinas uma forma de consolidar e renaturalizar as margens das linhas de água.

⁶ 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*.

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

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

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

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

Anexo 6.7 Manutenção da rede viária florestal e das passagens hidráulicas

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

Os caminhos podem concentrar grande quantidade de escorrência proveniente das encostas. Os caminhos atuam como condutores do fluxo superficial da água, assim, os tratamentos irão diminuir a velocidade desse fluxo na superfície do caminho.

Se o caminho não for bem drenado pode produzir-se erosão a ponto de o destruir, sendo então, necessário reconstruir a sua superfície. As técnicas que se pretendem aplicar aos caminhos não servem para reter água e sedimentos. Para uma eficiente manutenção da rede viária os caminhos florestais devem apresentar um bom sistema de drenagem (valetas, aquedutos, drenos transversais de superfície e inclinações transversais das faixas de rodagem), assistidos com regularidade sempre que necessário à sua permanente transitabilidade.

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

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

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

Anexo 6.8 Proteção dos patrimónios edificado e arqueológico

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

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

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

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

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



MUNICÍPIO DE
VISEU

