



PLANO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS DE SOURE 2021 - 2030

CADERNO II PLANO DE AÇÃO

Comissão Municipal de Defesa da Floresta

Fevereiro | 2021

Gabinete Técnico Florestal apoiado financeiramente pelo Fundo Florestal Permanente

Elaborado por:



Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios de Soure

2021 - 2030

Caderno II - Plano de Ação

Comissão Municipal de Defesa da Floresta

Emitido parecer favorável por parte da CMDF na reunião de 12 de março de 2021

Gabinete Técnico Florestal Municipal de Soure
apoiado financeiramente pelo Fundo Florestal Permanente

EQUIPA TÉCNICA

CÂMARA MUNICIPAL DE SOURE	
Direção do Projeto	
Mário Jorge Nunes	Presidente da Câmara Municipal de Soure
Coordenação	
Américo Nogueira	Vice-Presidente da Câmara Municipal de Soure
Equipa Técnica	
Cremilde Pimentel	Lic. Eng. dos Recursos Florestais – Divisão de Gestão Urbanística, Planeamento e Desenvolvimento – Unidade Orgânica de Desenvolvimento Económico - Subunidade Orgânica de Defesa da Floresta
Luísa Anjo	Lic. Em Planeamento Regional e Urbano – Divisão de Gestão Urbanística, Planeamento e Desenvolvimento – Unidade Orgânica de Planeamento e Ordenamento do Território – Subunidade Orgânica de Planeamento e Ordenamento do Território

SEMPERVIRENS, Lda. ¹	
Direção do projeto	
António Sousa Macedo	Lic. Eng. Florestal (UTAD)
Gestor do Projeto	
Fernando Malha	Lic. Eng. Geográfica (FCUN)
Equipa Técnica	
Andrea Igreja	Lic. Eng ^a . de Gestão e Ordenamento Rural (ESAS)
Cláudia Viliotis	Lic. Eng ^a Florestal (UTAD); Mestre em Eng ^a de Materiais Lenhocelulósicos (ISA-UTL)
Rita Crespo	Lic. Biologia – Recursos Faunísticos e Ambiente (FC-UL)

¹ Detentora da marca e logotipo METACORTEX.

ÍNDICE

<i>Índice de Figuras.....</i>	<i>iv</i>
<i>Índice de Tabelas.....</i>	<i>v</i>
<i>Acrónimos.....</i>	<i>vii</i>
NOTA INTRODUTÓRIA	1
1. ENQUADRAMENTO DO PLANO NO ÂMBITO DO SISTEMA DE GESTÃO TERRITORIAL E NO SISTEMA DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS	2
1.1 Enquadramento legal	2
1.1.1 Regras de Edificação em Espaço Rural	5
1.2 Instrumentos de defesa da floresta contra incêndios e de gestão territorial.....	7
1.2.1 Plano Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios.....	9
1.2.2 Plano Distrital de Defesa da Floresta Contra Incêndios	10
1.2.3 PMDFCI dos concelhos vizinhos	11
1.2.4 Conselho Nacional de Reflorestação.....	12
1.2.5 Comissão Regional de Reflorestação do Algarve	12
1.2.6 Estratégia Nacional para as Florestas.....	14
1.2.7 Programa Regional de Ordenamento Florestal.....	16
1.2.8 Plano Sectorial da Rede Natura 2000.....	17
1.2.9 Plano Regional de Ordenamento do Território.....	19
1.2.10 Plano Diretor Municipal	20
1.2.11 Plano Municipal de Emergência e Proteção Civil	20
2. MODELOS DE COMBUSTÍVEIS, CARTOGRAFIA DE RISCO E PRIORIDADES DE DEFESA CONTRA INCÊNDIOS FLORESTAIS	22
2.1 Modelos de combustíveis florestais	22
2.2 Risco de incêndio florestal.....	24
2.3 Prioridades de defesa	29
3. OBJETIVOS E METAS DO PMDFCI.....	30
4. EIXOS ESTRATÉGICOS.....	32
4.1 Aumento da resiliência do território aos incêndios florestais (1.º Eixo estratégico).....	32
4.1.1 Levantamento da Rede Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios	32

4.1.2	Planeamento das ações.....	38
4.2	Redução da incidência dos incêndios (2.º Eixo estratégico)	50
4.2.1	Avaliação da incidência dos incêndios	50
4.2.2	Planeamento das ações.....	55
4.3	Melhoria da eficácia do ataque e da gestão dos incêndios (3.º Eixo estratégico)	78
4.3.1	Avaliação da eficácia do ataque e da gestão dos incêndios.....	78
4.3.2	Planeamento das ações.....	86
4.4	Recuperar e reabilitar os ecossistemas (4.º Eixo estratégico)	91
4.4.1.	Avaliação	92
4.4.2.	Planeamento das ações.....	93
4.5	Adaptação de uma estrutura orgânica e funcional eficaz (5.º Eixo estratégico)	103
4.5.1	Avaliação	103
4.5.2	Planeamento das ações.....	105
5.	ESTIMATIVA DE ORÇAMENTO PARA IMPLEMENTAÇÃO DO PMDFCI	112
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	115
	GLOSSÁRIO	116
	ANEXOS	120
	Anexo 1. Cartografia	120
	Anexo 2. Modelos de combustíveis florestais	146
	Anexo 3. Cálculo da perigosidade e de risco de incêndio florestal	148
	Anexo 3.1 Perigosidade de incêndio florestal.....	148
	Anexo 3.2 Risco de incêndio florestal	150
	Anexo 4. Rede de Faixas de Gestão de Combustível (FGC) e Mosaico de Parcelas de Gestão de Combustível (MPGC).....	153
	Anexo 5. Rede Viária Florestal (RVF)	154
	Anexo 5.1 Procedimento para o cálculo do tempo de chegada para a 1.ª intervenção	155
	Anexo 6. Procedimentos de intervenção na recuperação e reabilitação de ecossistemas	156
	Anexo 6.1 Conservação do solo e da água	156
	Anexo 6.2 Remoção do material lenhoso	160
	Anexo 6.3 Recolha de arvoredo danificado que represente risco para pessoas e bens e proteção fitossanitária dos povoamentos florestais	163

Anexo 6.4 Reabilitação de povoamentos e habitats florestais	165
Anexo 6.5 Proteção da regeneração da vegetação e controlo de espécies invasoras	166
Anexo 6.6 Manutenção da resiliência dos espaços florestais e da qualidade da paisagem.....	169
Anexo 6.7 Manutenção da rede viária florestal e das passagens hidráulicas.....	172
Anexo 6.8 Proteção dos patrimónios edificado e arqueológico	173

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Enquadramento do PMDFCI de Soure no âmbito do sistema de gestão territorial e no sistema nacional de defesa da floresta contra incêndios	8
Figura 2. Componentes do modelo de risco	24
Figura 3. Tempo de chegada, por freguesia, para a primeira intervenção	84
Figura 4. Reacendimentos por ano (2009-2019).....	85
Figura 5. Intervenções na recuperação e reabilitação dos ecossistemas	91

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1. Legislação de Defesa da Floresta Contra Incêndios	2
Tabela 2. Distribuição da área dos modelos de combustível no concelho de Soure	23
Tabela 3. Perigosidade de Incêndio Florestal do concelho de Soure	27
Tabela 4. Risco de Incêndio Florestal do concelho de Soure	29
Tabela 5. Objetivos e metas do PMDFCI de Soure	31
Tabela 6. Área das faixas e mosaicos de parcelas de gestão de combustível, por entidade responsável, no concelho de Soure	34
Tabela 7. Distribuição da rede viária florestal no concelho de Soure	36
Tabela 8. Capacidade da rede de pontos de água operacionais do concelho de Soure	37
Tabela 9. Intervenções na rede de FGC e MPGC para 2021-2030	43
Tabela 10. Intervenções na rede viária florestal para 2021-2030	44
Tabela 11. Intervenções na rede de pontos de água para 2021-2030	45
Tabela 12. Metas e indicadores – aumento da resiliência do território aos incêndios florestais	46
Tabela 13. Estimativa de orçamento e responsáveis – aumento da resiliência do território aos incêndios florestais	48
Tabela 14. Comportamentos de risco (diagnóstico)	52
Tabela 15. Resultados relativos às ações de fiscalização efetuadas no concelho de Soure em 2020	54
Tabela 16. Metas e indicadores – redução da incidência dos incêndios	65
Tabela 17. Estimativa de orçamento e responsáveis – redução da incidência dos incêndios	71
Tabela 18. Níveis de empenhamento operacional do DECIR	79
Tabela 19. Índice entre o número de incêndios florestais e o número total de equipas de vigilância e deteção nos níveis de empenhamento operacional (ano de 2018)	80
Tabela 20. Índice entre o número de incêndios florestais e o número total de equipas de primeira intervenção nos níveis de empenhamento operacional (ano de 2018)	82
Tabela 21. Metas e indicadores – melhoria da eficácia do ataque e da gestão dos incêndios	87
Tabela 22. Estimativa de orçamento e responsáveis – melhoria da eficácia do ataque e da gestão dos incêndios	90
Tabela 23. Principais procedimentos de intervenção adotar na estabilização de emergência das áreas percorridas por incêndios	94
Tabela 24. Principais procedimentos de intervenção a adotar na reabilitação de povoamentos e habitats florestais em caso de incêndio	100

Tabela 25. Identificação das necessidades de formação em DFCI por entidade	104
Tabela 26. Composição da Comissão Municipal de Defesa da Floresta	105
Tabela 27. Cronograma de reuniões anuais da CMDF para o período de 2021-2030	107
Tabela 28. Entidades intervenientes no SDFCI e respetivas competências na implementação das diferentes ações.....	108
Tabela 29. Programa de formação por entidade	110
Tabela 30. Síntese da estimativa de orçamento do PMDFCI do concelho de Soure	113
Tabela 31. Distribuição dos custos de implementação do PMDFCI por entidade	114
Tabela 32. Índice de mapas	120
Tabela 33. Modelos de combustíveis florestais existentes no concelho de Soure.....	146
Tabela 34. Reclassificação dos declives.....	149
Tabela 35. Reclassificação da ocupação do solo	149
Tabela 36. Dano potencial dos elementos em risco (vulnerabilidade x valor)	150
Tabela 37. Descrição das faixas de gestão de combustível	153
Tabela 38. Características geométricas das categorias de vias da rede viária florestal	154
Tabela 39. Velocidade média de circulação das viaturas de combate a incêndios em diferentes tipos de rede viária florestal.....	155
Tabela 40. Época para retirada do material lenhoso	161

ACRÓNIMOS

AFN – Autoridade Florestal Nacional

AGIF – Agência para a Gestão Integrada de Fogos Rurais

AHBVS – Associação Humanitária dos Bombeiros Voluntários de Soure

ANEPC – Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil

APA – Agência Portuguesa do Ambiente

BVS – Corpo de Bombeiros Voluntários de Soure

CDOS – Comando Distrital de Operações de Socorro

CMS – Câmara Municipal de Soure

CMDF – Comissão Municipal de Defesa da Floresta

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

ECIN – Equipa de Combate a Incêndios

E-REDES – E-REDES Distribuição de Eletricidade, S.A.

ENF - Estratégia Nacional para as Florestas

ICNF – Instituto de Conservação da Natureza e Florestas

IP – Infraestruturas de Portugal, S.A.

FGC – Faixa de Gestão de Combustível

GIPS - Grupo de intervenção Proteção e Socorro

GNR – Guarda Nacional Republicana

ICNF – Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas

IGESPAR – Instituto de Gestão do Património Arquitetónico e Arqueológico

LEE – Local Estratégico de Estacionamento

MPGC – Mosaico de Parcela de Gestão de Combustíveis

NFFL - *Northern Forest Fire Laboratory*

NPA – Núcleo de Proteção do Ambiente

PAUE – Proprietários, Arrendatários, Usufrutuários ou Entidades

PBH – Plano de Bacia Hidrográfica

PDDFCI – Plano Distrital de Defesa da Floresta Contra Incêndios

PDM – Plano Diretor Municipal

PEIF – Plano Especial de Intervenção Florestal

PEOT – Programa Especial de Ordenamento do Território

PGF – Plano de Gestão Florestal

PMDFCI – Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios

PMEPCS – Plano Municipal de Emergência de Proteção Civil de Soure

PNDFCI – Plano Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios

POAP - Plano de Ordenamento de Áreas Protegidas

POM – Plano Operacional Municipal

PROF – Programa Regional de Ordenamento Florestal

PROT – Plano Regional de Ordenamento do Território

PSRN – Plano Sectorial da Rede Natura

REN – Rede Elétrica Nacional

RDFCI – Redes de Defesa da Floresta Contra Incêndios

RIF – Risco de Incêndio Florestal

RPA – Rede de Pontos de Água

RVF – Rede Viária Florestal

SDFCI – Sistema de Defesa da Floresta Contra Incêndios

SEPNA - Serviço de Proteção da Natureza e do Ambiente

SGO – Sistema de Gestão de Operações

SIOPS – Sistema Integrado de Operações de Socorro

SMPC – Serviço Municipal de Proteção Civil

ZIF – Zona de Intervenção Florestal

NOTA INTRODUTÓRIA

O Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios de Soure, da responsabilidade da Câmara Municipal (CM), tem como objetivo dotar o concelho de Soure 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 Soure 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 Soure, em particular para as ações de vigilância, deteção, fiscalização, primeira Intervenção e combate, é concretizada através do Plano Operacional Municipal (POM), que particulariza a execução destas ações de acordo com o previsto na carta de síntese e no programa operacional do PMDFCI, em que a sua atualização anual decorre da avaliação do desempenho do dispositivo DFCI.

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

1.1 Enquadramento legal

O PMDFCI visa operacionalizar ao nível local e municipal as normas contidas na legislação Defesa da Floresta Contra Incêndios (Tabela 1), em particular o Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho na sua atual redação. Seguidamente, sem ter a intenção de ser exaustivo, listam-se diversos diplomas legais considerados relevantes no âmbito da defesa da floresta contra incêndio.

Tabela 1. Legislação de Defesa da Floresta Contra Incêndios

LEGISLAÇÃO DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS
Portaria n.º 56/2019, de 11 de fevereiro – Aprova o Plano Regional de Ordenamento Florestal do Centro Litoral (PROF CL) retificado pela Declaração de Retificação n.º 16/2019, de 4 de dezembro.
Decreto-Lei n.º 14/2019, de 21 de janeiro - Clarifica os condicionalismos à edificação e adapta as normas relativas a queimadas e queimas de sobrantes, no âmbito do Sistema Nacional de Defesa da Floresta contra Incêndios, procedendo à sétima alteração ao Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho.
Decreto-Lei n.º 12/2019, de 21 de janeiro – Procede à segunda alteração ao Decreto-Lei n.º 96/2013, de 19 de julho, alterado pela Lei n.º 77/2017, de 17 de agosto, que estabelece o regime jurídico a que estão sujeitas, no território continental, as ações de arborização e rearborização com recurso a espécies florestais.
Despacho n.º 744/2019, de 17 de janeiro – Determinação das áreas prioritárias para a fiscalização da gestão de combustível
Decreto-Lei n.º 10/2018, de 14 de fevereiro – Clarifica os critérios aplicáveis à gestão de combustível no âmbito do Sistema Nacional de Defesa da Floresta contra Incêndios, procedendo à quinta alteração ao decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho, alterado pelos Decretos-Leis n.ºs 15/2009, de 14 de janeiro, 17/2009, de 14 de janeiro, 114/2011, de 30 de novembro, e 83/2014, de 23 de maio, e pela Lei n.º 76/2017, de 17 de agosto.
Resolução do Conselho de Ministros n.º 20/2018, de 1 de março – Aprova a Diretiva Única de Prevenção e Combate.
Despacho n.º 1222-B/2018, de 2 de fevereiro - Procede à primeira alteração ao anexo do Despacho n.º 443-A/2018, de 5 de janeiro, que estabelece o Regulamento do Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PMDFCI).
Despacho n.º 443-A/2018, de 9 de janeiro - Homologa o Regulamento do Plano Municipal de Defesa da Floresta contra Incêndios (PMDFCI).

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

Declaração de Retificação n.º 27/2017, de 2 de outubro - Declaração de retificação à Lei n.º 76/2017, de 17 de agosto, que altera o sistema Nacional de Defesa da Floresta contra Incêndio, procedendo à quinta alteração ao Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho.

Lei n.º 77/2017, de 17 de agosto - Primeira alteração ao Decreto-Lei n.º 96/2013, de 19 de julho, que estabelece o regime jurídico aplicável às ações de arborização e rearborização.

Lei n.º 76/2017, de 17 de agosto – Procede à quinta alteração ao Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho, alterado pelos Decretos-lei n.ºs 15/2009, de 14 de janeiro, 17/2009, de 14 de Janeiro, 11/2011, de 30 de Novembro e 83/2014, de 23 de Maio, que estrutura o Sistema de Defesa da Floresta Contra Incêndios (SDFCI).

Resolução do Conselho de Ministros n.º 59/2017, de 8 de maio - Aprova o Programa Nacional de Fogo Controlado que estabelece o primeiro plano nacional de fogo controlado, de acordo com a Estratégia Nacional para as Florestas a (ENF), que prevê o delineamento de um Plano Nacional de Gestão Integrada do Fogo e prosseguindo os objetivos fundamentais estratégicos do Plano Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PNDFCI), tais como, a redução da superfície florestal ardida.

Resolução do Conselho de Ministros n.º 49/2015, de 17 de julho - Aprova um regime excecional de dispensa de serviço público dos trabalhadores da Administração Pública que cumulativamente detenham a qualidade de Bombeiro Voluntário, quando sejam chamados pelo respetivo Corpo de Bombeiros para combater um incêndio florestal.

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

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

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

Despacho n.º 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).

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 expeditos destinados 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.

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

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

Despacho n.º 14031/2009, de 22 de Junho - Aprova o Regulamento do Fogo Técnico, que define as normas técnicas e funcionais para a sua aplicação; os requisitos para a formação profissional, e os pressupostos da credenciação das pessoas habilitadas a planear e a executar fogo controlado e fogo de supressão.

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 regulamentam 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.

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).

Portaria n.º 133/2007, de 26 de Janeiro – Define as normas técnicas e funcionais relativas à classificação, cadastro e construção dos pontos de água, integrantes das redes regionais de defesa da floresta contra incêndios (RDFCI).

Portaria n.º 1140/2006, de 25 de Outubro – Define as especificações técnicas em matéria de defesa da floresta contra incêndios a observar na instalação e funcionamento de equipamentos florestais de recreio inseridos no espaço rural.

Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho - No uso da autorização legislativa concedida pela Lei n.º 12/2006, de 4 de Abril, estabelece as medidas e ações a desenvolver no âmbito do Sistema Nacional de Defesa da Floresta contra Incêndios (alterado pelos Decretos-Leis n.ºs 15/2009, de 14 de janeiro, 17/2009, de 14 de janeiro, 114/2011, de 30 de novembro, 83/2014, de 23 de maio, pela Lei n.º 76/2017, de 17 de agosto e pelos Decretos-Leis n.º 10/2018, de 14 de fevereiro e 14/2019, de 21 de janeiro).

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 em Espaço Rural

O Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho, na sua atual redação, veio estabelecer as medidas e ações estruturais e operacionais relativas à prevenção das florestas contra incêndios, a desenvolver no âmbito do Sndfci. Este sistema assenta em três pilares fundamentais e enquadra num modelo ativo e estruturante duas dimensões de defesa que se complementam: a defesa de pessoas e bens e a defesa da floresta.

Este diploma legal, alterado pelo Decreto-Lei n.º 14/2019, de 21 de janeiro, veio introduzir alguns ajustamentos, clarificando a sua forma de estruturação, nomeadamente a alteração às regras de edificação previstas no artigo 16º, que condicionam a edificação nos espaços rurais.

Visando garantir o interesse público de defesa de pessoas e bens face aos incêndios rurais, limitando a expansão das novas edificações tendo em consideração o risco de incêndio rural e o tipo de ocupação do solo.

Neste sentido, torna-se necessário adequar o conteúdo do PMDFCI de Soure, às alterações introduzidas pelos diplomas anteriormente referidos, designadamente com a integração dos condicionalismos à edificação.

Assim, todas as edificações, infraestruturas, equipamentos e estruturas de apoio enquadráveis no regime de edificação previsto para as categorias de solo rural, terão de cumprir as medidas de defesa contra incêndios florestais definidas no quadro legal em vigor, bem como as definidas neste plano, designadamente:

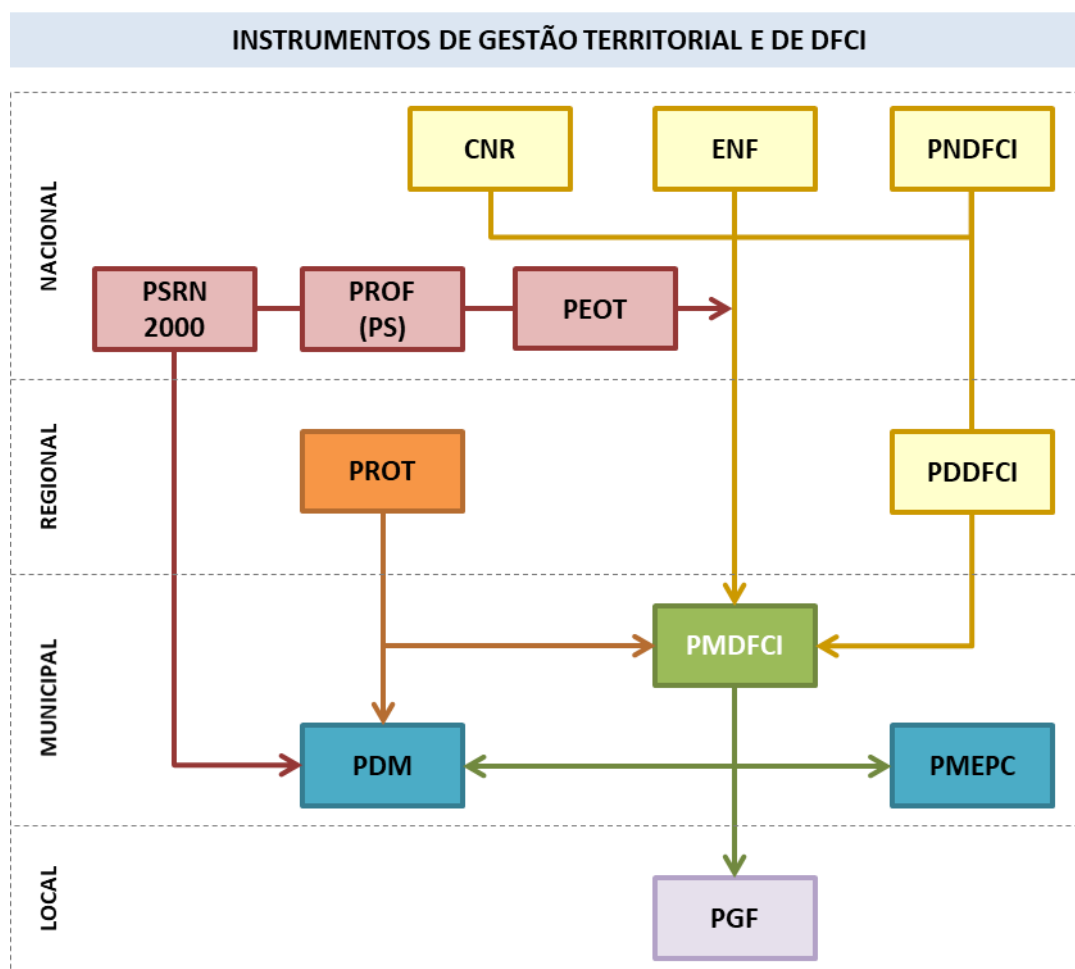
- a. Fora das áreas edificadas consolidadas, não é permitida a construção de novos edifícios nas áreas classificadas na cartografia de perigosidade de incêndio rural definida no PMDFCI como de alta e muito alta perigosidade;
- b. A construção de novos edifícios ou a ampliação de edifícios existentes apenas são permitidas fora das áreas edificadas consolidadas, nas áreas classificadas na cartografia de perigosidade de incêndio rural definida em PMDFCI como de média, baixa e muito baixa perigosidade, desde que se cumpram, cumulativamente, os seguintes condicionalismos:
 - I. Garantir, na sua implantação no terreno, a distância à estrema da propriedade de uma faixa de proteção **nunca inferior a 50 m**, quando confinantes com terrenos ocupados com floresta, matos ou pastagens naturais;
 - II. Garantir, na sua implantação no terreno, a distância à estrema da propriedade de uma faixa de proteção **nunca inferior a 10 m, quando inseridas ou confinantes com terrenos com ocupação agrícola, considerando-se para este efeito os seguintes afastamentos:**
 - a. 20 metros, caso a perigosidade de incêndio seja média, desde que esteja assegurada uma faixa de 50 metros sem ocupação florestal;
 - b. 15 metros, caso a perigosidade de incêndio seja baixa, desde que esteja assegurada uma faixa de 50 metros sem ocupação florestal;

- c. 10 metros, caso a perigosidade de incêndio seja muito baixa, desde que esteja assegurada uma faixa de 50 metros sem ocupação florestal.
 - III. Adotar medidas relativas à contenção de possíveis fontes de ignição de incêndio no edifício e nos respetivos acessos;
 - IV. Existência de parecer favorável da Comissão Municipal de Defesa da Floresta (CMDF).
- c. Para efeitos do disposto no número anterior, quando a faixa de proteção integre rede secundária ou primária estabelecida, infraestruturas viárias ou planos de água, a área destas pode ser contabilizada na distância mínima exigida para aquela faixa de proteção;
- d. A faixa de proteção deve ser medida a partir da alvenaria exterior da edificação.

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 Soure 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; **PNDFCI** – Plano Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios; **PSRN2000** – Plano Sectorial da Rede Natura 2000; **PROF** – Programa Regional de Ordenamento Florestal; **PS** – Programa Setorial; **PEOT** – Programa Especial de Ordenamento do Território; **PROT** – Programa Regional de Ordenamento do Território; **PDDFCI** – Plano Distrital de Defesa da Floresta Contra Incêndios; **PMDFCI** – Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios; **PDM** – Plano Diretor Municipal; **PMEPC** – Plano Municipal de Emergência de Proteção Civil; **PGF** – Plano de Gestão Florestal.

Figura 1. Enquadramento do PMDFCI de Soure no âmbito do sistema de gestão territorial e no sistema nacional de defesa da floresta contra incêndios

1.2.1 Plano Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios

Com o intuito de dotar o país de instrumentos de planeamento florestal que levassem a uma redução significativa das áreas ardidas, bem como a um aumento da resiliência dos espaços florestais, são definidos no Plano Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PNDFCI), aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 65/2006, de 26 de maio, os objetivos gerais de prevenção, pré-supressão, supressão e recuperação de áreas ardidas, assim como as metas a atingir e as responsabilidades dos diferentes agentes de proteção (públicos e privados), num enquadramento sistémico e transversal.

Um dos objetivos primordiais do PNDPCI passa por reforçar a organização de base municipal através da elaboração e execução de 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. Além disso, a operacionalização do PMDFCI é concretizada através de um Plano Operacional Municipal (POM), que particulariza a execução destas ações de acordo com o previsto na carta de síntese e no programa operacional do PMDFCI, sendo que a sua atualização anual deverá decorrer da avaliação do desempenho do dispositivo, com base num quadro de indicadores municipais.

Neste contexto, 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 gestão territorial que incidem sobre parte ou totalidade da área do concelho, nomeadamente os planos / programas regionais de ordenamento do território e de ordenamento florestal, plano setorial da Rede Natura 2000, planos / programas especiais de ordenamento do território e os planos diretores municipais, refletindo as disposições neles contidos.

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

1.2.2 Plano Distrital de Defesa da Floresta Contra Incêndios

O Plano Distrital de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PDDFCI) de Coimbra, datado de novembro de 2015, deverá/visa estabelecer a estratégia distrital de DFCI, através da definição de medidas adequadas para o efeito e do planeamento integrado das intervenções das diferentes entidades, de acordo com os objetivos estratégicos decorrentes do PNDFCI e em consonância com o Plano Regional de Ordenamento Florestal (PROF). O PDDFCI assume a função de figura de planeamento de escala intermédia, entre o PNDFCI e o PMDFCI. Trata-se de um documento pró-ativo, onde constam ações concretas que concretizam os objetivos estabelecidos estruturados de acordo com os eixos estratégicos do PNDFCI:

- 1º Eixo estratégico – Aumento da resiliência aos incêndios florestais
 - Criar e aplicar orientações estratégicas para a gestão das áreas florestais.
 - Definir as prioridades de planeamento e execução das infraestruturas de DFCI de nível distrital, face ao risco.
 - Proteger as zonas de interface urbano/florestal.
 - Implementar programa de redução de combustíveis.
- 2º Eixo Estratégico – Redução da incidência dos incêndios
 - Sensibilização da população.
 - Sensibilização e educação escolar.
 - Aumentar a capacidade de dissuasão e fiscalização.
- 3º Eixo Estratégico – Melhoria da eficácia do ataque e da gestão dos incêndios
 - Definição de um sistema regional de gestão do "Risco de Incêndio Florestal".
 - Estruturar e gerir a vigilância e a deteção como um sistema integrado.
 - Estruturar o nível distrital de 1ª Intervenção.

- Reforçar a eficácia do combate terrestre ao nível distrital.
- 4º Eixo Estratégico – Recuperar e reabilitar os ecossistemas
 - Avaliação e mitigação dos impactos causados pelos incêndios e implementação de estratégias de reabilitação a longo prazo.
- 5º Eixo Estratégico – Adaptação de uma estrutura orgânica funcional e eficaz
 - Melhorar a articulação entre as diversas entidades e conteúdo funcional.

1.2.3 PMDFCI dos concelhos vizinhos

Como referido no Caderno I o concelho de Soure localiza-se no distrito de Coimbra, encontrando-se delimitado a norte pelo concelho de Montemor-o-Velho, a leste pelos concelhos de Condeixa-a-Nova e Penela, a sul pelos concelhos de Pombal e Ansião e a oeste pelo concelho da Figueira da Foz.

No que diz respeito à DFCI, a articulação com os concelhos vizinhos é assegurada através dos respetivos Planos Municipais de Defesa da Floresta Contra Incêndios em vigor², de acordo com o Despacho n.º 443-A/2018, de 9 de janeiro que homologa o Regulamento do Plano Municipal de Defesa da Floresta contra Incêndios (PMDFCI) e com o guia técnico produzido pelo Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas (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.

² Montemor-o-Velho em vigor, aprovado em 4 de setembro de 2015, Condeixa-a-Nova em vigor, aprovado em 28 de agosto de 2018, Penela em vigor, aprovado em 30 de abril de 2020, Pombal em vigor, aprovado em 29 de fevereiro de 2019, Ansião em vigor, aprovado em 28 de fevereiro de 2019 e Figueira da Foz em vigor, aprovado em 30 de abril de 2019.

1.2.4 Conselho Nacional de Reflorestação

O PMDFCI de Soure 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 pela CNR encontram-se essencialmente focadas na garantia da sustentabilidade dos usos atribuídos aos espaços florestais e na sua resiliência, identificando os princípios gerais a ter em consideração aquando do planeamento e recuperação das áreas ardidas. Deste modo, estas orientações compreendem as seguintes três fases genéricas:

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

1.2.5 Comissão Regional de Reflorestação do Algarve

Apesar do concelho de Soure não integrar a área de intervenção da Comissão Regional de Reflorestação do Algarve (CRRRA)³, a Resolução do Conselho de Ministros n.º 5/2006, de 18 de janeiro, determina que as Orientações Estratégicas para a Recuperação das Áreas Ardidas e as orientações regionais sejam integradas nos processos de elaboração dos diversos instrumentos de estratégia e planeamento florestal, de conservação da natureza, de ordenamento do território e de desenvolvimento rural.

³ Anexo da Resolução do Conselho de Ministros n.º 17/2004, de 2 de março

Considera-se, assim, que as orientações da CRRA são aplicáveis aos espaços florestais de qualquer concelho, constituindo um referencial estratégico para a recuperação de áreas ardidas que possam vir a ocorrer no seu território.

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

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

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

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

De referir ainda que, apesar de o concelho de Soure ter sido afetado em 2016 por um grande incêndio, não se encontra atualmente em curso nenhum trabalho de reabilitação ou reflorestação que compreenda as orientações técnicas preconizadas.

1.2.6 Estratégia Nacional para as Florestas

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

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

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

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

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

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

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

A gestão dos combustíveis integra-se no conjunto de ações a implementar no âmbito da DFCL, assumindo particular relevância nas medidas de silvicultura preventiva que se preconizam para reduzir o risco de ocorrência de incêndios florestais. Neste âmbito, é proposta na ENF a utilização de técnicas de gestão de combustíveis menos onerosas, tais como o pastoreio extensivo e o fogo controlado.

Tendo em consideração o referido, a operacionalização da estratégica, relativa a esta temática, desenvolve-se de acordo com três objetivos, a saber:

- Aumento da resiliência do território aos incêndios florestais;
- Redução da incidência dos incêndios;
- Garantir o cumprimento do PNDFCI.

1.2.7 Programa Regional de Ordenamento Florestal

O Programa Regional de Ordenamento Florestal do Centro Litoral (PROF CL), onde se insere o concelho de Soure, foi aprovado pela Portaria n.º 56/2019, de 11 de fevereiro e retificado pela Declaração de Retificação n.º 16/2019, de 4 de dezembro. Os PROF são instrumentos de política setorial de âmbito nacional, que definem para os espaços florestais o quadro estratégico, as diretrizes de enquadramento e as normas específicas quanto ao uso, ocupação, utilização e ordenamento florestal, à escala regional, por forma a promover e garantir a produção de bens e serviços e o desenvolvimento sustentado destes espaços (Art. 1.º do Regulamento).

Neste contexto, define um conjunto de objetivos específicos transversais a toda a região, ou seja, questões que pela sua importância estratégica para os espaços florestais devem ter um tratamento comum na região. Esses objetivos são definidos visando a diminuição da perigosidade de incêndio florestal, a melhoria da gestão florestal, o potenciar do uso múltiplo da floresta e a melhoria contínua do conhecimento e das práticas.

Por sua vez, no âmbito da diminuição da perigosidade de incêndio florestal foram definidos cinco objetivos específicos: reduzir o número médio de ignições e de área ardida anual; aumentar a fração dos sistemas e espécies florestais com menor suscetibilidade ao fogo; ajustar as prioridades de intervenção da DFCI ao valor dos espaços florestais para a conservação da natureza em particular as áreas classificadas; ajustar o regime cinegético e silvopastoril à função de gestão de combustível e ajustar as prioridades de intervenção da DFCI tendo em atenção a utilização turística dos espaços florestais.

Tendo em consideração as funções dos espaços florestais, verifica-se que o concelho de Soure integra a três sub-regiões homogêneas⁴ (SRH): SRH das Gândaras Sul, SRH das Dunas Litorais e Baixo Mondego e SRH de Sicó Alvaizere, devendo as medidas de DFCI que venham a ser tomadas ter em consideração as orientações específicas assumidas pelo PROF Centro Litoral para cada SRH de acordo com as prioridades e em termos de funções estabelecidas.

De salientar ainda que no âmbito da prevenção de incêndios rurais o PROF Centro Litoral enuncia medidas de silvicultura preventiva dirigidas ao planeamento da ocupação do espaço, à composição dos povoamentos e à dimensão dos talhões, assim como define orientações específicas relativas à instalação da Rede primária de faixas de gestão de combustível.

Realça-se, ainda, que para efeitos de planeamento florestal local, o PROF Centro Litoral estabelece que a dimensão mínima a partir da qual as explorações florestais e agroflorestais privadas ficam sujeitas à elaboração de um Plano de Gestão Florestal (PGF) é de 25 ha, definindo igualmente as metas previsionais, para 2030 e 2050, dos espaços florestais e da floresta, bem como da ocupação das espécies florestais em relação à superfície de floresta da região do Centro Litoral.

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

1.2.8 Plano Sectorial da Rede Natura 2000

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

⁴ As SRH são zonas que devido às suas características edafoclimáticas e socioeconómicas apresentam a mesma hierarquia de funções (produção, proteção, conservação, recreio e paisagem ou caça, pesca e silvopastorícia).

Trata-se de um Plano desenvolvido a uma macro-escala (1:100.000) para o território continental, que caracteriza os habitats naturais e seminaturais e as espécies da flora e da fauna presentes nos Sítios e nas Zonas de Proteção Especial (ZPE), e define as orientações estratégicas para a gestão do território abrangido por aquelas áreas, considerando os valores naturais que nelas ocorrem.

A ameaça de extinção de certas espécies, a degradação de alguns habitats e paisagens que são parte integrante do nosso património, bem como as alterações nos regimes hídricos e climáticos, têm motivado preocupações constantes, desta forma a conservação da Natureza, tem vindo a valorizar-se e a assumir um papel importante na atividade política, na área cultural e socioeconómica à escala mundial.

A Rede Natura 2000 é uma rede ecológica resultante da aplicação das Diretivas n.º 79/409/CEE (Diretiva Aves) e n.º 92/43/CEE (Diretiva Habitats), e tem por objetivo contribuir para assegurar a biodiversidade através da conservação dos habitats naturais e da fauna e da flora selvagens no território europeu dos Estados-membros da UE.

No concelho de Soure existe uma Zona de Proteção Especial, o Paul da Madriz, mencionado no Decreto-Lei n.º 384-B/99 de 23 de Setembro de 1999, com o código PTZPE0006.

O paúl, situa-se na margem direita do rio Arunca, tem cerca de 89 hectares, tem uma grande diversidade de habitats, e encontra-se aqui um local de grande qualidade a nível de presença de aves aquáticas na região do Baixo Mondego. A sua importância releva-se pela migração outonal de passiformes, tais como felosa-dos-juncos, felosa-poliglota e felosa-musical. Possui uma grande população nidificante de pato-real, sendo também local de nidificação de aves de caniçal, garça-pequena e, rouxinol-grande-dos-caniços e felosa-unicolor.

Existe também, no concelho, uma área classificada que se encontra na Lista de Sítios Nacional, nomeadamente na freguesia de Tapéus e na UF de Degracias e Pombalinho, no Sítio Sicó / Alvaiázere, com o código PTCON0045, tem a sua classificação mencionada na Resolução do Conselho de Ministros n.º 76/00 de 05 de Julho.

O sítio Sicó – Alvaiázere possui uma elevada diversidade de habitats associados ao substrato calcário. Inclui as maiores e mais bem conservadas áreas do país de carvalhal de carvalho-cerquinho (*Quercus faginea* subsp. Broteroi) e manchas notáveis de azinhais (*Quercus rotundifolia*) sobre calcários em bom estado de conservação.

Destaque-se os habitats rupícolas, ricos em flora diversa, caso dos afloramentos rochosos colonizados por comunidades casmofíticas ou lajes calcárias, dispostas em plataforma praticamente horizontal percorrida por um reticulado de fendas e os arrelvados vivazes, com abundância de orquídeas. Ocorrem também cascalheiras calcárias, pobres em vegetação pela instabilidade do substrato e ausência de solo à superfície. (ICN, Plano Sectorial da Rede Natura 2000, 2006)

1.2.9 Plano Regional de Ordenamento do Território

O Plano Regional de Ordenamento do Território para a região do Centro (PROT Centro) foi aprovado em Conselho de Ministros a 23 de fevereiro de 2006 e publicado a 23 de março de 2006 no Diário da República, pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 31/2006.

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

Alinhado com os objetivos da Estratégia Nacional de Desenvolvimento Sustentável, designadamente na procura de um equilíbrio entre a dimensão económica, social e ambiental do desenvolvimento, um dos objetivos do PROT Centro prende-se com a definição de um modelo de organização do território regional harmonioso, tendo em conta a necessidade de promover o adequado ordenamento agrícola e florestal do território e preservar os solos agrícolas, estabelecendo normas e medidas que igualmente contribuem para a defesa da floresta contra incêndios, direcionadas ao ordenamento e exploração florestal e ao planeamento de infraestruturas.

A estratégia de ordenamento e gestão dos recursos florestais assenta na seguinte visão para a floresta: Assumir como prioridade estratégica a protecção, a valorização e a gestão sustentável dos recursos florestais; ordenar a paisagem, salvaguardando as áreas agrícolas ou de valia ambiental da pressão do uso urbano/industrial e implementar estruturas ecológicas de âmbito regional e local, Ordenar as Áreas Protegidas, articulando níveis elevados de protecção de valores naturais com o uso sustentável dos recursos, com benefícios económicos e sociais para a população residente.

Assim, apostando na multifuncionalidade, o PROT Centro define um conjunto de objetivos operativos relacionados com a gestão da floresta e a problemática dos incêndios, distribuídos pelas diferentes opções estratégicas de sustentabilidade ambiental, reequilíbrio territorial, estrutura urbana e qualificação e diversificação do turismo.

1.2.10 Plano Diretor Municipal

No que se refere à articulação entre o PMDFCI e o PDM de Soure ⁵, importa referir que de acordo com o n.º 5 do artigo 10.º do Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho, na sua atual redação, “a cartografia da rede de defesa da floresta contra incêndios constituída pela rede primária de faixas de gestão de combustível, rede viária florestal fundamental, rede de pontos de água e rede nacional de postos de vigia (RNPV), assim como a carta de perigosidade de incêndio florestal, constantes do PMDFCI, devem ser incorporadas e regulamentada nos respetivos planos municipais de ordenamento do território.” Neste contexto, torna-se imperativa a articulação entre os dois instrumentos.

1.2.11 Plano Municipal de Emergência e Proteção Civil

O Plano Municipal de Emergência de Proteção Civil (PMEPC) de Soure encontra-se aprovado desde 13 de setembro de 2019, sendo válido até 13 de setembro de 2024.

⁵ Ratificado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 29/1994 de 10 de maio e alterado pelos Avisos n.º 26197/2008, de 31 de outubro, n.º 3872/2012, de 12 de março, retificado pelo Aviso n.º 3872/2012, de 12 de março, e alterado pelo Aviso n.º 2207/2015, de 27 de fevereiro.

O PMEPC é um documento formal que define o modo de atuação dos vários organismos, serviços e estruturas a empenhar em operações de proteção civil a nível municipal. Exprime um conjunto de medidas, normas, procedimentos e missões, destinado a fazer face a uma situação de acidente grave ou catástrofe e a minimizar as suas consequências. Nos termos da legislação, o PMEPC inclui a tipificação dos riscos, a indicação das medidas de prevenção a adotar, a identificação dos meios e recursos mobilizáveis, a definição das responsabilidades das estruturas envolvidas, os critérios de mobilização e mecanismos de coordenação dos meios e recursos e a estrutura operacional de resposta.

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

2.1 Modelos de combustíveis florestais

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

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

A caracterização e cartografia das estruturas de vegetação, do ponto de vista do seu comportamento em caso de incêndio florestal, encontra-se publicada no site do ICNF.

No Anexo 2 - Tabela 33 (página 146) apresenta-se a descrição, e respetiva aplicação a Portugal, dos modelos de combustível (presença mais significativa), com a respetiva correspondência com a COS2018 (nível 4). Às áreas sem vegetação, nomeadamente, aglomerados populacionais, improdutivos e águas interiores foi atribuído o modelo zero. Na Tabela 2 e no Mapa II.01 apresenta-se a distribuição dos modelos de combustível no concelho de Soure.

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

MODELO DE COMBUSTÍVEL		ÁREA	
		HA	%
MODELO 0		1.673,80	6,3%
HERBÁCEO	MODELO 1	6.571,69	24,8%
	MODELO 2	1.495,56	5,6%
ARBUSTIVO	MODELO 4	25,47	0,1%
	MODELO 5	2.824,10	10,7%
	MODELO 6	550,95	2,1%
	MODELO 7	13.364,50	50,4%
TOTAL		26.506,07	100,0%

Fonte: DGT, 2020.

A partir da sua análise, pode constatar-se que **os modelos de combustível predominantes no concelho pertencem ao grupo arbustivo (63% da área do concelho)**, sendo o modelo 7 o mais representativo (50% da área do concelho). As zonas herbáceas surgem um pouco por todo o concelho, dominando a zona ao longo das margens do rio Arunca. Nas zonas classificadas com este modelo os incêndios propagam-se rapidamente pelo pasto seco, e a transmissão de calor por convecção e radiação é muito eficaz. Os incêndios que ocorrem nas áreas identificadas com modelo de combustível herbáceo (modelos 1 e 2) têm altas velocidades de propagação mas baixa intensidade, crescendo a altura das chamas com a profundidade do estrato de combustível, ou seja, é maior no modelo 2 do que no modelo 1.

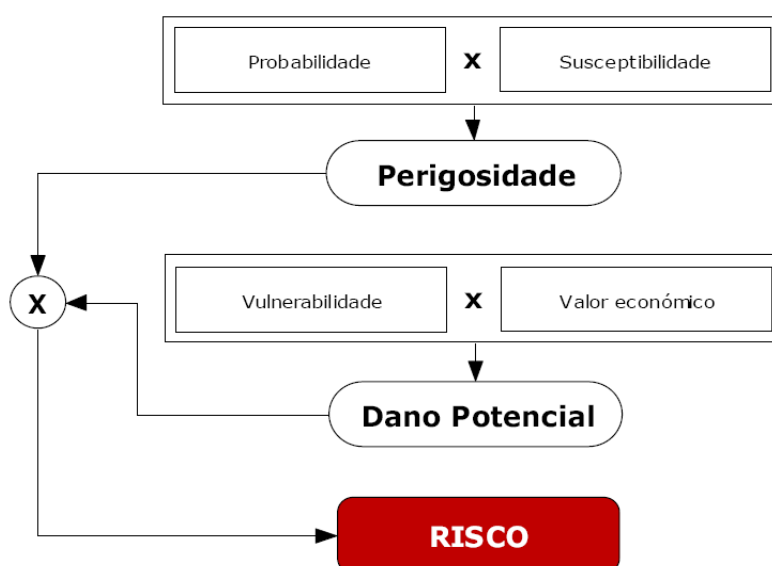
No que se refere aos modelos de combustível do **grupo arbustivo**, o modelo 7 é aquele que ocupa maior área (cerca de 13.364,50 ha, os quais correspondem a cerca de 50% da superfície do concelho), enquanto o modelo 4 surge apenas em 25 hectares, correspondendo a 0,1% da área do município).

Nos modelos de combustível do tipo arbustivo o fogo propaga-se através do mato com ventos moderados a fortes, em que a convecção e a radiação facilitam a inflamação dos combustíveis aéreos (estrato arbóreo), de maneira que os incêndios se comportam muitas vezes como fogos de copas.

De salientar que cerca de 6% da área total do concelho se encontra classificada com o modelo 0, indicando uma elevada área onde a possibilidade de ocorrência de incêndios é diminuta. Este modelo é referente a aglomerados populacionais, rede viária, improdutivos e massas de água.

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

Perigosidade de Incêndio Florestal

No cálculo da **componente probabilidade**, esta foi estimada a partir do período de retorno de incêndios florestais, que por sua vez foi calculado com base no histórico de ocorrências do concelho de Soure, para o período de 1990-2018. Os valores utilizados foram normalizados com base em dados de nível nacional, para garantir a comparabilidade de resultados.

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

$$perigosidade = sp \times p$$

em que: **sp** = suscetibilidade (espaço); **p** = probabilidade (tempo)

No Mapa II.02 e na Tabela 3 apresenta-se a perigosidade de incêndio florestal do concelho de Soure. A partir da sua análise verifica-se que **a maioria da área do concelho onde existe potencial para a ocorrência de incêndios florestais integra a classe de perigosidade média (39%)**, incidindo sobre 8.670 hectares, verificando-se serem as freguesias de Soure, União de Freguesias (UF) de Degraças e Pombalinho e de Samuel aquelas que maior área apresentam nesta classe (2.686 ha, 1.800 ha e 1.268 ha, respetivamente). As classes de perigosidade alta e muito alta representam, respetivamente, cerca de 11% e 9% da área do concelho onde existe potencial para a ocorrência de incêndios florestais, abrangendo em conjunto uma área correspondente a cerca de 20% da área total do concelho de Soure, verificando-se ser a UF de Degraças e Pombalinho e a freguesias de Samuel as que maior área possuem nestas classes (942 ha e 856 ha, respetivamente). É ainda de salientar que as classes de perigosidade baixa e muito baixa possuem uma representatividade, respetivamente, de cerca de 20% e 21%, abrangendo no conjunto 9.246 hectares. A freguesia com maior extensão de área com perigosidade baixa e muito baixa é a freguesia de Soure.

Ressalva-se que na Tabela 3 não são contabilizadas as áreas do concelho de Soure em que não é atribuída perigosidade em virtude de corresponderem a aglomerados populacionais, improdutivos e a águas interiores. No concelho de Soure estas áreas assumem alguma expressão (4.008 ha, representando cerca de 15% da área do concelho) e predominam nas margens do rio Arunca e na extremidade oeste do concelho, nas freguesias de Vinha da Rainha e de Samuel.

Tabela 3. Perigosidade de Incêndio Florestal do concelho de Soure

CLASSES DE PERIGOSIDADE	ÁREA	
	HA	%
MUITO BAIXA	4.640,57	20,6%
BAIXA	4.605,75	20,5%
MÉDIA	8.698,92	38,7%
ALTA	2.536,23	11,3%
MUITO ALTA	2.016,96	9,0%
TOTAL	22.498,43	100,0%

**correspondente à área do concelho de Soure onde existe potencial para a ocorrência de incêndios florestais.*

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 Soure, as perdas que quantificam o dano (vv.v) foram obtidas através da multiplicação da vulnerabilidade pelo valor.

No Anexo 3 (Tabela 36) identificam-se os elementos em risco, com o respetivo valor económico, vulnerabilidade e dano (dano potencial).

Risco de Incêndio Florestal

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

$$RIF = pg \times d$$

em que: **pg** = perigosidade; **d** = dano potencial

Da análise da cartografia do RIF (Mapa II.03) e da Tabela 4, verifica-se **que a maioria da área do concelho apresenta RIF médio (26%)**, que 21% da área total do concelho apresenta um risco baixo, que 21% da área total do concelho apresenta RIF muito baixo), verificando-se e 20% RIF alto e 12% de RIF muito alto.

O facto de cerca de 41% da área do concelho apresentar um risco baixo a muito baixo fica-se a dever, principalmente, à predominância de combustíveis do tipo herbáceo. **Estes combustíveis como não originam frentes de chama muito intensas, facilitam o seu combate e supressão, e limitam os danos provocados pelos incêndios.** No entanto, as áreas identificadas como tendo RIF alto a muito alto serão prioritárias em caso de defesa e combate de incêndios florestais, quer porque têm uma perigosidade significativa (pode provocar frente de chamas consideráveis), quer porque o seu dano é elevado.

Tabela 4. Risco de Incêndio Florestal do concelho de Soure

CLASSES DE RISCO DE INCÊNDIO FLORESTAL	ÁREA	
	HA	%
MUITO BAIXA	4.362,58	20,6%
BAIXA	4.352,05	20,5%
MÉDIA	5.574,58	26,3%
ALTA	4.326,48	20,4%
MUITO ALTA	2.609,55	12,3%
TOTAL	21.225,24	100,0%

2.3 Prioridades de defesa

No Mapa de prioridades de defesa (Mapa II.04) identificam-se as áreas do concelho onde existe uma maior ou menor necessidade de complementar a vigilância contra os incêndios florestais e que deverão ser alvo de particular atenção em caso de ocorrência de incêndio. 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, os pontos potenciais de perigo (bombas de combustível), as construções isoladas, o perímetro urbano, as áreas de conservação (sítio RAMSAR, ZPE e ZEC) e as zonas industriais (ZI Soure, ZI Salabardo e ZI Queitide).

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

3. OBJETIVOS E METAS DO PMDFCI

Os objetivos e metas definidos no PMDFCI de Soure 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 para todo o país, a qual tem por base a relação entre número de ocorrências e número de hectares de área ardida (catorze séries de 15 anos ao longo do período 1990-2017), ponderados pela área de povoamentos e matos do concelho (Corine Land Cover 2000). Esta avaliação revela que o concelho de Soure pertence à **T1 - Poucas ocorrências e pouca área ardida (Grandes incêndios possíveis)**.

De acordo com a análise histórica do número de ocorrências e a extensão da área ardida no concelho de Soure (Capítulo 5 do Caderno I) constata-se que este foi particularmente afetado por incêndios florestais em 2016. Entre 2009 e 2019, registaram-se, em média 24 ocorrências por ano e uma área ardida média anual de 166 ha. Assim, tendo em consideração as duas variáveis estruturantes (n.º de ocorrências e área ardida), e o definido no PNDFCI, definiram-se os objetivos e as metas anuais de DFCI para o concelho de Soure, os quais se encontram indicados na Tabela 5.

Tabela 5. Objetivos e metas do PMDFCI de Soure

OBJETIVOS	METAS ANUAIS									
	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
ELIMINAÇÃO DE INCÊNDIOS COM ÁREAS SUPERIORES A 1000 HA	N.º de ocorrências=0	N.º de ocorrências=0	N.º de ocorrências=0	N.º de ocorrências=0	N.º de ocorrências=0	N.º de ocorrências=0	N.º de ocorrências=0	N.º de ocorrências=0	N.º de ocorrências=0	N.º de ocorrências=0
REDUZIR A ÁREA ARDIDA ANUAL (não ultrapassar a área média anual ardida na última década)	Área < 183 ha	Área < 91,5 ha	Área < 45,75 ha	Área < 22,9 ha	Área < 11,5 ha	Área < 10 ha	Área < 10 ha	Área < 10 ha	Área < 10 ha	Área < 10 ha
REDUZIR O NÚMERO DE OCORRÊNCIAS (não ultrapassar o n.º médio anual da última década)	N.º de ocorrências < 29	N.º de ocorrências < 26	N.º de ocorrências < 23	N.º de ocorrências < 21	N.º de ocorrências < 19	N.º de ocorrências < 17	N.º de ocorrências < 15	N.º de ocorrências < 14	N.º de ocorrências < 13	N.º de ocorrências < 11
REDUZIR O NÚMERO DE REACENDIMENTOS	N.º de reacendimentos < 1	N.º de reacendimentos = 0	Manter a não ocorrência de reacendimentos							
ASSEGURAR A 1.ª INTERVENÇÃO EM MENOS DE 20 MINUTOS	Em todo o concelho									

4. EIXOS ESTRATÉGICOS

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

4.1.1 Levantamento da Rede Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios

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

Rede de Faixas e Mosaicos de Parcelas de Gestão de Combustíveis

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

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

Na delimitação das FGC teve-se em consideração o tipo de edificações e de infraestruturas localizadas ou confinantes com os espaços florestais no concelho de Soure, utilizando-se como largura mínima os valores apresentados no Anexo 4 - Tabela 37, os quais se encontram em consonância com o estabelecido no artigo 15.º do Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho, na sua redação atual.

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

A partir da análise da Tabela 6 constata-se que **as FGC no concelho de Soure referem-se principalmente a aglomerados populacionais (representam cerca de 62,6% da área de FGC), Mosaicos de parcelas de gestão de combustíveis (representam cerca de 12,7% da área de FGC) e a edificações integradas em espaços rurais (representam cerca de 8,3% da área de FGC).**

As FGC representam cerca de 17% da área total do concelho e a manutenção será feita em função da necessidade.

No que se refere aos responsáveis pela execução das FCG, verifica-se que cerca de 8% estará a cargo da Câmara Municipal de Soure e os Proprietários, Arrendatários, Usufrutuários ou Entidades (PAUE) que a qualquer título detenham terrenos inseridos nas FGC são responsáveis pela execução de cerca de 71% das FGC.

De salientar ainda que, face à eventual ocorrência de incêndios muito intensos nas áreas classificadas que integram a Rede Natura 2000 (Zona Especial de Conservação de Sicó / Alvaiázere - código PTCON0045), poderão ser equacionadas novas FGC a realizar sempre em consonância com as diretrizes do ICNF.

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

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

CÓDIGO	DESCRIÇÃO DA FAIXA/ MOSAICO DE PARCELAS DE GESTÃO DE COMBUSTÍVEL	ENTIDADE RESPONSÁVEL	ÁREA	
			ha	%
01	Edificações integradas em espaços rurais	PAUE	374,4	8,3%
02	Aglomerados populacionais	PAUE	2.828,0	62,6%
03	Parques e polígonos industriais	CM	30,3	0,7%
		PAUE	15,0	0,3%
04	Rede viária florestal	BRISA	18,2	0,4%
		CM	334,0	7,4%
		IP	45,0	1,0%
05	Rede ferroviária	IP	49,1	1,1%
06	Rede de distribuição de gás	REN	17,5	0,4%
07	Rede elétrica em muito alta tensão	REN	78,8	1,7%
10	Rede elétrica de média tensão	E-REDES	104,0	2,3%
11	Mosaicos de parcelas de gestão de combustíveis ⁶	SF	575,2	12,7%
12	Pontos de água	PAUE	3,9	0,1%
13	Rede elétrica de alta tensão	E-REDES	41,3	0,9%
TOTAL BRISA			18,2	0%
TOTAL CM			364,3	8%
TOTAL E-REDES			145,3	3%
TOTAL IP			94,1	2%
TOTAL PAUE			3.221,3	71%
TOTAL REN			96,3	2%
TOTAL SF			575,2	13%
TOTAL FGC/MPGC			4.514,8	100,0%

Legenda: **BRISA** – Concessionária de autoestradas; **CM** – Câmara Municipal de Soure; **E-REDES** – E-REDES Distribuição de Eletricidade, S.A.; **IP** – Infraestruturas de Portugal; **PAUE** – Proprietários, arrendatários, usufrutuários ou entidades que, a qualquer título, detenham terrenos inseridos nas faixas do PMDFCI; **REN** – Rede Elétrica Nacional; **SF** – Saurium Florestal.

⁶ Embora se encontrem definidos no PMDFCI de Soure MPGC, os mesmos apenas serão alvo de monitorização de dois em dois anos, e intervenção caso se verifique um modelo de combustível arbustivo.

Rede Viária Florestal

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

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 Soure foram caracterizados de acordo com as especificações do Anexo 5 - Tabela 38.

Na Tabela 7 e no Mapa II.06 identificam-se os diferentes tipos de vias da RVF localizadas no concelho de Soure. A RVF apresenta uma distribuição espacial que permite o acesso aos espaços florestais do concelho e com uma extensão total de cerca de 500 km reflete uma densidade de aproximadamente 18,86 m/ha para a área total do concelho (26.506,1 ha) e 30,15 m/ha quando considerada a área dos espaços florestais (16.582,12 ha). Conforme pode ser observado na Tabela 7, o **tipo de via da RVF predominante no concelho é o de 2.ª ordem (fundamental) que representa cerca de 43% da rede total, seguido da ordem complementar (cerca de 39% da RVF).**

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

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

CLASSES DAS VIAS DA RVF (REDE DFCI)	DESIGNAÇÃO DA RVF	COMPRIMENTO	
		km	%
1.ª ordem fundamental	A1	5,44	1,1
	ER	21,02	4,2
	IC2/EN1	4,22	0,8
	EN	42,85	8,6
	EM	17,40	3,5
2.ª ordem fundamental	EM	213,84	42,8
Ordem complementar	Outras vias	195,25	39,0
1.ª ordem fundamental		90,93	18,2
2.ª ordem fundamental		213,84	42,8
Ordem complementar		195,25	39,1
TOTAL RVF		500,02	100,0

Rede de Pontos de Água

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

Na Tabela 8 e no Mapa II.07 identifica-se a Rede de Pontos de Água (RPA) do concelho, designadamente 13 pontos de água mistos e 4 pontos de água terrestres.

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

FUNCIONALIDADE	CÓDIGO DO TIPO DE PA	RESPONSÁVEL	SINALÉTICA	DESIGNAÇÃO DA RPA	N.º	TOTAL DO VOLUME MÁXIMO (M³)
M	111	PRI	RS	Reservatório DFCI	1	1.005
	111	PUB	RS	Reservatório DFCI	8	1.860
	214	PRI	CH	Charca	1	7.875
	221	PUB	LG	Lago	3	9.430
T	111	PUB	RS	Reservatório DFCI	4	612
TOTAL					17	20.783

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

Assim, face aos pontos de água existentes no concelho e à existência de alternativas válidas de abastecimento dos meios aéreos (13), não existe necessidade de construção de novos pontos de água.

Silvicultura preventiva no âmbito da Defesa da Floresta Contra Incêndios

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

4.1.2 Planeamento das ações

Rede de Faixas e Mosaicos de Parcelas de Gestão de Combustíveis

A definição e o planeamento da construção e manutenção das FGC tiveram por base os modelos de combustível dos espaços rurais (Subcapítulo 2.1). Assim, considera-se como áreas de intervenção prioritárias todas as FGC com modelos de combustível do grupo arbustivo (4 a 7), pois são aquelas em que podem ocorrer fogos de elevada intensidade e alta velocidade de propagação, situação que não permite o combate na sua frente e flancos por pessoas recorrendo a ferramentas de sapador. As FGC com modelos de combustível do grupo herbáceo (modelos 1 e 2) serão monitorizadas no campo, uma vez que, à data da elaboração do Plano, estas não são prioritárias para intervenção.

Para a definição e o planeamento da construção e manutenção das FGC distribuíram-se pelo período de vigência do presente PMDFCI (2021-2030) todas as intervenções nas FGC na envolvente de edificações (código 01), aglomerados populacionais (código 02), parques e polígonos industriais (código 03), rede viária florestal (código 04), rede ferroviária (código 05), rede de transporte de gás (código 06), rede elétrica de muito alta tensão (código 07), rede elétrica de média tensão (código 10), mosaicos de parcelas (código 11), rede de pontos de água (código 12) e rede elétrica de alta tensão (código 13) da responsabilidade de diferentes entidades (CMS, BRISA, REN, E-REDES, IP, PAUE e SF).

Considerou-se assim, à exceção das FGC da RVF ao cargo da CMS, das FGC da responsabilidade da E-REDES (10 e 13) e da REN - 06 e 07 (o seu planeamento será realizado segundo as orientações destas entidades), as FGC (códigos 01, 02, 03, 04, 05, 12) deverão ter uma frequência de 3/3 anos. Neste contexto, no ano de 2021 inicia-se a operacionalização do Plano no terreno, para todas as FGC (códigos 01, 02, 03, 04, 05, 12) que são coincidentes com modelos de combustível 4, 5 e 6. As FGC que são coincidentes com modelos de combustível 7 (apenas na freguesias de Soure), deverão iniciar em 2022 e as FGC que são coincidentes com modelos de combustível 7 (restantes freguesias), deverão iniciar em 2023. As FGC que são coincidentes com modelos de combustível 1 e 2, deverão ser monitorizadas em anos pares (com início em 2022) e ser alvo de intervenção caso o modelo de combustível tenha alterado para arbustivo (4 a 7).

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

Resumidamente, as FGC e MPGC 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 Soure. Com esta periodicidade de intervenção pretende-se que a suscetibilidade dos espaços florestais seja baixa e assim, em caso de ocorrência de um incêndio florestal, este possa ser combatido na sua frente e/ou nos seus flancos por pessoas recorrendo a ferramentas de sapador.

Nas situações de sobreposição de jurisdição/ responsabilidade de efetuar a gestão de combustível entre várias entidades, para efeitos de representação geográfica, estabeleceu-se a seguinte hierarquia, por ordem crescente (entre parêntesis estão os códigos das respetivas FGC):



Sem prejuízo do referido, as entidades deverão garantir que no terreno é mantida a continuidade da execução da faixa de gestão de combustível em causa, independentemente das hierarquias estabelecidas na informação geográfica constante na shapefile: FGC_Soure.shp.

Qualquer intervenção efetuada nas áreas de maior suscetibilidade ecológica (identificadas como Rede Natura 2000), nomeadamente, na Zona de Conservação Especial (ZEC) de Sicó/Alvaiázere e na Zona de Proteção Especial (ZPE) do paúl da Madriz, obriga a **parecer prévio do ICNF**, para que não sejam destruídos valores importantes de conservação e biodiversidade. Mais ainda, qualquer intervenção deve estar em consonância com as boas práticas florestais, e não dispensa a necessidade de outros pedidos de autorizações que sejam necessárias no âmbito da legislação em vigor, como por exemplo a realização de podas ou abate em sobreiros e azinheiras (Decreto-Lei n.º 169/2001, de 25 de maio, alterado pelo Decreto-Lei n.º 155/2004, de 30 de junho).

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

De acordo com o n.º 3 do artigo 16.º do Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho, na sua redação atual, as novas edificações no espaço rural fora das áreas edificadas consolidadas têm de salvaguardar, na sua implantação no terreno, **as regras definidas no PMDFCI**, de acordo com o indicado no ponto 1.1.1., relativo às regras de edificação em espaço rural no concelho de Soure.

No caso de **incumprimento da gestão de combustíveis nas FGC definidas no PMDFCI**, e de acordo com o artigo 21.º do Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho, na sua redação atual, a Guarda Nacional Republicana (GNR) enquanto entidade fiscalizadora comunica tal facto à CMS no prazo máximo de 6 dias. A CMS notifica (com conhecimento à GNR), no prazo máximo de 10 dias, as entidades responsáveis pela execução dos trabalhos, fixando um prazo adequado para o efeito.

Decorrido o prazo sem que os trabalhos sejam realizados, a CMS procede à sua execução, sem necessidade de qualquer formalidade, notificando posteriormente as entidades faltosas responsáveis para procederem, no prazo de 60 dias, ao pagamento dos custos correspondentes. Terminado este prazo sem que se tenha verificado o pagamento, a CMS 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

A maioria da RVF do concelho de Soure apresenta um bom estado de conservação, tendo sido definidos cerca de 195 km de RVF a intervencionar, referente às estradas de terra batida, ou seja, RVF de ordem complementar, por apresentarem características que podem não permitir a fácil circulação dos meios de primeira intervenção e de combate ou, em alguns casos, para garantir o atual bom estado de conservação essencial à circulação dos meios de combate.

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

Na Tabela 10 e nos Mapas II.08 a II.10 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 ordem complementar. Nestas intervenções será necessário ter-se em consideração que estas vias deverão ter largura suficiente para permitirem a passagem de autotanque, com zonas que permitam o cruzamento de veículos.

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

Rede de Pontos de Água

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

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 proprietários, arrendatários, usufrutuários ou entidades (PAUE) que, a qualquer título, detenham terrenos confinantes a edifícios nas FGC (n.º 2 do artigo 15.º do Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho, na sua atual redação). De acordo com o n.º 11 do artigo 15.º do referido diploma, também compete aos PAUE a gestão de combustível nos terrenos inseridos nas faixas de proteção dos aglomerados populacionais definidos no PMDFCI. A CMS tem como sua responsabilidade a gestão de combustíveis dos parque e polígonos industriais e das FGC da RVF, relativa à ordem complementar.

No que concerne aos meios de execução para realizar as FGC na RVF, serão utilizados meios próprios da CMS, da Brisa na Autoestrada - A1, da sua responsabilidade, e das Infraestruturas de Portugal nas estradas nacionais. Por sua vez, nas faixas de proteção da rede de transporte de gás serão utilizados os meios da REN e nas FGC das linhas de transporte e distribuição de energia elétrica em média e alta tensão e muito alta tensão serão utilizados meios da E-REDES e da REN, respetivamente.

Os meios de execução utilizados, para assegurar as ações de beneficiação e/ou manutenção das vias identificadas na RVF, serão os meios próprios da Autarquia.

Para realizar a manutenção na RPA, os meios de execução utilizados serão os meios próprios da Autarquia, nos pontos de água públicos e dos PAUE, nos pontos de água privados.

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

Programa Operacional

O aumento da resiliência do território aos incêndios florestais constitui um objetivo primordial no âmbito da DFCI que exige a definição rigorosa das ações a implementar durante a vigência do PMDFCI (relativas àquele objetivo).

Para tal, recorre-se à definição de **metas e indicadores**, o que torna possível não só planificar a atividade da CMDF nas ações preventivas para aumento da resiliência do território, como também facilitar a monitorização da operacionalização das diferentes ações. As ações previstas assentam, sobretudo, na promoção da gestão de combustíveis através da construção e manutenção de FGC. Na Tabela 12 apresenta-se o programa operacional das ações previstas e na Tabela 13 o respetivo **orçamento e responsáveis** pela sua execução.

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

CÓD.	DESCRIÇÃO DA FGC/ MPGC	RESP.	ÁREA TOTAL (ha)	Área total a MONITORIZAR (ha)	Área total COM necessidade de intervenção (ha)	DISTRIBUIÇÃO DA ÁREA TOTAL COM NECESSIDADE DE INTERVENÇÃO (ha)									
						2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
01	Edificações integradas em espaços rurais	PAUE	374,4	207,8	166,6	45	77	44	45	77	44	45	77	44	45
02	Aglomerados populacionais	PAUE	2.828,0	1.707,1	1.120,9	421	369	331	421	369	331	421	369	331	421
03	Parques e polígonos industriais	CM	30,3	10,6	19,6	17	3	0	17	3	0	17	3	0	17
		PAUE	15,0	7,0	8,0	6	2	0	6	2	0	6	2	0	6
04	Rede viária florestal	BRISA	18,2	2,4	15,8	1	10	5	1	10	5	1	10	5	1
		CM	334,0	140,1	193,8	59	73	61	59	73	61	59	73	61	59
		IP	45,0	23,1	22,0	8	7	7	8	7	7	8	7	7	8
05	Rede ferroviária	IP	49,1	30,8	18,3	8	5	6	8	5	6	8	5	6	8
06	Rede de distribuição de gás	REN	17,5	0,0	17,5	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17
07	Rede elétrica em muito alta tensão	REN	78,8	0,0	78,8	44	0	35	44	0	35	44	0	35	44
10	Rede elétrica de média tensão	E-REDES	104,0	0,0	104,0	23	42	39	23	42	39	23	42	39	23
11	Mosaicos de parcelas de gestão de combustíveis	SF	575,2	575,2	0,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12	Pontos de água	PAUE	3,9	0,8	3,2	0,6	0,5	2	0,6	0,5	2	0,6	0,5	2	0,6
13	Rede elétrica de alta tensão	E-REDES	41,3	0,0	41,3	16	4	22	16	4	22	16	4	22	16
TOTAL*			4.514,8	2.148,5	1.809,8	666	610	569	666	610	569	666	610	569	666

Legenda: **BRISA** — Concessionária de autoestradas; **CM** — Câmara Municipal; **E-REDES** — E-REDES Distribuição de Eletricidade, S.A.; **IP** — Infraestruturas de Portugal; **PAUE** — Proprietários, arrendatários, usufrutuários ou entidades que, a qualquer título, detenham terrenos inseridos nas faixas definidas no âmbito do PMDFCI; **REN** — Rede Elétrica Nacional; **SF** — Saurium Florestal.

*valores arredondados por causa dos arredondamentos parcelares.

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

CLASSES DAS VIAS DA RVF	RESP	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)									
				2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2086	2029	2030
1.ª ordem fundamental	-	0	91	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.ª ordem fundamental	-	0	214	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ordem complementar	CM	195	0	195	195	195	195	195	195	195	195	195	195
TOTAL		195	305	195	195	195	195	195	195	195	195	195	195

Legenda: CM - Câmara Municipal

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

ID_PA	CÓDIGO DO TIPO DE PA	DESIGNAÇÃO DO TIPO DE PA	VOLUME MÁXIMO (M³)	TIPO DE INTERVENÇÃO									
				2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
1	111	Tanque_Casal_Cimeiro	228	MAN	MAN	MAN	MAN	MAN	MAN	MAN	MAN	MAN	MAN
2	111	Tanque_Barroco	157	MAN	MAN	MAN	MAN	MAN	MAN	MAN	MAN	MAN	MAN
3	111	Tanque_Samuel	228	MAN	MAN	MAN	MAN	MAN	MAN	MAN	MAN	MAN	MAN
4	111	Tanque_Casal_Almeida	236	MAN	MAN	MAN	MAN	MAN	MAN	MAN	MAN	MAN	MAN
5	214	Lagoa_Santo_Isidro	7.875	MAN	MAN	MAN	MAN	MAN	MAN	MAN	MAN	MAN	MAN
6	111	Tanque_Charneca	157	MAN	MAN	MAN	MAN	MAN	MAN	MAN	MAN	MAN	MAN
7	111	Tanque_Podengos	228	MAN	MAN	MAN	MAN	MAN	MAN	MAN	MAN	MAN	MAN
8	111	Tanque_Rolhão	149	MAN	MAN	MAN	MAN	MAN	MAN	MAN	MAN	MAN	MAN
9	111	Tanque_Sobral	149	MAN	MAN	MAN	MAN	MAN	MAN	MAN	MAN	MAN	MAN
10	111	Tanque_Mogadouro	236	MAN	MAN	MAN	MAN	MAN	MAN	MAN	MAN	MAN	MAN
11	111	Tanques_Tapeus	236	MAN	MAN	MAN	MAN	MAN	MAN	MAN	MAN	MAN	MAN
12	111	Tanque_Cotas	236	MAN	MAN	MAN	MAN	MAN	MAN	MAN	MAN	MAN	MAN
13	111	Tanque_Sabugueiro	236	MAN	MAN	MAN	MAN	MAN	MAN	MAN	MAN	MAN	MAN
14	221	Lagoa_Baixo_Degracias	1.570	MAN	MAN	MAN	MAN	MAN	MAN	MAN	MAN	MAN	MAN
15	221	Lagoa_Cima_Degracias	4.800	MAN	MAN	MAN	MAN	MAN	MAN	MAN	MAN	MAN	MAN
16	221	Lagoa_Quatro_Lagoas	3.060	MAN	MAN	MAN	MAN	MAN	MAN	MAN	MAN	MAN	MAN
17	111	Tanque_Mossifas	1.005	MAN	MAN	MAN	MAN	MAN	MAN	MAN	MAN	MAN	MAN

Legenda: **MAN** – Manutenção

Tabela 12. Metas e indicadores – aumento da resiliência do território aos incêndios florestais

AÇÃO	META	DESCRIÇÃO	RESP.	INDICADORES										TOTAL
				2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	
REDE DE FAIXAS DE GESTÃO DE COMBUSTÍVEIS	Execução de FGC através da remoção total ou parcial da biomassa florestal presente, com o objetivo principal de reduzir o perigo de incêndio (hectares)	01 - Edificações integradas em espaços rurais	PAUE	45	77	44	45	77	44	45	77	44	45	543
		02 - Aglomerados populacionais	PAUE	421	369	331	421	369	331	421	369	331	421	3.784
		03 – Parques e polígonos industriais	CM	17	3	0	17	3	0	17	3	0	17	77
			PAUE	6	2	0	6	2	0	6	2	0	6	30
		04 - Rede viária florestal	BRISA	1	10	5	1	10	5	1	10	5	1	49
			CM	59	73	61	59	73	61	59	73	61	59	638
			IP	8	7	7	8	7	7	8	7	7	8	74
		05 - Rede ferroviária	IP	8	5	6	8	5	6	8	5	6	8	65
		06 – Rede de distribuição de gás	REN	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	170
		07 - Rede elétrica em muito alta tensão	REN	44	0	35	44	0	35	44	0	35	44	281
		10 - Rede elétrica de média tensão	E-REDES	23	42	39	23	42	39	23	42	39	23	335
		11 - Mosaicos de parcelas de gestão de combustíveis	SF	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		12 – Pontos de água	PAUE	0,6	0,5	2	0,6	0,5	2	0,6	0,5	2	0,6	10
		13 - Rede elétrica de alta tensão	E-REDES	16	4	22	16	4	22	16	4	22	16	142

AÇÃO	META	DESCRIÇÃO	RESP.	INDICADORES										TOTAL
				2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	
MANUTENÇÃO DA RVF	Regularização do piso (km)	Ordem complementar	CM	195	195	195	195	195	195	195	195	195	195	195
MANUTENÇÃO DA RPA	Manter a estrutura dos pontos de água (n.º)	Classe: Misto	CM	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
			PAUE	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
		Classe: Terrestre	CM	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4

Legenda: **BRISA** – Concessionária de autoestradas; **CM** – Câmara Municipal; **E-REDES** – E-REDES Distribuição de Eletricidade, S.A.; **IP** – Infraestruturas de Portugal; **PAUE** – Proprietários, arrendatários, usufrutuários ou entidades que, a qualquer título, detenham terrenos inseridos nas faixas ou na rede viária florestal definidas no âmbito do PMDFCI; **REN** – Rede Elétrica Nacional; **SF** – Saurium Florestal.

Tabela 13. Estimativa de orçamento e responsáveis – aumento da resiliência do território aos incêndios florestais

AÇÃO	META	DESCRIÇÃO	RESP.	ESTIMATIVA DE ORÇAMENTO (€)										TOTAL (€)
				2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	
REDE DE FAIXAS DE GESTÃO DE COMBUSTÍVEIS	Execução de FGC através da remoção total ou parcial da biomassa florestal presente, com o objetivo principal de reduzir o perigo de incêndio (hectares)	01 - Edificações integradas em espaços rurais	PAUE	63.000	107.800	61.600	63.000	107.800	61.600	63.000	107.800	61.600	63.000	760.200
		02 - Aglomerados populacionais	PAUE	589.400	516.600	463.400	589.400	516.600	463.400	589.400	516.600	463.400	589.400	5.297.600
		03 – Parques e polígonos industriais	CM	23.800	4.200	0	23.800	4.200	0	23.800	4.200	0	23.800	107.800
			PAUE	8.400	2.800	0	8.400	2.800	0	8.400	2.800	0	8.400	42.000
		04 - Rede viária florestal	BRISA	1.400	14.000	7.000	1.400	14.000	7.000	1.400	14.000	7.000	1.400	68.600
			CM	82.600	102.200	85.400	82.600	102.200	85.400	82.600	102.200	85.400	82.600	893.200
			IP	11.200	9.800	9.800	11.200	9.800	9.800	11.200	9.800	9.800	11.200	103.600
		05 - Rede ferroviária	IP	11.200	7.000	8.400	11.200	7.000	8.400	11.200	7.000	8.400	11.200	91.000
		06 – Rede de distribuição de gás	REN	18.700	18.700	18.700	18.700	18.700	18.700	18.700	18.700	18.700	18.700	187.000
		07 - Rede elétrica em muito alta tensão	REN	48.400	0	38.500	48.400	0	38.500	48.400	0	38.500	48.400	309.100
		10 - Rede elétrica de média tensão	E-REDES	32.200	58.800	54.600	32.200	58.800	54.600	32.200	58.800	54.600	32.200	469.000
		11 - Mosaicos de parcelas de gestão de combustíveis	SF	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		12 – Pontos de água	PAUE	840	700	2.800	840	700	2.800	840	700	2.800	840	13.860
		13 - Rede elétrica de alta tensão	E-REDES	22.400	5.600	30.800	22.400	5.600	30.800	22.400	5.600	30.800	22.400	198.800

AÇÃO	META	DESCRIÇÃO	RESP.	ESTIMATIVA DE ORÇAMENTO (€)										TOTAL (€)
				2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2086	2029	2030	
SUBTOTAL (FGC)				765.493	700.974	654.396	765.493	700.974	654.396	765.493	700.974	654.396	765.493	7.128.081
REDE DE RVF	Regularização do piso	Ordem complementar	CM	244.068	244.068	244.068	244.068	244.068	244.068	244.068	244.068	244.068	244.068	2.440.675
REDE DE RPA	Manter a estrutura dos pontos de água (n.º)	Classe: Misto	CM	22.000	22.000	22.000	22.000	22.000	22.000	22.000	22.000	22.000	22.000	220.000
			PAUE	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	40.000
		Classe: Terrestre	CM	8.000	8.000	8.000	8.000	8.000	8.000	8.000	8.000	8.000	8.000	80.000
SUBTOTAL (RPA)				34.000	34.000	34.000	34.000	34.000	34.000	34.000	34.000	34.000	34.000	340.000
TOTAL (1.º EIXO)				1.191.608	1.126.268	1.059.068	1.191.608	1.126.268	1.059.068	1.191.608	1.126.268	1.059.068	1.191.608	11.322.435

Legenda: **BRISA**- Concessionária de autoestradas; **CM** - Câmara Municipal; **E-REDES**– E-REDES Distribuição de Eletricidade, S.A.; **IP** – Infraestruturas de Portugal; **PAUE** – Proprietários, arrendatários, usufrutuários ou entidades que, a qualquer título, detenham terrenos inseridos nas faixas ou na rede viária florestal definidas no âmbito do PMDFCI; **REN** - Rede Elétrica Nacional; **SF** – Saurium Florestal.

Nota: As despesas foram calculadas tendo por base as valores da referência das intervenções realizadas no município em 2019 e 2020, e valores fornecidos pela REN

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

4.2.1 Avaliação da incidência dos incêndios

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

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

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

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

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

Comportamentos de risco

Como se refere no Caderno I – Diagnóstico (informação de base), no Capítulo 5 relativo ao historial dos incêndios florestais, no concelho de Soure durante o período 2009-2019 registaram-se, em média, 24 ocorrências por ano e uma área ardida anual média de 166 ha.

Em termos da análise das causas dos incêndios recorreu-se aos dados do período 2014 – 2019 (Subcapítulo 5.4 do Caderno I). Entende-se que as conclusões sobre as causas dos incêndios devem ser vistas com reserva tendo em consideração que o total de incêndios investigados no concelho de Soure foi de 20% não tendo sido possível determinar as causas em cerca de 6%. Em relação aos incêndios com causas determinadas, verificou-se que, do total de incêndios investigados, cerca de 56% foram provocados por incendiarismo, 33% resultaram do uso do fogo e os restantes 6% foram acidentais. Estas ignições podem ser reduzidas através de ações de sensibilização, mas serão certamente as ações de fiscalização que mais contribuirão para a redução das mesmas.

Relativamente à localização dos pontos de ignição entre 2014 e 2019, tal como referido no Caderno I, constata-se que não existe um predomínio da distribuição dos pontos prováveis de início, sendo os mesmos distribuídos por todo o concelho.

Na Tabela 14 encontram-se identificados os comportamentos de risco mais representativos (separados pelos vários grupos alvo), assim como os impactes que estes tiveram no concelho. Este diagnóstico teve por base os incêndios com causas determinadas no período 2014-2019, identificando-se na Tabela 14 o local e área ardida dos incêndios respeitantes a cada tipo de causa e o número de ocorrências idênticas. Porém, importa notar que no período referido ocorreram 88 ocorrências florestais, das quais 49 (56%) tiveram origem em ações dolosas. Atendendo ao número de ocorrências e comportamentos de risco que as desencadeiam, as ações de sensibilização a realizar deverão ter como finalidade alterar os comportamentos de risco identificados para reduzir a incidência dos incêndios e minorar as suas consequências.

Tabela 14. Comportamentos de risco (diagnóstico)

GRUPO ALVO	DIAGNÓSTICO-RESUMO					
	COMPORTAMENTO DE RISCO			IMPACTO E DANOS (2014-2019)		
	Comportamento de risco	Principais freguesias / locais	Período	Área ardida (ha)	Danos	N.º de ocorrências das causas
AGRICULTORES/ PROPRIETÁRIOS FLORESTAIS	Limpeza de solo agrícola 121	Samuel Soure Granja do Ulmeiro UF de Degracias e Pombalinho	março, abril, agosto, outubro, dezembro / 5ª feira	1,46	0,1 ha de povoamento 1,36 ha de matos	5
	Limpeza de solo florestal 122	Soure	fevereiro, março, abril, setembro, outubro, dezembro / 3ª feira	2,79	0,87 ha de povoamento	7
		Tapéus	março, abril / 4ª feira	0,08	0,05 ha de matos	2
		UF de Giesteira e Brunhós	fevereiro e outubro / sábado e domingo	3,04	3,04 ha de matos	2
		Vila Nova de Anços	março / 5ª feira	1,9	1,7 ha de povoamento	1
		Vinha da Rainha	março, abril, dezembro / 3ª feira	0,24	0,24 ha de matos	4
POPULAÇÃO EM GERAL	Vandalismo 448	Todas as freguesias	Entre abril e outubro / todos os dias da semana	17.746, 42 ha	466,45 ha de povoamento	44
	Outras ações dolosas 449	Alfarelos Soure UF de Degracias e Pombalinho	Entre março e outubro / 5ª e 6ª feira	1,70	0,95 ha de povoamento	5

Face aos comportamentos de risco identificados na Tabela 14 (em que a maior parte das ocorrências com a Causa 121 e 122 ocorrem em fevereiro, março, abril, outubro e dezembro), as ações de sensibilização a desenvolver no período de vigência do presente PMDFCI deverão focar-se na população rural e periurbana, em particular nos proprietários agrícolas e florestais e nas escolas. É também um fato o elevado número de ações dolosas, o que implicará um maior esforço de vigilância e intervenção das forças da ordem. Para além destes grupos específicos, deverão ser realizadas ações de sensibilização mais generalistas de modo a consciencializar a população em geral e os visitantes do concelho relativamente às medidas de prevenção a ter em conta para minimizar o número de ignições em espaços florestais e agrícolas.

Ações de sensibilização da população

As ações de sensibilização que visam alertar, na medida do possível, um vasto leque da população concelhia para as temáticas associadas à DFCI são fundamentais para reforçar o conceito de responsabilidade cívica na DFCI e para assegurar a proteção do património florestal, bem como das pessoas e bens (Tabela 16).

Foram realizadas ações de sensibilização da população (em escolas, espaços polivalentes, Casas do Povo, Juntas de Freguesia e associação de Bombeiros Voluntários) durante o período de vigência do anterior PMDFCI (2016-2020), nomeadamente em 2018, realizaram-se Sessões de Esclarecimento sobre a limpeza das Faixas de Gestão de Combustível nas redes secundárias que constam no Plano Municipal de defesa da Floresta Contra Incêndios, nas freguesias de Alfarelos, Figueiró do Campo, Samuel, Soure, Tapéus, UF de Gesteira e Brunhós, UF de Degracias e Pombalinho, Vila Nova de Anços, e Vinha da Rainha; em 2019, foram realizadas Sessões de Esclarecimento, no âmbito da “Floresta Segura 2019” (em conjunto pela GNR e pelo Município) sobre a limpeza das Faixas de Gestão de Combustível, nas freguesias de Alfarelos, UF de Degracias e Pombalinho, Figueiró do Campo, Granja do Ulmeiro, UF de Gesteira e Brunhós, Samuel, Soure, Tapéus, Vila Nova de Anços, e Vinha da Rainha

Assim, um dos principais desafios ao longo do período 2021-2030 será o desenvolvimento de ações de sensibilização e, além de maximizar a sua eficiência, encontrar as melhores formas de fazer chegar a informação aos diferentes grupos-alvo, através de ações que sejam complementares entre si.

Ações de fiscalização

A sensibilização da população tem um papel de extrema relevância na mudança de comportamentos de risco. Contudo, por vezes, esta ação por si só não é suficiente, sendo por esse motivo necessário a existência de ações de fiscalização de forma a garantir o cumprimento da legislação em vigor, nomeadamente ao nível da gestão de combustíveis nos espaços florestais confinantes com edificações ou o uso do fogo durante a época crítica de incêndios florestais.

No concelho de Soure as ações de fiscalização decorrem desde o início de 2019 e foram responsabilidade da GNR e do município. A vigilância móvel, coordenada pela GNR (SEPNA), sendo ser assegurada pela equipa dos Sapadores Florestais do município (SF 04 – 162) e pelas forças locais da GNR. Estas entidades tiveram como principais objetivos fiscalizar o comportamento da população nas freguesias com maior perigosidade de incêndio, identificar as situações de maior risco, notificar os responsáveis para executarem os atos estabelecidos na lei, controlar o cumprimento de notificações e a execução das faixas de gestão de combustível.

Tabela 15. Resultados relativos às ações de fiscalização efetuadas no concelho de Soure em 2020

N.º DE AUTOS LEVANTADOS	4
N.º DE PROCESSOS INSTRUÍDOS	4
N.º DE PROCESSOS NÃO ENQUADRADOS	45
N.º DE CONTRA-ORDENAÇÕES	49
% DO N.º DE PROCESSOS DE CONTRA-ORDENAÇÃO POR PROCESSOS INSTRUÍDOS	100%

Relativamente à tipologia, todos os autos foram levantado no âmbito do número 2 do artigo. 38.º do Decreto-Lei n.º 124/2006 (com subseqüentes alterações), ou seja, incumprimento da gestão de combustível da rede secundária.

4.2.2 Planeamento das ações

Segundo o Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de Junho, na sua redação atual, a Prevenção Estrutural assume um papel predominante no Sistema de Defesa da Floresta Contra Incêndios e baseia-se na atuação concertada de planeamento e estabelecimento de estratégias conjuntas, visando fomentar a gestão ativa da floresta, bem como criar condições propícias para a redução progressiva dos incêndios florestais. Neste âmbito, compete ao Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF, I.P.), a coordenação das ações de prevenção estrutural nas vertentes de sensibilização, planeamento, organização do território florestal, silvicultura e infraestruturação. A GNR e a ANEPC são responsáveis, respetivamente, pelas vertentes de vigilância, deteção e fiscalização e a coordenação das ações de combate, rescaldo e vigilância pós-incêndio.

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

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

Ações de sensibilização da população

O esforço de sensibilização é crucial para o aumento da consciencialização sobre o perigo que representa o uso do fogo em espaços florestais e agrícolas, e para a alteração de atitudes e

comportamentos de risco, de forma a diminuir o número de ignições e aumentar a resistência do território à passagem do fogo.

Como tal, desde 2007 que o ICNF tem vindo a desenvolver um Plano de Sensibilização, de periodicidade anual, onde são definidas as ações a serem desenvolvidas para cada grupo-alvo, visando aumentar a eficácia da mensagem e maximizar o cumprimento dos objetivos da campanha *“Portugal sem fogos, depende de todos”*, estabelecida a nível nacional. Assim, procurando incutir uma cultura de responsabilização individual, centrada na mudança de atitudes e na redução de comportamentos de risco, contemplam-se os seguintes objetivos operacionais:

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

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

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

Público-alvo e conteúdos

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

- **População periurbana e rural** - Residente em áreas confinantes ou integradas em espaços florestais e que nelas trabalha ou desenvolve atividades, na medida em que são os que estão em contacto mais direto com os ecossistemas florestais e têm capacidade de intervir na sua gestão, proteção e valorização. Este grupo-alvo é um dos mais importantes uma vez que muitos dos incêndios têm origem nas áreas de interface entre as aldeias e habitações dispersas e os espaços florestais, bem como ao longo das estradas e das vias de circulação que os atravessam.
 - A comunicação dirigida a este grupo deve visar corrigir as atitudes e os comportamentos negligentes, promovendo as boas práticas nas atividades agro-silvo-pastoris, o cumprimento das regras de uso do fogo, a gestão dos combustíveis em torno dos aglomerados populacionais e das habitações e a adoção de medidas autoproteção em caso de aproximação de incêndios florestais.
- **Agricultores, proprietários e produtores florestais** - Este grupo-alvo é um dos mais importantes visto que muitos dos incêndios florestais têm origem em atividades agrícolas e florestais, em especial a queima de resíduos de exploração, a utilização de fumigadores na apicultura e na utilização de máquinas e equipamentos agrícolas e florestais. Por outro lado, por ocuparem permanentemente os espaços agrícolas e florestais poderão ser um veículo privilegiado no apoio à deteção precoce dos incêndios florestais.
 - A comunicação dirigida a este grupo deve contemplar a divulgação de medidas preventivas e de boas práticas no trabalho agrícola e florestal, o uso de equipamentos e dispositivos de segurança e as restrições legais durante o período crítico.
- **Caçadores** - Grupo-alvo residente quer em áreas urbanas, quer rurais, que desenvolve as suas atividades no campo podendo causar incêndios por fumar ou utilizar o fogo para aquecimento e na confeção de alimentos. A utilização do fogo como ferramenta de gestão dos espaços cinegéticos, especialmente no controlo do mato e renovação de áreas de pastagem e questões relacionadas com conflitos de direitos e territórios de caça, estão na origem de algumas ocorrências.

- As ações dirigidas a este grupo devem sensibilizar para o cumprimento da legislação e normas de conduta específicas, alertando para os potenciais danos dos incêndios florestais, em geral, e para a sua atividade em particular.
- **Pastores** – Grupo-alvo relacionado com a ocorrência de incêndios florestais associados à realização de queimadas para renovação de pastagens.
 - Comunicação deve ter uma abordagem personalizada e pessoal, incidindo no cumprimento das restrições legais para a prática de queimadas e na divulgação dos apoios existentes para a sua realização. É muito importante sensibilizar este grupo-alvo para que haja um planeamento das áreas de pastagem a renovar e que as queimadas devem ser efetuadas por equipas credenciadas para uso de fogo controlado. Tal como sucede para todos os públicos-alvo que recorrem ao uso do fogo como ferramenta de trabalho, não se deve adotar uma postura de antagonismo ou confrontação, mas sim uma atitude colaborativa na resolução de um problema comum.

Canais de comunicação

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

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

- Distribuição e divulgação de materiais de sensibilização – Deverá ser efetuada em feiras, exposições e outros eventos, bem como nos balcões de atendimento dos serviços públicos presentes no concelho, nas instalações da Câmara Municipal, nas Juntas de Freguesia e nos estabelecimentos de ensino. A distribuição de folhetos “porta a porta” deverá ser articulada com a GNR e outras entidades que já atuem no meio rural, tendo em consideração que nas zonas rurais, a forma mais eficaz de alterar comportamentos e atitudes, consiste na adoção de uma comunicação personalizada e direta efetuada por pessoas conhecidas dos

destinatários e nas quais eles depositem alguma confiança (e.g. autarcas, dirigentes associativos, párocos, agentes da proteção civil).

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

Materiais de divulgação

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

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

Os materiais de divulgação a utilizar estão disponíveis no Sistema de Gestão de Informação de Incêndios Florestais (SGIF)⁷ do ICNF (2017), onde se inclui um documento de apoio para o desenvolvimento das ações de sensibilização com mensagens curtas relacionadas com orientações e obrigações/proibições tendo em conta os comportamentos de risco face aos incêndios florestais e textos de orientação para ações dirigidas: porta a porta, no final das missas, em sessões de esclarecimento, redes sociais, boletins informativos, etc..

De acordo com o referido, apresenta-se na Tabela 16 o programa de sensibilização para o período de vigência do PMDFCI de Soure (2021-2030).

Para além da definição das ações de sensibilização a realizar no período 2021-2030, interessa igualmente ter em consideração o esforço financeiro realizado pelas entidades envolvidas na sua execução. Neste contexto, além dos recursos do ICNF utilizados na produção e distribuição (limitada) de materiais de divulgação, são fundamentais os meios próprios da Câmara Municipal. Contudo, poderão ser realizadas ações de sensibilização que não envolvam custos ou que apresentem um custo pouco significativo, como por exemplo, realização de sessões de esclarecimento em Juntas de Freguesia ou escolas, ou divulgação de informação aquando das cerimónias religiosas semanais (missas dominicais). Deverá também ser assegurada a participação de outras entidades públicas e privadas com intervenção no território e proximidade às populações, designadamente a GNR, Igreja,

⁷ Os documentos encontram-se disponíveis para *download* no menu Área Pública/Informação Pública da aplicação SGIF: <http://fogos.icnf.pt/sgif2010/InformacaoPublicalist.asp>

Bombeiros, Agrupamentos de Escuteiros, associações culturais, recreativas, desportivas, de caçadores e pescadores, estabelecimentos de ensino, etc.

Na Tabela 17 apresentam-se os montantes estimados para as várias ações de sensibilização a realizar e as entidades responsáveis pelas mesmas durante o período de vigência do PMDFCI (2021 a 2030).

Ações de fiscalização

As ações de fiscalização terão como principal objetivo corrigir as atividades diárias das populações, no sentido de minimizar os incumprimentos e consequentemente diminuir o número de ocorrências de incêndios florestais e a área ardida. Deste modo, visam essencialmente dissuadir comportamentos perigosos e/ou negligentes e garantir o cumprimento da gestão de combustíveis nas áreas incluídas nas FGC, com particular incidência nas zonas a intervencionar em cada ano (definidas no Ponto 4.1.2 e Mapa II.08 a Mapa II.17).

No concelho de Soure as ações de fiscalização são responsabilidade dos efetivos da GNR (Núcleo Proteção Ambiental - NPA) de Montemor-o-Velho e de elementos do GIPS da GNR, pelo que caso seja detetado o incumprimento da gestão de combustíveis em área de FGC será lavrado o respetivo auto de contraordenação e remetido à autoridade competente para a instrução do processo (conforme artigo 40.º do Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de Junho, na sua redação atual). Este procedimento serve de notificação/informação nos termos do artigo 21.º do Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de Junho, na sua redação atual. Em caso de realização de queimadas ilegais ou de fogos controlados sem a devida credenciação é lavrado o respetivo auto pela entidade fiscalizadora e desencadeado o processo subsequente pela autoridade competente. Quer num caso, quer no outro procurar-se-á garantir previamente o aviso ao proprietário/usufrutuário com o intuito de o sensibilizar para os perigos que corre e o demover de incorrer na infração.

Tendo em conta a análise dos comportamentos de risco (Tabela 14), os pontos prováveis de ignição, as áreas ardidas e a ocupação do solo, identificam-se no Mapa II.18 as áreas prioritárias ao nível de ações de dissuasão e fiscalização. Conforme pode ser observado no Mapa II.18, as ações de dissuasão

e fiscalização devem ter em conta três níveis de prioridade cuja distribuição foi efetuada por freguesia.

Considerando os fatores referidos anteriormente, as freguesias identificadas com o 3.º nível de prioridade (Alfarelos e Granja do Ulmeiro) revelaram-se menos problemáticas no que concerne à ocorrência de incêndios florestais, pelo que exigem menor esforço de fiscalização. Deste modo, deve dar-se primazia à realização de ações de dissuasão e fiscalização na freguesia identificada com o 1.º nível de prioridade (Samuel, Soure e UF Gesteira e Brunhós), seguindo-se a correspondente ao 2.º nível de prioridade (Figueiró do Campo, Tapéus, Vila Nova de Anços, Vinha da Rainha e UF Degracias e Pombalinho).

Do exposto decorre que as metas que se pretendem atingir com a realização das ações de fiscalização enquadram-se no disposto no Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de Junho, na sua redação atual. A GNR refere que a maior dificuldade no cumprimento desta ação, sempre foi e continua a ser a identificação dos proprietários.

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

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

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

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

previstas para o concelho de Soure não vão representar encargo adicional para a entidade responsável por essas ações (GNR), dado que se encontram no âmbito das suas competências (Tabela 17) são variáveis e não quantificáveis, enquadrando-se no normal funcionamento da entidade.

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

Tabela 16. Metas e indicadores – redução da incidência dos incêndios

AÇÃO		METAS	RESP.	UNIDADE	INDICADORES									
					2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
SENSIBILIZAÇÃO	REALIZAR AÇÕES DE SENSIBILIZAÇÃO DIRETA, PORTA A PORTA, JUNTO DE PROPRIETÁRIOS DE EDIFICAÇÕES E TERRENOS CONFINANTES COM ESPAÇOS FLORESTAIS	Sensibilização direta, porta a porta, com fornecimento de conteúdos informativos (folheto “Proteja a sua casa dos incêndios florestais”). Sensibilizar para a obrigatoriedade legal e as regras de gestão de combustíveis, as vantagens a nível de proteção de pessoas e bens, e sobre os riscos de incêndio.	GNR, ICNF	Sim/ Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
	REALIZAR SESSÕES DE ESCLARECIMENTO E SENSIBILIZAÇÃO RELATIVAS À TEMÁTICA DE DFCI NAS FREGUESIAS DO CONCELHO	Realizar sessões de esclarecimento sobre “Como Proteger a sua Casa contra Incêndios Florestais”, “Aldeia Segura” e “O que fazer em caso de incêndio?”. Sensibilizar para a importância das FGC na proteção das habitações e que medidas tomar em caso de incêndio.	CMS, JF, GNR, ICNF, BV	N.º de sessões	≥ 2	≥ 2	≥ 2	≥ 2	≥ 2	≥ 2	≥ 2	≥ 2	≥ 2	≥ 2
	REALIZAR AÇÕES DE ESCLARECIMENTO JUNTO DE PROPRIETÁRIOS FLORESTAIS, AGRICULTORES E PRESTADORES DE SERVIÇOS	Realização de ações de esclarecimento ou abordagem direta, com distribuição de folhetos/flyers sobre “Queimas e queimadas”, “Maquinaria e equipamento” e “Circulação e acesso”. Ações devem informar sobre as regras e boas práticas na realização de queimas e queimadas, uso de maquinaria e equipamentos, condicionamento de circulação e acessos e sobre os riscos de incêndio.	CMS, JF, GNR, ICNF, BV	Sim/ Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim

AÇÃO		METAS	RESP.	UNIDADE	INDICADORES									
					2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
SENSIBILIZAÇÃO	REALIZAR AÇÕES DE ESCLARECIMENTO E SENSIBILIZAÇÃO JUNTO DA ASSOCIAÇÃO CLUBE DE CAÇA E PESCA DE SOURE	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.	GNR, ICNF	Sim/ Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
	REALIZAR AÇÕES DE SENSIBILIZAÇÃO DIRETA JUNTO DE PASTORES E CRIADORES DE GADO	Sensibilização direta e individual, com distribuição de materiais informativos sobre “Queimas e queimadas” e renovação de pastagens. Informar sobre a obrigatoriedade legal de licenciamento na Câmara Municipal, planeamento de ações de fogo controlado, boas práticas na realização de uma queimada e sobre os riscos de incêndio.	GNR, ICNF	Sim/ Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
	REALIZAR AÇÕES DE SENSIBILIZAÇÃO JUNTO DA POPULAÇÃO URBANA	Realizar ações individuais de sensibilização a condutores que atravessam áreas florestais e a utentes e visitantes dos espaços florestais em atividades de recreio e lazer. Distribuição de folhetos sobre “Circulação e acesso” e “Proteja e usufrua da sua Floresta”. Informar sobre as obrigações decorrentes da legislação de DFCI, regras de circulação e acesso, de conduta e uso do fogo em espaços florestais e agrícolas (em especial na realização de piqueniques e acampamentos).	GNR	Sim/ Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim

AÇÃO		METAS	RESP.	UNIDADE	INDICADORES									
					2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
SENSIBILIZAÇÃO	SENSIBILIZAR AS INDÚSTRIAS E/OU EMPRESAS INSTALADAS EM ESPAÇO FLORESTAL OU NO INTERFACE URBANO/FLORESTAL PARA OS CUIDADOS A TER COM UTILIZAÇÃO DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	Contactar as indústrias, empresas e empresários a título individual que laboram na área florestal ou agrícola a sensibilizar para o uso de dispositivos de retenção de faíscas ou faúlhas e de dispositivos tapachamas nos tubos de escape ou chaminés, e para que estejam equipadas com 1 ou 2 extintores, durante o período crítico.	GNR	Sim/ Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
	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).	CMS	N.º de órgãos	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	DIVULGAR INFORMAÇÃO JUNTO DA POPULAÇÃO URBANA, VISITANTES E DOS UTILIZADORES DAS ZONAS E EQUIPAMENTOS DE RECREIO E LAZER DO CONCELHO, ALERTANDO PARA OS COMPORTAMENTOS DE RISCO RELATIVOS AOS INCÊNDIOS FLORESTAIS	Afixação de painéis/cartazes nas principais vias de comunicação e em estabelecimentos comerciais, postos de abastecimento de combustível, etc. Informar sobre os principais aspetos a ter em consideração sobre a DFCL e em particular sobre os comportamentos de risco a evitar em espaços florestais.	CMS	N.º de painéis / cartazes	≥ 10	-	≥ 10	-	≥ 10	-	≥ 10	-	≥ 10	-

AÇÃO		METAS	RESP.	UNIDADE	INDICADORES									
					2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
SENSIBILIZAÇÃO	CONTACTAR COMISSÕES DE FESTAS NO SENTIDO DAS ALERTAR PARA A NECESSIDADE DE SE CUMPRIR A LEI NO QUE RESPEITA AO USO DO FOGO	Contactar as comissões de festa alertando para a necessidade de cumprir o disposto no artigo 29.º do Decreto-Lei n.º 17/2009, de 14 de Janeiro	GNR, JF	% de comissões de festas	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	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 a CMS, informam os proprietários dos terrenos contendo faixas de gestão de combustíveis não intervencionadas, para a necessidade de reduzirem os combustíveis nas mesmas.	CMS e JF	Sim / não	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
		Distribuição de folhetos/flyers e afixação de cartazes 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.	CMS e JF	Sim/não	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim

AÇÃO		METAS	RESP.	UNIDADE	INDICADORES									
					2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
SENSIBILIZAÇÃO	DIVULGAR INFORMAÇÃO ATRAVÉS DE MEIOS INSTITUCIONAIS, ALERTANDO PARA O INÍCIO DO PERÍODO CRÍTICO E DAS MEDIDAS PREVENTIVAS A CONTEMPLAR	Disponibilizar no sítio da internet e outras redes sociais da CMS e Juntas de Freguesia informação relativa à obrigatoriedade de se gerir os combustíveis e à necessidade de se evitarem comportamentos de risco – Manual de Proteção Contra Incêndios Florestais	CMS e JF	Sim / não	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
		Publicar Avisos nos Editais e outras publicações da CMS e Juntas de Freguesia sobre a obrigatoriedade de se gerir os combustíveis, os comportamentos de risco a evitar e boas práticas a serem seguidas nas atividades desenvolvidas na floresta.	CMS e JF	Sim / não	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
	DIVULGAR NOS ESTABELECIMENTOS ESCOLARES DO CONCELHO A IMPORTÂNCIA DA FLORESTA E O SEU FUNCIONAMENTO, AS BOAS PRÁTICAS E OS COMPORTAMENTOS DE RISCO A EVITAR NOS ESPAÇOS FLORESTAIS	São realizadas ações de informação, divulgação e sensibilização nas Escolas do concelho, através do planeamento de sessões temáticas com apresentações orais, ações com grupos de animação, concursos, etc. Organizar visitas de estudo a áreas florestais com ações demonstrativas e interpretativas e realização de trabalhos de campo.	CMS, GNR, ICNF, Escolas e BV	N.º escolas envolvidas	≥ 4	≥ 4	≥ 4	≥ 4	≥ 4	≥ 4	≥ 4	≥ 4	≥ 4	≥ 4

AÇÃO		METAS	RESP.	UNIDADE	INDICADORES									
					2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
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	% de FGC definidas no programa operacional fiscalizadas	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	DESTACAR ELEMENTOS DA GNR PARA OS LOCAIS EM FESTA, DE FORMA A GARANTIR QUE NÃO SÃO LANÇADOS FOGUETES NEM BALÕES COM MECHA ACESA	O uso de foguetes durante a época crítica é banido	GNR, JF	N.º de festas com lançamento de foguetes (durante a época crítica)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	PERCORRER OS ESPAÇOS FLORESTAIS DURANTE A ÉPOCA CRÍTICA DE MODO A VERIFICAR SE AGRICULTORES, PROPRIETÁRIOS FLORESTAIS, CAÇADORES OU PASTORES NÃO TÊM COMPORTAMENTOS DE RISCO (CUMPRIMENTO DO DL 17/2009, DE 14 DE JANEIRO)	Durante a época crítica, os espaços rurais são percorridos diariamente pelas brigadas de vigilância móvel, com especial incidência nas zonas prioritárias identificadas no Mapa II.18	GNR	% de zonas prioritárias percorridas diariamente (Mapa II.18)	>75	>75	>75	>75	>75	>75	>75	>75	>75	>75

Legenda: **BV** – Corpos de Bombeiros Voluntários de Soure; **CMS** – Câmara Municipal de Soure; **GNR** – Guarda Nacional Republicana; **ICNF** – Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas; **JF** – Juntas de Freguesia.

Tabela 17. Estimativa de orçamento e responsáveis – redução da incidência dos incêndios

AÇÃO		METAS	RESP.	ESTIMATIVA DE ORÇAMENTO (€)										TOTAL (€)
				2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2086	2029	2030	
SENSIBILIZAÇÃO	REALIZAR AÇÕES DE SENSIBILIZAÇÃO DIRETA, PORTA A PORTA, JUNTO DE PROPRIETÁRIOS DE EDIFICAÇÕES E TERRENOS CONFINANTES COM ESPAÇOS FLORESTAIS	Sensibilização direta, porta a porta, com fornecimento de conteúdos informativos (folheto “Proteja a sua casa dos incêndios florestais”). Sensibilizar para a obrigatoriedade legal e as regras de gestão de combustíveis, as vantagens a nível de proteção de pessoas e bens, e sobre os riscos de incêndio.	GNR, ICNF	1.250	1.250	1.250	1.250	1.250	1.250	1.250	1.250	1.250	1.250	12.500*
	REALIZAR SESSÕES DE ESCLARECIMENTO E SENSIBILIZAÇÃO RELATIVAS À TEMÁTICA DE DFCI NAS FREGUESIAS DO CONCELHO	Realizar sessões de esclarecimento sobre “Como Proteger a sua Casa contra Incêndios Florestais”, “Aldeia Segura” e “O que fazer em caso de incêndio?”. Sensibilizar para a importância das FGC na proteção das habitações e que medidas tomar em caso de incêndio.	CMS, JF, GNR, ICNF, BV	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	2.500*
	REALIZAR AÇÕES DE ESCLARECIMENTO JUNTO DE PROPRIETÁRIOS FLORESTAIS, AGRICULTORES E PRESTADORES DE SERVIÇOS	Realização de ações de esclarecimento ou abordagem direta, com distribuição de folhetos/flyers sobre “Queimas e queimadas”, “Maquinaria e equipamento” e “Circulação e acesso”. Ações devem informar sobre as regras e boas práticas na realização de queimas e queimadas, uso de maquinaria e equipamentos, condicionamento de circulação e acessos e sobre os riscos de incêndio.	CMS, JF, GNR, ICNF, BV	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	5.000*

AÇÃO		METAS	RESP.	ESTIMATIVA DE ORÇAMENTO (€)										TOTAL (€)
				2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	
SENSIBILIZAÇÃO	REALIZAR AÇÕES DE ESCLARECIMENTO E SENSIBILIZAÇÃO JUNTO DA ASSOCIAÇÃO CLUBE DE CAÇA E PESCA DE SOURE	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.	GNR, ICNF	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	5.000*
	REALIZAR AÇÕES DE SENSIBILIZAÇÃO DIRETA JUNTO DE PASTORES E CRIADORES DE GADO	Sensibilização direta e individual, com distribuição de materiais informativos sobre “Queimas e queimadas” e renovação de pastagens. Informar sobre a obrigatoriedade legal de licenciamento na Câmara Municipal, planeamento de ações de fogo controlado, boas práticas na realização de uma queimada e sobre os riscos de incêndio.	GNR, ICNF	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	5.000*
	REALIZAR AÇÕES DE SENSIBILIZAÇÃO JUNTO DA POPULAÇÃO URBANA	Realizar ações individuais de sensibilização a condutores que atravessam áreas florestais e a utentes e visitantes dos espaços florestais em atividades de recreio e lazer. Distribuição de folhetos sobre “Circulação e acesso” e “Proteja e usufrua da sua Floresta”. Informar sobre as obrigações decorrentes da legislação de DFCL, regras de circulação e acesso, de conduta e uso do fogo em espaços florestais e agrícolas (em especial na realização de piqueniques e acampamentos).	GNR	1.250	1.250	1.250	1.250	1.250	1.250	1.250	1.250	1.250	1.250	12.500*

AÇÃO		METAS	RESP.	ESTIMATIVA DE ORÇAMENTO (€)										TOTAL (€)
				2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	
SENSIBILIZAÇÃO	SENSIBILIZAR AS INDÚSTRIAS E/OU EMPRESAS INSTALADAS EM ESPAÇO FLORESTAL OU NO INTERFACE URBANO/FLORESTAL PARA OS CUIDADOS A TER COM UTILIZAÇÃO DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	Contactar as indústrias, empresas e empresários a título individual que laboram na área florestal ou agrícola a sensibilizar para o uso de dispositivos de retenção de faíscas ou faúlhas e de dispositivos tapa-chamas nos tubos de escape ou chaminés, e para que estejam equipadas com 1 ou 2 extintores, durante o período crítico.	GNR	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	2.500*
	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).	CMS	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	20.000
	DIVULGAR INFORMAÇÃO JUNTO DA POPULAÇÃO URBANA, VISITANTES E DOS UTILIZADORES DAS ZONAS E EQUIPAMENTOS DE RECREIO E LAZER DO CONCELHO, ALERTANDO PARA OS COMPORTAMENTOS DE RISCO RELATIVOS AOS INCÊNDIOS FLORESTAIS	Afixação de painéis/cartazes nas principais vias de comunicação e em estabelecimentos comerciais, postos de abastecimento de combustível, etc. Informar sobre os principais aspetos a ter em consideração sobre a DFCL e em particular sobre os comportamentos de risco a evitar em espaços florestais.	CMS	2.500	-	2.500	-	2.500	-	2.500	-	2.500	-	12.500

AÇÃO		METAS	RESP.	ESTIMATIVA DE ORÇAMENTO (€)										TOTAL (€)
				2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	
SENSIBILIZAÇÃO	CONTACTAR COMISSÕES DE FESTAS NO SENTIDO DAS ALERTAR PARA A NECESSIDADE DE SE CUMPRIR A LEI NO QUE RESPEITA AO USO DO FOGO	Contactar as comissões de festa alertando para a necessidade de cumprir o disposto no artigo 29.º do Decreto-Lei n.º 17/2009, de 14 de Janeiro	CMS e/ou JF	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	*
	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 a CMS, informam os proprietários dos terrenos contendo faixas de gestão de combustíveis não intervencionadas, para a necessidade de reduzirem os combustíveis nas mesmas.	CMS e JF	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	*
		Distribuição de folhetos/flyers e afixação de cartazes 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.	CMS e JF	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*

AÇÃO		METAS	RESP.	ESTIMATIVA DE ORÇAMENTO (€)										TOTAL (€)
				2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	
SENSIBILIZAÇÃO	DIVULGAR INFORMAÇÃO ATRAVÉS DE MEIOS INSTITUCIONAIS, ALERTANDO PARA O INÍCIO DO PERÍODO CRÍTICO E DAS MEDIDAS PREVENTIVAS A CONTEMPLAR	Disponibilizar no sítio da internet e outras redes sociais da CMS e Juntas de Freguesia informação relativa à obrigatoriedade de se gerir os combustíveis e à necessidade de se evitarem comportamentos de risco – Manual de Proteção Contra Incêndios Florestais	CMS e JF	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
		Publicar Avisos nos Editais e outras publicações da CMS e Juntas de Freguesia sobre a obrigatoriedade de se gerir os combustíveis, os comportamentos de risco a evitar e boas práticas a serem seguidas nas atividades desenvolvidas na floresta.	CMS e JF	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	DIVULGAR NOS ESTABELECIMENTOS ESCOLARES DO CONCELHO A IMPORTÂNCIA DA FLORESTA E O SEU FUNCIONAMENTO, AS BOAS PRÁTICAS E OS COMPORTAMENTOS DE RISCO A EVITAR NOS ESPAÇOS FLORESTAIS	São realizadas ações de informação, divulgação e sensibilização nas Escolas do concelho, através do planeamento de sessões temáticas com apresentações orais, ações com grupos de animação, concursos, etc. Organizar visitas de estudo a áreas florestais com ações demonstrativas e interpretativas e realização de trabalhos de campo.	CMS, GNR, ICNF, Escolas e BV	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*

AÇÃO		METAS	RESP.	ESTIMATIVA DE ORÇAMENTO (€)										TOTAL (€)
				2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	
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	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	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, JF	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*

AÇÃO		METAS	RESP.	ESTIMATIVA DE ORÇAMENTO (€)										TOTAL (€)
				2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2086	2029	2030	
FISCALIZAÇÃO	PERCORRER OS ESPAÇOS FLORESTAIS DURANTE A ÉPOCA CRÍTICA DE MODO A VERIFICAR SE AGRICULTORES, PROPRIETÁRIOS FLORESTAIS, CAÇADORES OU PASTORES NÃO TÊM COMPORTAMENTOS DE RISCO (CUMPRIMENTO DO DL 17/2009, DE 14 DE JANEIRO)	Durante a época crítica, os espaços rurais são percorridos diariamente pelas brigadas de vigilância móvel, com especial incidência nas zonas prioritárias identificadas no Mapa II.18	GNR	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
SUBTOTAL			CM	5.600	3.100	5.600	3.100	5.600	3.100	5.600	3.100	5.600	3.100	36.000
SUBTOTAL			GNR	3.750	3.750	3.750	3.750	3.750	3.750	3.750	3.750	3.750	3.750	37.500
TOTAL (2.º EIXO)				9.350	6.850	9.350	6.850	9.350	6.850	9.350	6.850	9.350	6.850	73.500

Legenda: **BV** – Corpos de Bombeiros Voluntários de Soure; **CM** – Câmara Municipal; **GNR** – Guarda Nacional Republicana; **ICNF** – Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas; **JF** – Juntas de Freguesia.

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

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

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

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

4.3.1 Avaliação da eficácia do ataque e da gestão dos incêndios

Vigilância e deteção

No concelho de Soure localiza-se 1 posto de vigia, sendo a vigilância e deteção de incêndios assegurada pelo posto de vigia do concelho de Soure e por 5 postos de vigia localizados em concelhos vizinhos (Mapa II.19A e B). Assim, os postos de vigia cujas bacias de visibilidade incluem a área do concelho de Soure são:

- **Posto de vigia da Cabeça Gorda** – no concelho de Soure (43-02);
- **Posto de vigia de Malhadizes** – no concelho de Penela (42-05);
- **Posto de vigia de Chães** – no concelho de Miranda do Corvo (42-06);
- **Posto de vigia de Serra da Boa Viagem** – no concelho de Figueira da Foz43-01;
- **Posto de vigia da Serra de São Bento** – no concelho da Figueira da Foz (43-03);
- **Posto de vigia de Sicó** – no concelho de Pombal (44-07).

Registe-se que os PV indicados têm visibilidade direta para a extensão do concelho, podendo detetar incêndios que aí possam ocorrer. O Posto de Vigia de Cabeça Gorda, o Posto de Vigia de Malhadizes, o Posto de vigia de Chães, o Posto de vigia de Serra da Boa Viagem, o Posto de vigia da Serra de São Bento e o Posto de vigia de Sicó ocupam uma posição privilegiada para a vigilância do concelho de Soure. No entanto, a visualização de colunas de fumo (durante o período diurno) permite detetar incêndios, sem que seja necessário a sua visualização direta.

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

Assim, conforme se pode observar no Mapa II.19 (A e B), a bacia de visibilidade do PV de Soure e dos concelhos vizinhos não garantem a visibilidade direta para a totalidade do território do concelho de Soure, subsistindo algumas “zonas de sombra”⁸ (zonas que não são avistadas por nenhum posto de vigia ou LEE, em especial nas freguesias de Tapés, Soure, Samuel e UF de Degraças e Pombalinho. Os LEE que se encontram distribuídos pelo concelho, 4 na totalidade (LEE 061501 a LEE 061504), permitem complementar a visibilidade direta do PV e melhorar o tempo para ações de primeira intervenção em caso de ocorrência de ignições.

Apesar da boa visibilidade proporcionada pela rede de vigilância fixa, será importante garantir a articulação desta com ações de **vigilância móvel**, aspeto que se encontra vertido no caderno III deste PMDFCI. A vigilância móvel é efetuada através de equipas/brigadas de vigilância da GNR (SEPNA) e pela equipa dos sapadores florestais da Saurium Florestal (SF 04-162) e pelas forças locais da GNR, que têm setores atribuídos e LEE.

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

A partir de 2018 as cinco fases de perigo foram substituídas por níveis de empenhamento operacional de acordo com a DON2-2018, sendo os mesmos apresentados na Tabela 18.

Tabela 18. Níveis de empenhamento operacional do DECIR

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

⁸ zonas de sombra - zonas que não são avistadas por nenhum posto de vigia.

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 2018. Da sua análise constata-se que o que o período entre 1.JUL e 30.SET (NEO IV), apresenta o índice mais elevado com 1,25 incêndios por equipa. No entanto, estes valores do índice indicam que a quantidade de meios disponíveis no concelho em 2018 para as ações de vigilância e deteção foi adequada.

Tabela 19. Índice entre o número de incêndios florestais e o número total de equipas de vigilância e deteção nos níveis de empenhamento operacional (ano de 2018)

EQUIPAS DE VIGILÂNCIA E DETEÇÃO	NÍVEIS DE EMPENHAMENTO OPERACIONAL						
	NÍVEL I	NÍVEL II	NÍVEL III	NÍVEL IV	NÍVEL III	NÍVEL II	NÍVEL I
	ALFA	BRAVO	BRAVO	CHARLIE	DELTA	DELTA	ECHO
	1 Jan – 14 Mai	15 Mai – 31 Mai	1 Jun – 30 Jun	1 Jul – 30 Set	1 Out – 15 Out	16 Out – 31 Out	1 Nov – 31 Dez
SF-04-162		1 equipa (5 elementos)	1 equipa (5 elementos)	1 equipa (5 elementos)	1 equipa (5 elementos)		
PV Cabeça Gorda (43 - 02)				1 equipa (4 elementos)			
GNR		4 viaturas 4x4 e 2 veículos 4x2	4 viaturas 4x4 e 2 veículos 4x2	4 viaturas 4x4 e 2 veículos 4x2	4 viaturas 4x4 e 2 veículos 4x2	4 viaturas 4x4 e 2 veículos 4x2	
Total de equipas	0	7	7	8	7	7	0
N.º de incêndios	0	0	0	10	2	3	0
ÍNDICE (incêndios/ equipas)	-	0	0	1,25	0,29	0,43	-

Fonte: ICNF, 2019; POM, 2018

Legenda: **GNR** – Guarda Nacional Republicana (P Soure; NPA; EPF); **PV** – Posto de Vigia.

O facto de o concelho de Soure ter alguma população (flutuante) durante a época crítica (residentes, emigrantes e turistas) eleva a probabilidade de deteção precoce de incêndios. Para que esta “vigilância passiva” seja efetiva, é importante desenvolver campanhas de sensibilização em que se ensine a população a estar atenta a possíveis focos de incêndio.

Primeira intervenção

Para as ações de 1.ª intervenção, o concelho foi dividido de forma semelhante à da vigilância, uma vez que ambas as ações estão intimamente relacionadas. Assim, os setores correspondem às áreas de atuação do CB sediado no concelho, que têm a seu cargo a 1ª intervenção em todos os níveis de empenhamento operacional nos respetivos setores e para a Equipa de Sapadores Florestais (eSF) ao sector S061513.

A eSF é constituída por 5 elementos atuando no NEO II, NEO III e NEO IV; as restantes equipas, pertencentes aos BVS são constituídas por 5 elementos e estão no terreno duas todoo ano e as outra sduas nas fases de NEO II, NEO III e NEO IV.

Pela análise da Tabela 20 verifica-se que em 2018 o índice entre o número de incêndios e o número de equipas com meios de primeira intervenção foi superior nas fases *Bravo*, *Charlie* e *Delta* ou NEO III e NEO IV (períodos com maior número de incêndios). O mesmo sucede no índice entre o número de incêndios e o número de elementos que integram as equipas com meios de primeira intervenção. Estes dados demonstram a importância de se manter a operacionalidade das equipas e elementos com meios de primeira intervenção nas várias fases de perigo uma vez que o seu tempo de chegada é fundamental para garantir a eficácia das ações de contenção e supressão de incêndios florestais.

Tabela 20. Índice entre o número de incêndios florestais e o número total de equipas de primeira intervenção nos níveis de empenhamento operacional (ano de 2018)

EQUIPAS DE PRIMEIRA INTERVENÇÃO	NÍVEIS DE EMPENHAMENTO OPERACIONAL						
	NÍVEL I	NÍVEL II	NÍVEL III	NÍVEL IV	NÍVEL III	NÍVEL II	NÍVEL I
	ALFA	BRAVO	BRAVO	CHARLIE	DELTA	DELTA	ECHO
	1 Jan – 14 Mai	15 Mai – 31 Mai	1 Jun – 30 Jun	1 Jul – 30 Set	1 Out – 15 Out	16 Out – 31 Out	1 Nov – 31 Dez
SF-04-162		1 equipa (5 elementos)		1 equipa (5 elementos)			
BV - EIP 1 equipa (5 elementos)							
BV - ECIN		1 equipa (5 elementos)	1 equipa (5 elementos)	1 equipa (5 elementos)	1 equipa (5 elementos)		
BV - ELAC 1 equipa (2 elementos) 1 equipa (2 elementos) 1 equipa (2 elementos) 1 equipa (2 elementos)							
Total de equipas	1	4	3	4	3	1	1
N.º de incêndios	0	0	0	10	2	3	0
ÍNDICE (incêndios/ equipas)	0	0	0	2,5	0,67	3	0

Fonte: ICNF, 2019; POM, 2018

Legenda: **BV** – Corpo de Bombeiros Voluntários de Soure; **EIP** – Equipa de Intervenção Permanente; **ECIN** – Equipa de Combate a Incêndios Florestais; **ELAC** – Equipa Logística de Apoio ao Combate.

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

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

A estimativa do **tempo de chegada da 1.ª intervenção** (ou do ataque inicial, segundo a terminologia de DFCI utilizada pela ANEPC - Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil) nos Níveis de Empenhamento Operacional I, II e III (fases de perigo *Alfa*, *Bravo*, *Delta* e *Echo*) foi calculada tendo por base o posicionamento dos quartéis dos Corpos de Bombeiros Voluntários do concelho de Soure (Mapa II.20). No nível de empenhamento operacional IV (fase *Charlie*) o tempo de chegada da 1.ª intervenção foi determinado com base na localização dos Quartéis e dos LEE definidos para o concelho (Mapa II.21). A metodologia que permitiu obter esta estimativa pode ser consultada no Anexo 5.1.

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

Chama-se a atenção, contudo, para o facto de tal estimativa não incluir dificuldades associadas a propriedades vedadas ou outro tipo de constrangimentos, pelo que os valores reais do tempo de resposta verificados no terreno poderão, em algumas situações, ser superiores aos valores estimados. Por outro lado, poderá verificar-se em algumas ocasiões que as equipas móveis da GNR poderão fazer com que os tempos de intervenção sejam mais reduzidos do que os estimados.

Durante os restantes níveis de empenhamento operacional verifica-se um agravamento significativo dos tempos de deslocação para ações de primeira intervenção (Mapa II.21), especialmente nas freguesias de UF de Degracias e Pombalinho e de Samuel. Com efeito, nestes níveis de empenhamento operacional, grande parte do território não poderá ser alcançado pelas equipas de 1.ª intervenção em tempos inferiores a 10 minutos.

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

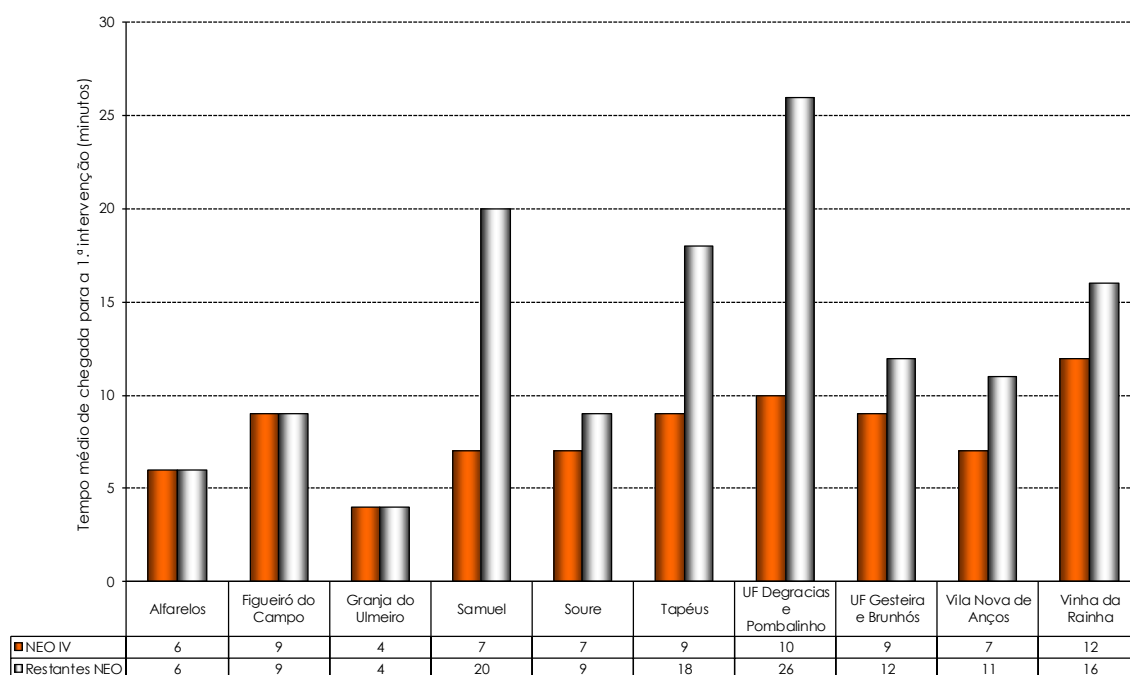


Figura 3. Tempo de chegada, por freguesia, para a primeira intervenção

Conforme se pode constatar na Figura 3, é na freguesia de Samuel e na UF de Degracias e Pombalinho que o tempo médio de chegada de equipas para ataque inicial poderá ser mais demorada. Em Granja do Ulmeiro o tempo previsto de chegada é o mesmo em todos os níveis de empenhamento operacional, e em todas as freguesias (excepto Alfarelos, Figueiró do Campo e Granja do Ulmeiro, em que é igual) o tempo de chegada no NEO IV, é inferior ao dos restantes níveis – I, II, e III. Consequentemente, nestas freguesias a operacionalização dos LEE tem um impacte significativo na redução do tempo de ataque inicial.

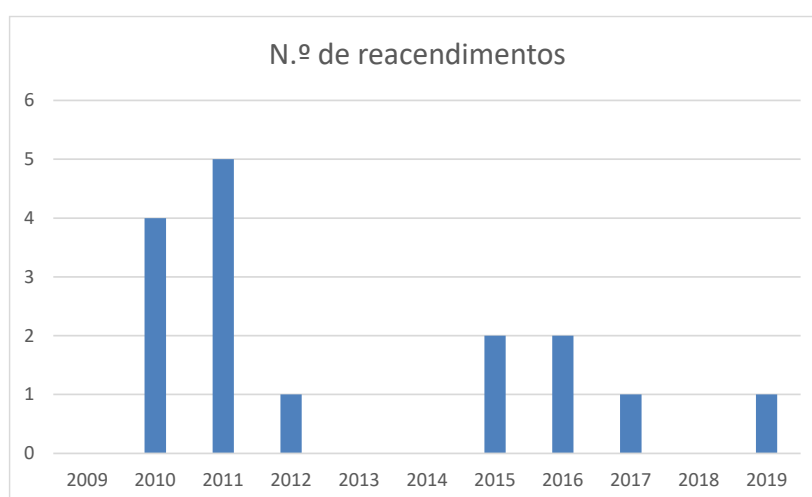
O exposto chama a atenção, por um lado, para a importância da operacionalização dos LEE durante o nível de empenhamento operacional IV e, por outro, para a necessidade de manutenção da vigilância móvel nos restantes níveis.

Rescaldo e vigilância pós- incêndio

A fase de rescaldo, parte integrante do combate ao incêndio, é realizada por parte das equipas que se encontram no combate direto às chamas. No concelho de Soure estas ações são responsabilidade dos efetivos do BV, através das equipas ECIN e ELAC, que só abandonam o local depois de assegurar que se eliminou toda a combustão na área ardida, ou que o material ainda em combustão se encontra isolado e circunscrito. Em articulação com o SMPC e restantes autoridades locais, a vigilância pós-incêndio é garantida as ações de combate ficarão a cargo dos efetivos dos BVS (sede e seção da Granja do Ulmeiro), orientados, coordenados e fiscalizados pela Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil (ANEPC) - Mapa III.04 que se certificam de não existem sinais de atividade de combustão, após os incêndios estarem neutralizados. A Equipa de Sapadores Florestais da Saurium Florestal intervêm ainda no apoio ao combate e rescaldo.

A Unidade de Emergência de proteção e Socorro (UEPS) da GNR, sedeadas na Lousã, intervêm no apoio ao combate e rescaldo, no entanto, a área intervenção destas equipas compreende o distrito de Coimbra.

Na Figura 4 indica-se o número de reacendimentos verificados no concelho entre 2009 e 2019. Conforme se pode observar, no período em análise ocorreu um total de 16 reacendimentos, em 2010 (4), 2011 (5), 2012 (1), 2015 (2), 2016 (2) e em 2017 e 2019 (1 em ambos os anos).



Fonte: ICNF, 2021

Figura 4. Reacendimentos por ano (2009-2019)

Estes dados revelam que os meios e procedimentos seguidos nos últimos anos têm sido geralmente eficazes no controlo de reacendimentos, precisando, no entanto de ser melhorados. 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 2021 e 2030 que terão como finalidade garantir a máxima eficácia das ações de vigilância, primeira intervenção, rescaldo e vigilância pós-incêndio a desenvolver no concelho de Soure.

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 3º Eixo Estratégico e a estimativa dos custos financeiros que deverão estar associados à operacionalização das mesmas ao longo do período 2021-2030.

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

AÇÃO	METAS	RESPONSÁVEL	UNIDADE	INDICADORES									
				2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
VIGILÂNCIA E DETEÇÃO	Manter em funcionamento durante o período de vigência do PMDFCI e durante o NEO IV, todos os postos de vigia previstos no mesmo.	GNR	N.º de postos de vigia	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
	Durante o NEO IV a maioria das ignições ocorridas no concelho são detetadas pelos postos de vigia na sua fase inicial.	GNR	%	>10	>10	>10	>10	>10	>10	>10	>10	>10	>10
VIGILÂNCIA, DETEÇÃO E PRIMEIRA INTERVENÇÃO	Manter operacionais a equipa de sapadores florestais previstas no PMDFCI durante os NEO II, III e IV.	Sapadores Florestais	Sim/ Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim

AÇÃO	METAS	RESPONSÁVEL	UNIDADE	INDICADORES									
				2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
VIGILÂNCIA, DETEÇÃO E PRIMEIRA INTERVENÇÃO	Posicionamento de meios nos LEE sempre que o CDOS difunda alerta laranja ou superior associado ao risco de incêndios florestais, efetuando trilhos de vigilância na sua proximidade.	BV, Sapadores Florestais	Sim/ Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
PRIMEIRA INTERVENÇÃO	Garantir que a primeira intervenção (ataque inicial) ocorre em não mais de 20 minutos após o primeiro alerta	BV, Sapadores Florestais	% (de 1. ^{as} intervenções efetuadas em menos de 20 min.)	>80	>80	>80	>80	>80	>80	>80	>80	>80	>80
1.ª INTERVENÇÃO, COMBATE, RESCALDO E VIGILÂNCIA PÓS-INCÊNDIO	Garantir que a esmagadora maioria das ignições não evoluem para grandes incêndios	BV, Sapadores Florestais	% de incêndios < 10 ha	>95	>95	>95	>95	>95	>95	>95	>95	>95	>95
	Garantir que a área ardida anual no concelho de Soure é inferior a 167 ha (inferior à média anual entre 2008 e 2018) ⁹	BV, Sapadores Florestais, GNR	ha	<167	<150	<135	<122	<110	<99	<89	<80	<72	<65

⁹ O Guia PMDFCI refere 0,08 % da área de Povomentos florestais no concelho (1.228,8 hectares * 0,08= 98,3 hectares).

AÇÃO	METAS	RESPONSÁVEL	UNIDADE	INDICADORES									
				2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
COMBATE, RESCALDO E VIGILÂNCIA PÓS-INCÊNDIO	Durante o período de vigência do PMDFCI manter em funcionamento as equipas ECIN (2) e ELAC (1) do BV entre 15 de maio e 15 de outubro	BV	Sim/ Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
	Garantir que pelo menos uma equipa permanece no local do incêndio durante 24h na fase de vigilância ativa pós-rescaldo, ao longo dos NEO II, III e IV.	BV	Sim/ Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
RESCALDO E VIGILÂNCIA PÓS-INCÊNDIO	Reduzir o número de reacendimentos verificados no concelho de Soure (em todos os NEO)	BV	N.º	<15	<14	<12	<11	<10	<9	<8	<7	<6	<6

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

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

AÇÃO	METAS	RESPONSÁVEL	ESTIMATIVA DE ORÇAMENTO (€)										TOTAL
			2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	(€)
VIGILÂNCIA E DETEÇÃO	Manter operacionais os postos de vigia previstos no PMDFCI.	GNR	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
VIGILÂNCIA E DETEÇÃO, 1.ª INTERVENÇÃO, RESCALDO E VIGILÂNCIA PÓS-INCÊNDIO	Manter operacionais a equipa de sapadores florestais previstas no PMDFCI durante os NEO II, III e IV.	Sapadores Florestais	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
VIGILÂNCIA E DETEÇÃO, 1.ª INTERVENÇÃO, COMBATE, RESCALDO E VIGILÂNCIA PÓS-INCÊNDIO	Manter a atuação das equipas NPA na área do concelho.	GNR	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
COMBATE, RESCALDO E VIGILÂNCIA PÓS-INCÊNDIO	Durante o período de vigência do PMDFCI manter em funcionamento as equipas ECIN (2) e ELAC (1) do BV entre 15 de maio e 15 de outubro	BV	53.500	58.850	64.735	71.209	78.329	86.162	94.779	104.256	114.682	126.150	53.500
SUBTOTAL		ANEPC	53.500	58.850	64.735	71.209	78.329	86.162	94.779	104.256	114.682	126.150	53.500
TOTAL			53.500	58.850	64.735	71.209	78.329	86.162	94.779	104.256	114.682	126.150	53.500

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

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

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

A recuperação de áreas ardidas é o primeiro passo para tornar os ecossistemas mais resilientes aos incêndios florestais. A recuperação e reabilitação dos espaços rurais pressupõem dois níveis de atuação identificados na Figura 5 (intervenções de curto prazo e intervenções de médio prazo). A implementação destas intervenções é da responsabilidade do proprietário/arrendatário florestal ou de entidades públicas em zonas especiais de gestão (perímetros florestais, áreas protegidas, albufeiras de águas públicas, etc.); são exceções os anos de épocas severas de fogos florestais, em que são instituídos mecanismos excecionais de apoio ao controlo da erosão, à recolha de salvados, à silvopastorícia (CNR, 2005), entre outras intervenções que visem a diminuição do impacto dos incêndios florestais.

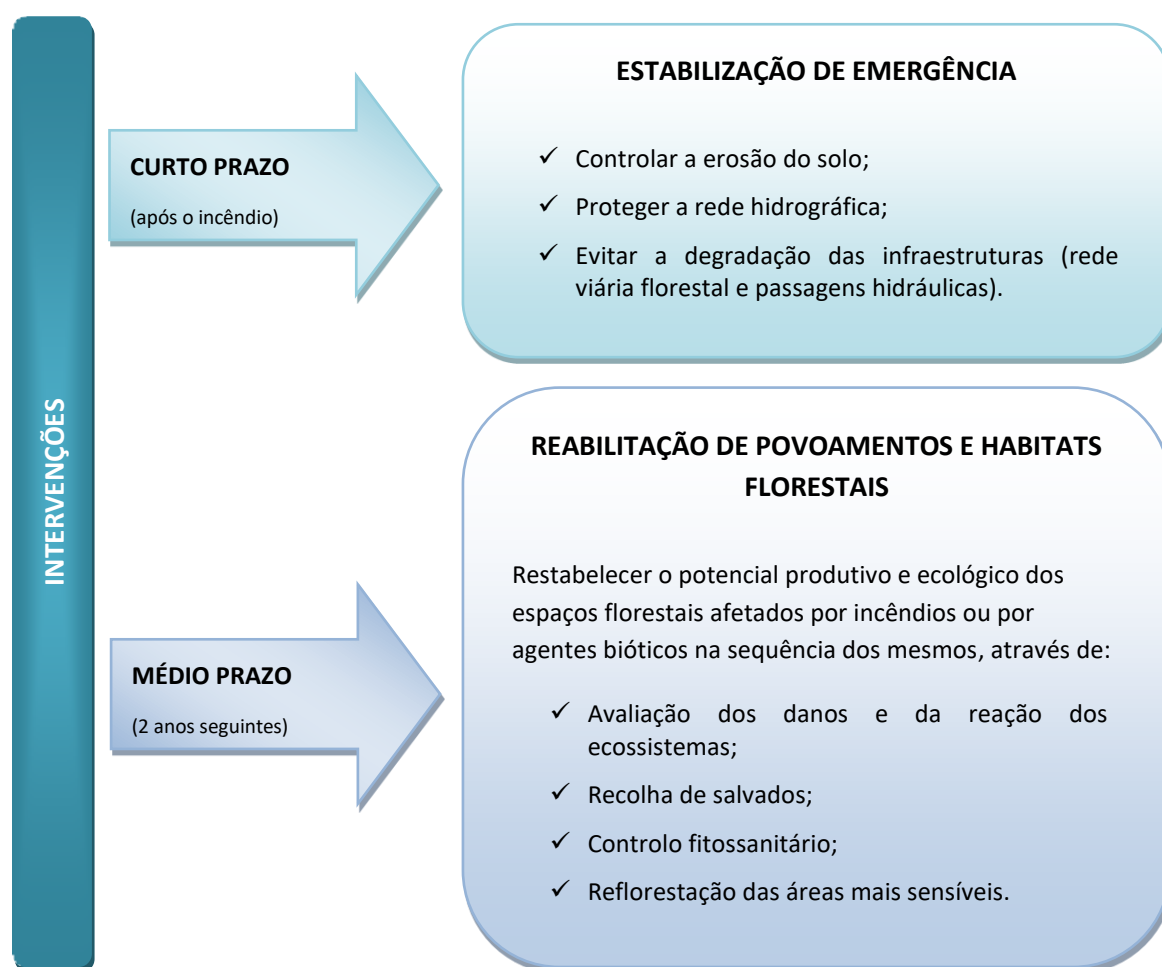


Figura 5. Intervenções na recuperação e reabilitação dos ecossistemas

4.4.1. Avaliação

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

De modo a definir as áreas que necessitarão de estabilizações de emergência em caso de incêndio florestal foram analisadas as zonas em Solo Rural (definição do PDM) de encostas com declives superiores a 10 graus e definidas prioridades consontante: 1 – áreas de matos e pastagens superiores a 100 hectares (373 ha e 198 ha); 2 – áreas de floresta superiores a 98 hectares (totalizando 707 ha) e 3 – restantes áreas de espaços rural (3.403 ha). Assim, as zonas que deverão ser alvo de estabilização de emergência (Mapa II.22) em caso de incêndio, correspondem a 17,7% da área do concelho (4.681 ha).

Foi identificada a Rede Viária Florestal (cerca de 303 km) e as Massas de água superficiais a menos de 100 metros das áreas de estabilização de emergência identificadas anteriormente.

No que respeita à definição das áreas com necessidade de reabilitação de povoamentos e habitats florestais, esta foi efetuada tendo em conta as áreas classificadas do concelho (Rede Natura 2000 e Sítio Ramsar) e zonas contendo espaços florestais. As zonas prioritárias a intervir foram assim divididas em três classes: 1 - zonas com floresta em áreas classificadas, 2 - zonas de matos em áreas classificadas e 3 - zonas de floresta fora de áreas classificadas. A localização destas áreas encontra-se definida no Mapa II.23.

As áreas com necessidade de reabilitação de povoamentos e *habitats* florestais abrangem cerca de 15.079 ha que correspondem a aproximadamente 57% da superfície total do concelho. Observando o Mapa II.23 constata-se que as zonas a intervir correspondentes a florestas em áreas classificadas (cerca de 2%) localizam-se nas freguesias de Alfarelos, Vila Nova de Anços e UF de Degraças e Pombalinho.

As zonas a intervir com uma prioridade inferior (prioridade 3), que correspondem às zonas de floresta fora de áreas classificadas, ocupam cerca de 53% do concelho e distribuem-se por todo o 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, 2012a). O material lenhoso sem valor comercial deverá ser triturado/ estilhaçado e/ou destroçado 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 adotar na estabilização de emergência das áreas percorridas por incêndios

OBJETIVO	LOCAL	PROCEDIMENTOS DE INTERVENÇÃO ¹⁰	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 (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 (em apoio a privados)		
		Monitorização da recuperação da vegetação arbustiva e, em caso de necessidade, repetir o tratamento do ano anterior.	Proprietário	ICNF (em apoio a privados)	-	Até final de Outubro

¹⁰ 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 ¹⁰	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) CM (leitos em zonas urbanas)	CM (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) CM (leitos em zonas urbanas)	CM (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) CM (leitos em zonas urbanas)	CM (em apoio a privados) ICNF (em apoio a privados) APA		-

OBJETIVO	LOCAL	PROCEDIMENTOS DE INTERVENÇÃO ¹⁰	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) CM (leitos em zonas urbanas)	CM (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 (em apoio a privados) CM (em apoio a privados)	Até final de Dezembro	-
		Proceder às necessárias ações de manutenção dos muros de vegetação.	Proprietário	ICNF (em apoio a privados) CM (em apoio a privados)	-	Até final de Dezembro

OBJETIVO	LOCAL	PROCEDIMENTOS DE INTERVENÇÃO ¹⁰	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 (em apoio a privados) CM (em apoio a privados)	Até final de Outubro	-
		▪ Proceder às necessárias ações de manutenção da rede viária florestal.	Proprietário	ICNF (em apoio a privados) CM (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 (em apoio a privados) CM (em apoio a privados)	Até final de Outubro	-

OBJETIVO	LOCAL	PROCEDIMENTOS DE INTERVENÇÃO ¹⁰	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 (em apoio a privados) CM (em apoio a privados)	Até final de Outubro	Todo o ano
		Sempre que for necessário, proceder a obras de correção torrencial.	Proprietário	ICNF (em apoio a privados) CM (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 (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 (em apoio a privados)		
		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 (em apoio a privados)	Todo o ano	Todo o ano

OBJETIVO	LOCAL	PROCEDIMENTOS DE INTERVENÇÃO ¹⁰	RESPONSÁVEL	PARTICIPANTE	PERÍODO DECORRIDO APÓS O INCÊNDIO	
					1.º ANO	2.º ANO
RECOLHA DO ARVOREDO DANIFICADO	Área afetada pelo(s) incêndio(s)	Remover, separar e tratar adequadamente o material lenhoso dos locais onde seja verificada a presença de escolitídeos (insetos subcorticais) ou outras pragas.	Proprietário	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 (em apoio a privados)		Antes do período crítico
		Armazenar temporariamente o material lenhoso removido a pelo menos 200 m dos povoamentos.	Proprietário	ICNF (em apoio a privados)	Logo após o abate	Logo após o abate

Legenda:

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

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

OBJETIVO	LOCAL	PROCEDIMENTOS DE INTERVENÇÃO ¹¹	RESPONSÁVEL	PARTICIPANTE	PERÍODO DECORRIDO APÓS O INCÊNDIO	
					1.º ANO	2.º ANO
REABILITAÇÃO DE POVOAMENTOS E HABITATS FLORESTAIS	Área afetada pelo(s) incêndio(s)	Garantir a rearborização dos espaços arborizados ardidos, com recursos a técnicas de regeneração natural ou artificial, com exceção dos terrenos destinados a outra ocupação silvestre (com matos, pastagens espontâneas, afloramentos rochosos ou massas hídricas, prevista em instrumentos de gestão territorial específicos de Sítios da Lista Nacional de Sítios/ZPE) ou agrícola (prevista no âmbito da Rede de Defesa da Floresta).	Proprietário	ICNF (em apoio a privados)	Em qualquer altura (excluindo a época estival)	Até ao final do ano (excluindo a época estival)
	Áreas percorridas por incêndios de grandes dimensões	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.	Proprietário	-	Até ao final do ano	-

¹¹ 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 ¹¹	RESPONSÁVEL	PARTICIPANTE	PERÍODO DECORRIDO APÓS O INCÊNDIO	
					1.º ANO	2.º ANO
REABILITAÇÃO DE POVOAMENTOS E HABITATS FLORESTAIS	Áreas de conservação da natureza	O ICNF deverá incentivar a reflorestação das zonas florestais afetadas pelo incêndio (esta deverá estar concluída no prazo máximo de dois anos).	ICNF	-	Em qualquer altura (excluindo a época estival)	Até ao final do ano (excluindo a época estival)
		O ICNF deverá Impedir a deslocação de máquinas nas zonas identificadas como sensíveis (a identificação destas áreas deverá ser efetuada no prazo máximo de dois meses após a ocorrência do incêndio pelo ICNF).	ICNF	GNR (fiscalização)	Todo o ano	Todo o ano
	Áreas com sobreiro e/ou azinheira	Impedir o abate das árvores afetadas sem que se faça uma rigorosa avaliação prévia da sua capacidade de regeneração.	Proprietário	ICNF (avaliação) GNR (fiscalização)	Todo o ano	Todo o ano
		Impedir a alteração do uso do solo nos 25 anos subsequentes ao incêndio de acordo com o Decreto-Lei n.º 169/2001, de 25 de Maio.	ICNF	GNR (fiscalização)		
PROTEÇÃO DA REGENERAÇÃO NATURAL E CONTROLO DAS ESPÉCIES INVASORAS	Área afetada pelo(s) incêndio(s), incluindo áreas de conservação da natureza	Impedir a invasão dos locais afetados por espécies exóticas (por ex. acácias, áquias, etc.) utilizando preferencialmente meios físicos.	Proprietário	ICNF (avaliação)	Ao longo do ano	Ao longo do ano

OBJETIVO	LOCAL	PROCEDIMENTOS DE INTERVENÇÃO ¹¹	RESPONSÁVEL	PARTICIPANTE	PERÍODO DECORRIDO APÓS O INCÊNDIO	
					1.º ANO	2.º ANO
MANUTENÇÃO DA RESILIÊNCIA DOS ESPAÇOS FLORESTAIS	Área afetada pelo(s) incêndio(s), incluindo áreas de conservação da natureza	Garantir que as novas florestações seguem as orientações do PROF, em particular as espécies a instalar, dimensão das parcelas, estrutura etária diversa e manutenção de mosaicos de parcelas com diferentes usos/ocupações.	Proprietário	ICNF (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 a DGPC.	Proprietário	ICNF (avaliação) DGPC	Até o final Outubro	-

Legenda:

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

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

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

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

4.5.1 Avaliação

Formação

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

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

Entidade	Formação	N.º de elementos previstos
Corpos de Bombeiros Voluntários	Realização de pelo menos duas ações de formação em matérias relevantes ao nível da DFCI, nomeadamente: Organização de teatros de operações, gestão operacional e estratégias e procedimentos de combate a incêndios florestais. Estas formações deverão realizar-se de acordo com os programas formativos definidos pela ANPC que se encontrem disponíveis.	5
GNR	Formação em digitalização de áreas ardidas em “Google Earth” ou outro <i>software</i> gratuito. Esta ação tem por finalidade facilitar a integração da informação recolhida pelos elementos da GNR nas ações de planeamento realizadas pelos GTF e ICNF. Fiscalização.	4
GTF	Participação em ações de formação e treino no âmbito da DFCI; Formação em SIG, cartografia e gestão florestal.	3
Sapadores florestais	Participação em ações de formação e treino no âmbito da DFCI; Formação em SIG e cartografia.	5

Legenda:

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

4.5.2 Planeamento das ações

Organização SDFCI

O período de vigência do PMDFCI de Soure é de 10 anos e refere-se ao período de 2021-2030. Durante este período, a CM tem como responsabilidade a implementação do PMDFCI e a respetiva monitorização, garantindo dessa forma a sua execução. A componente operacional do PMDFCI concretiza-se através do **Plano Operacional Municipal (POM)**, o qual será aprovado anualmente até **15 de Abril**.

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

Tabela 26. Composição da Comissão Municipal de Defesa da Floresta

COMISSÃO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA	
COORDENAÇÃO	Presidente da Câmara Municipal de Soure
CONSTITUIÇÃO	CÂMARA MUNICIPAL DE SOURE E JUNTAS DE FREGUESIA: ▪ Presidente da Câmara Municipal de Soure, ou seu representante, que preside (vereador); ▪ 5 Representantes das Juntas de Freguesia do concelho, designados pela Assembleia Municipal ▪ Coordenador Municipal de Proteção Civil
	AGENTES DE PROTECÇÃO CIVIL: ▪ Comandante dos Bombeiros Voluntários de Soure; ▪ Guarda Nacional Republicana.
	ORGANISMOS E ENTIDADES DE APOIO: ▪ Associação Pró Florestal do Concelho de Soure – Saurium Florestal; ▪ Baldios de Alencarce de Cima; ▪ Baldios das Degracias; ▪ Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro;

COMISSÃO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA	
CONSTITUIÇÃO ¹² (CONTINUAÇÃO)	▪ Comunidade Intermunicipal da Região de Coimbra (entidade convidada); ▪ Direção Regional de Agricultura e Pescas do Centro; ▪ Eletricidade de Portugal; ▪ E-REDES Distribuição de Eletricidade S.A.; ▪ Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas; ▪ Instituto da Mobilidade e dos Transportes; ▪ Infraestruturas de Portugal; ▪ Rede Elétrica Nacional.
MISSÃO	Coordenar, a nível local, as ações de defesa da floresta contra incêndios florestais e promover a sua execução.

O correto funcionamento da CMDF passará pela realização frequente de reuniões que permitam às entidades que a compõem acompanhar de perto o evoluir das operações e definir estratégias conjuntas de ação. A realização de reuniões possibilita ainda a responsabilização perante a CMDF de cada uma das entidades que têm a seu cargo ações definidas no PMDFCI, assim como a apresentação e discussão de propostas. Neste sentido, dada a importância que apresenta a criação de condições que permitam a comunicação regular entre as entidades com responsabilidades ao nível da DFCI, define-se que **a CMDF do concelho de Soure se reunirá no mínimo 2 vezes por ano**. Esta frequência garantirá o acompanhamento da execução dos trabalhos definidos no PMDFCI, incluindo a sua monitorização, bem como a elaboração e aprovação anual do POM.

Na Tabela 27 apresenta-se o cronograma de reuniões para o período de 2021-2030, onde se pode verificar que o número reuniões permitirá ainda que a CMDFCI se possa reunir antes do início do período crítico e depois do mesmo. Sempre que justifique, a CMDF poderá reunir-se fora destas datas, em reuniões extraordinárias. Na Tabela 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 na DFCI, para o período de 2021-2030.

¹² Sempre que a CMDFC tenha que emitir parecer vinculativo nos termos do artigo 16º do Decreto-lei nº 124/2006, de 28 de junho, esta deve integrar obrigatoriamente: um representante: da CCDR Centro, da DRAP Centro e da ANEPC.

Tabela 27. Cronograma de reuniões anuais da CMDF para o período de 2021-2030

ORDEM DE TRABALHOS DA REUNIÃO	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
✓ APROVAÇÃO DO POM ✓ PREPARAÇÃO DO NÍVEL DE EMPENHAMENTO OPERACIONAL IV				1 a 15								
✓ BALANÇO DO PERÍODO CRÍTICO DE INCÊNDIOS FLORESTAIS ✓ PLANEAMENTO DE DFCI PARA O ANO SEGUINTE ✓ ATUALIZAÇÃO DE MEIOS E RECURSOS ✓ PREPARAÇÃO DA INFORMAÇÃO A INTEGRAR NO PRÓXIMO POM										15 a 30		

Tabela 28. Entidades intervenientes no SDFCI e respetivas competências na implementação das diferentes ações

ENTIDADES		ÁREAS E VERTENTES (DECRETO-LEI N.º 124/2006) (RESOLUÇÃO DO CONSELHO DE MINISTROS N.º 65/2006)										
		PREVENÇÃO ESTRUTURAL			PREVENÇÃO				COMBATE			
		PLANEAMENTO DFCI	ORGANIZAÇÃO DO TERRITÓRIO, SILVICULTURA E INFRAESTRUTURAS	SENSIBILIZAÇÃO E DIVULGAÇÃO	VIGILÂNCIA E PATRULHAMENTO	DETEÇÃO	FISCALIZ.	INVESTIGAÇÃO DE CAUSAS	1.ª INTERV.	COMB.	RESCALDO	VIG. PÓS-INCÊNDIO
ICNF*	Departamento de Gestão de Áreas Classificadas e de Proteção Florestal	nac/dist/mun		nac/mun/loc								
	Departamento de Conservação da Natureza e Florestas do Centro	reg/loc										
	Divisão de Gestão Operacional e Fiscalização	loc		reg/loc								
	Vigilantes da natureza			reg/loc								
Outros proprietários e gestores florestais**		loc		nac/reg/mun/loc								
Município	CMDFCI	mun		mun/loc								
	SMPC	mun		mun/loc								
Juntas de Freguesia		loc		loc								
Equipas de sapadores florestais												
Entidades detentoras de máquinas***												
Entidades gestoras de zonas de caça												
GNR	SEPNA			loc	mun	mun	mun					
	UEPC			loc	mun	mun	mun					
	Posto territorial			loc	mun	mun	mun					

ENTIDADES		ÁREAS E VERTENTES (DECRETO-LEI N.º 124/2006) (RESOLUÇÃO DO CONSELHO DE MINISTROS N.º 65/2006)										
		PREVENÇÃO ESTRUTURAL			PREVENÇÃO				COMBATE			
		PLANEAMENTO DFCI	ORGANIZAÇÃO DO TERRITÓRIO, SILVICULTURA E INFRAESTRUTURAS	SENSIBILIZAÇÃO E DIVULGAÇÃO	VIGILÂNCIA E PATRULHAMENTO	DETEÇÃO	FISCALIZ.	INVESTIGAÇÃO DE CAUSAS	1.ª INTERV.	COMB.	RESCALDO	VIG. PÓS-INCÊNDIO
Polícia de Segurança Pública												
Polícia Judiciária												
Polícia Marítima												
Aeroclubes												
ANEPC	CNOS/meios aéreos	nac		nac				nac	nac	nac	nac	
	CDOS	dist						dist	dist	dist	dist	
	Equipas de combate a incêndios											
Corpos de bombeiros				mun/loc								
Municípios, proprietários florestais e visitantes												

Nac.	Nível nacional		Sem intervenção significativa
Reg.	Nível regional		Com competências significativas
Dist.	Nível distrital		Com competências de coordenação
Mun.	Nível municipal		Deveres cívicos
Loc.	Nível local		

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

** Inclui proprietários particulares, entidades gestoras de baldios, entidades gestoras de ZIF ou de propriedades associadas, autarquias locais detentoras de propriedades florestais, outros organismos públicos, etc.

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

Tabela 29. Programa de formação por entidade

ENTIDADE	AÇÃO DE FORMAÇÃO	N.º DE ELEMENTOS PREVISTOS	ORÇAMENTO (€)											TOTAL (€)
			2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030		
Corpo de Bombeiros Voluntários	Realização de pelo menos duas ações de formação em matérias relevantes ao nível da DFCI, nomeadamente: Organização de teatros de operações, gestão operacional e estratégias e procedimentos de combate a incêndios florestais. Estas formações deverão realizar-se de acordo com os programas formativos definidos pela ANPC que se encontrem disponíveis.	5	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
GNR	Formação em digitalização de áreas ardidas em “Google Earth” ou outro <i>software</i> gratuito. Esta ação tem por finalidade facilitar a integração da informação recolhida pelos elementos da GNR nas ações de planeamento realizadas pelos GTF e ICNF.	2	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
	Fiscalização.	2	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
Município de Soure	Participação em ações de formação e treino no âmbito da DFCI; Formação em SIG, cartografia e gestão florestal.	3	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	2.000	
Sapadores florestais	Participação em ações de formação e treino no âmbito da DFCI; Formação em SIG e cartografia.	5	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	

	SUBTOTAL	ANEPC	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	SUBTOTAL	GNR	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	SUBTOTAL	CM	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	2.000
		TOTAL	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	2.000

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

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

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 Soure teve como base:

- Valores da referência das intervenções realizadas no município em 2019 e 2020;
- Valores fornecidos por algumas entidades com responsabilidade na gestão de combustíveis, nomeadamente, a REN;

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

EIXO ESTRATÉGICO	ESTIMATIVA DE ORÇAMENTO (€)										
	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	TOTAL
1.º EIXO	1.191.608	1.126.268	1.059.068	1.191.608	1.126.268	1.059.068	1.191.608	1.126.268	1.059.068	1.191.608	11.322.435
2.º EIXO	9.350	6.850	9.350	6.850	9.350	6.850	9.350	6.850	9.350	6.850	81.000
3.º EIXO	53.500	58.850	64.735	71.209	78.329	86.162	94.779	104.256	114.682	126.150	852.652
5.º EIXO	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	2.000
TOTAL / ANO	1.254.658	1.192.168	1.133.353	1.269.866	1.214.147	1.152.280	1.295.936	1.237.574	1.183.300	1.324.808	12.258.087

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

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

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

ENTIDADE	ESTIMATIVA DE ORÇAMENTO (€)										
	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	TOTAL
ANEPC	53.500	58.850	64.735	71.209	78.329	86.162	94.779	104.256	114.682	126.150	852.652
BRISA	1.400	14.000	7.000	1.400	14.000	7.000	1.400	14.000	7.000	1.400	68.600
CM	386.268	383.768	365.268	383.768	386.268	362.768	386.268	383.768	365.268	383.768	3.787.175
E-REDES	54.600	64.400	85.400	54.600	64.400	85.400	54.600	64.400	85.400	54.600	667.800
GNR	3.750	3.750	3.750	3.750	3.750	3.750	3.750	3.750	3.750	3.750	37.500
IP	22.400	16.800	18.200	22.400	16.800	18.200	22.400	16.800	18.200	22.400	194.600
PAUE	673.640	639.900	539.800	673.640	639.900	539.800	673.640	639.900	539.800	673.640	6.233.660
REN	67100	18700	57200	67100	18700	57200	67100	18700	57200	67100	496.100
SF	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	1.255.158	1.192.668	1.133.853	1.270.366	1.214.647	1.152.780	1.296.436	1.238.074	1.183.800	1.325.308	12.263.087

Legenda: **ANEPC** – Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil; **BRISA** – Concessionária de autoestradas; **CM** – Câmara Municipal; **E-REDES** – E-REDES Distribuição de Eletricidade, S.A.; **IP** – Infraestruturas de Portugal; **PAUE** – Proprietários, arrendatários, usufrutuários ou entidades que, a qualquer título, detenham terrenos inseridos nas faixas definidas no âmbito do PMDFCI; **REN** – Rede Elétrica Nacional; **SF** – Saurium Florestal.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

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 2019: <http://www2.icnf.pt/portal/florestas/dfci/Resource/doc/guia-tec-pmdfci-abril12>

Comissão Municipal de Defesa da Floresta do Concelho de Soure (2016). **Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios de Soure. Caderno II – Plano de Ação**.

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.

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 2020: <http://www2.icnf.pt/portal/florestas/dfci/relat/raa/resource/doc/GestaoPosFogo-Brochura-DGRF2005.pdf>

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

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

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

Instituto da Conservação da Natureza e Florestas (2021)b. **Estatísticas Nacionais de Incêndios Florestais**. Consulta em fevereiro de 2021: <https://fogos.icnf.pt/sgif2010/login.asp>.

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.

GLOSSÁRIO

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

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

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

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

Edificação - a atividade ou o resultado da construção, reconstrução, ampliação, alteração ou conservação de um imóvel destinado a utilização humana, bem como de qualquer outra construção que se incorpore no solo com carácter de permanência, excepcionando-se as obras de escassa relevância urbanística para efeitos de aplicação do Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho, na sua atual redação.

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

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

Espaços rurais - os espaços florestais e terrenos agrícolas.

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

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

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

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

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

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

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

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

Instrumentos de gestão florestal - os planos de gestão florestal (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 excepcionais.

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

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

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 faixas de gestão de combustível - o conjunto de parcelas lineares de território, estrategicamente localizadas, onde se garante a remoção total ou parcial de biomassa florestal, através da afetação a usos não florestais e do recurso a determinadas atividades ou a técnicas silvícolas com o objetivo principal de criar oportunidades para o combate em caso de incêndio rural e de reduzir a suscetibilidade ao fogo.

Rede de 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.

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

ANEXOS

Anexo 1. Cartografia

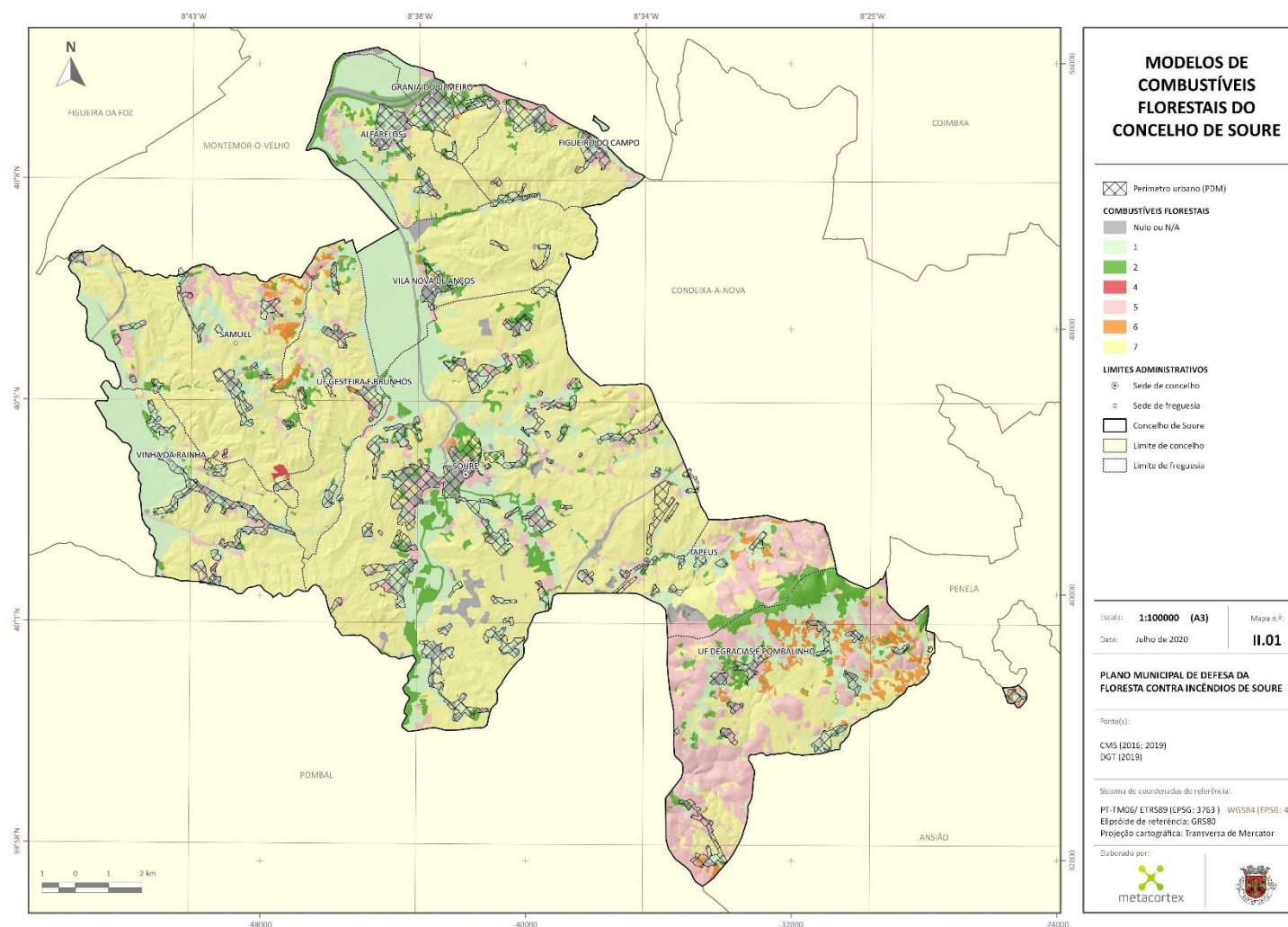
Todos os mapas que fazem parte do PMDFCI de Soure e que se encontram identificados na Tabela 32¹³.

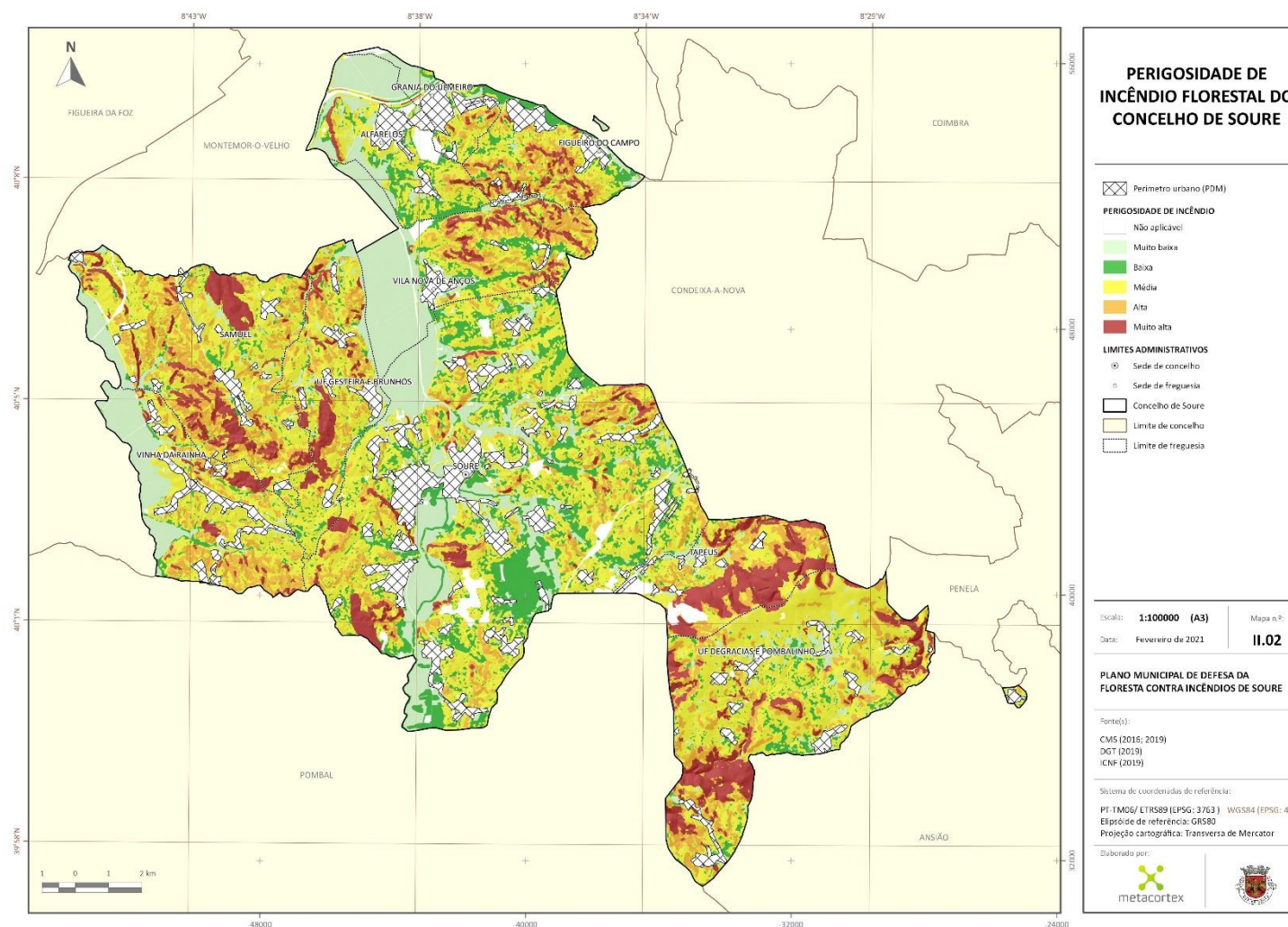
Tabela 32. Índice de mapas

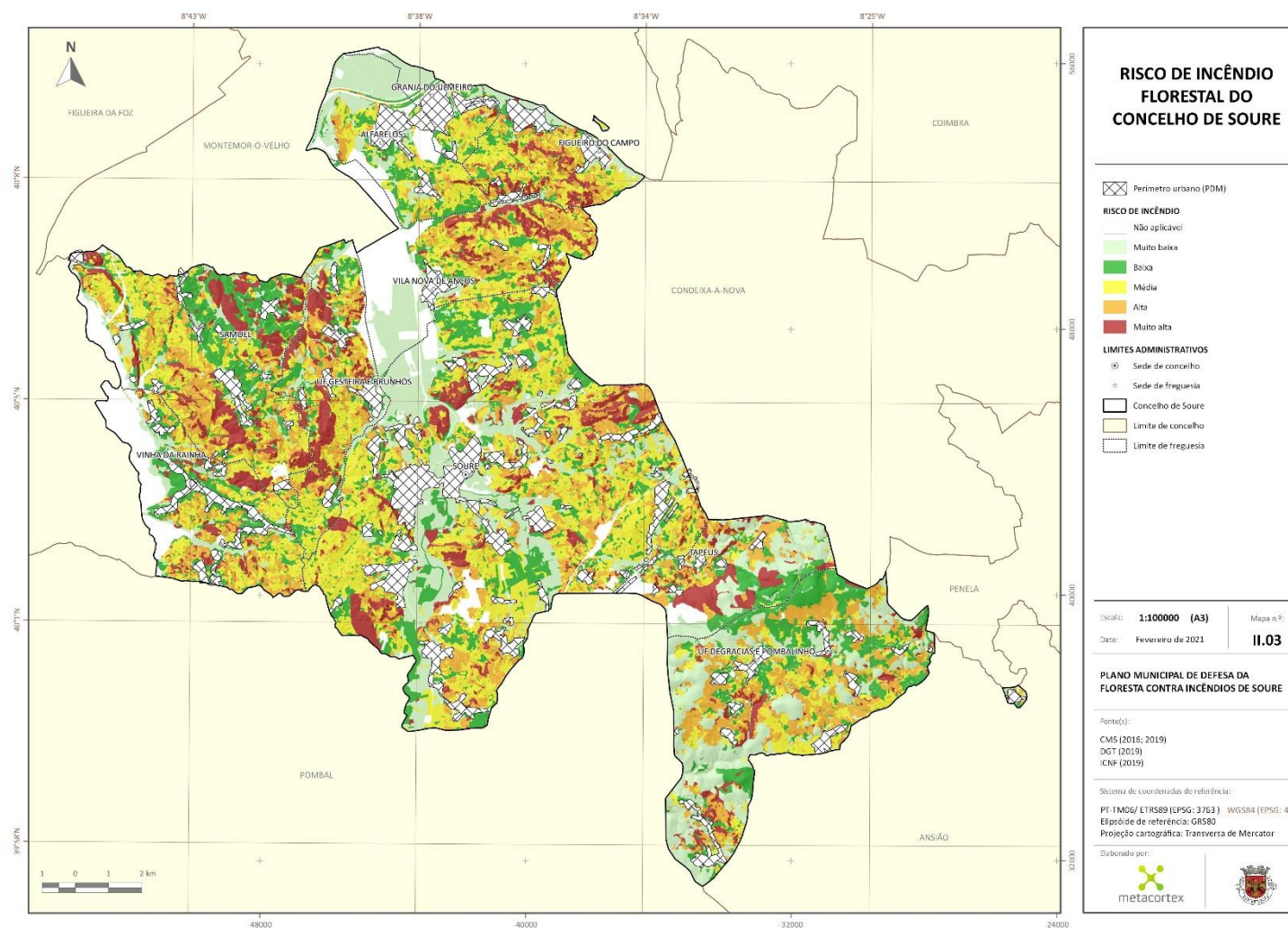
N.º	TÍTULO DO MAPA
II.01	Modelos de combustível do concelho de Soure
II.02	Perigosidade de incêndio florestal do concelho de Soure
II.03	Risco de incêndio florestal do concelho de Soure
II.04	Prioridades de defesa do concelho de Soure
II.05	Faixas de gestão de combustível do concelho de Soure
II.06	Rede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

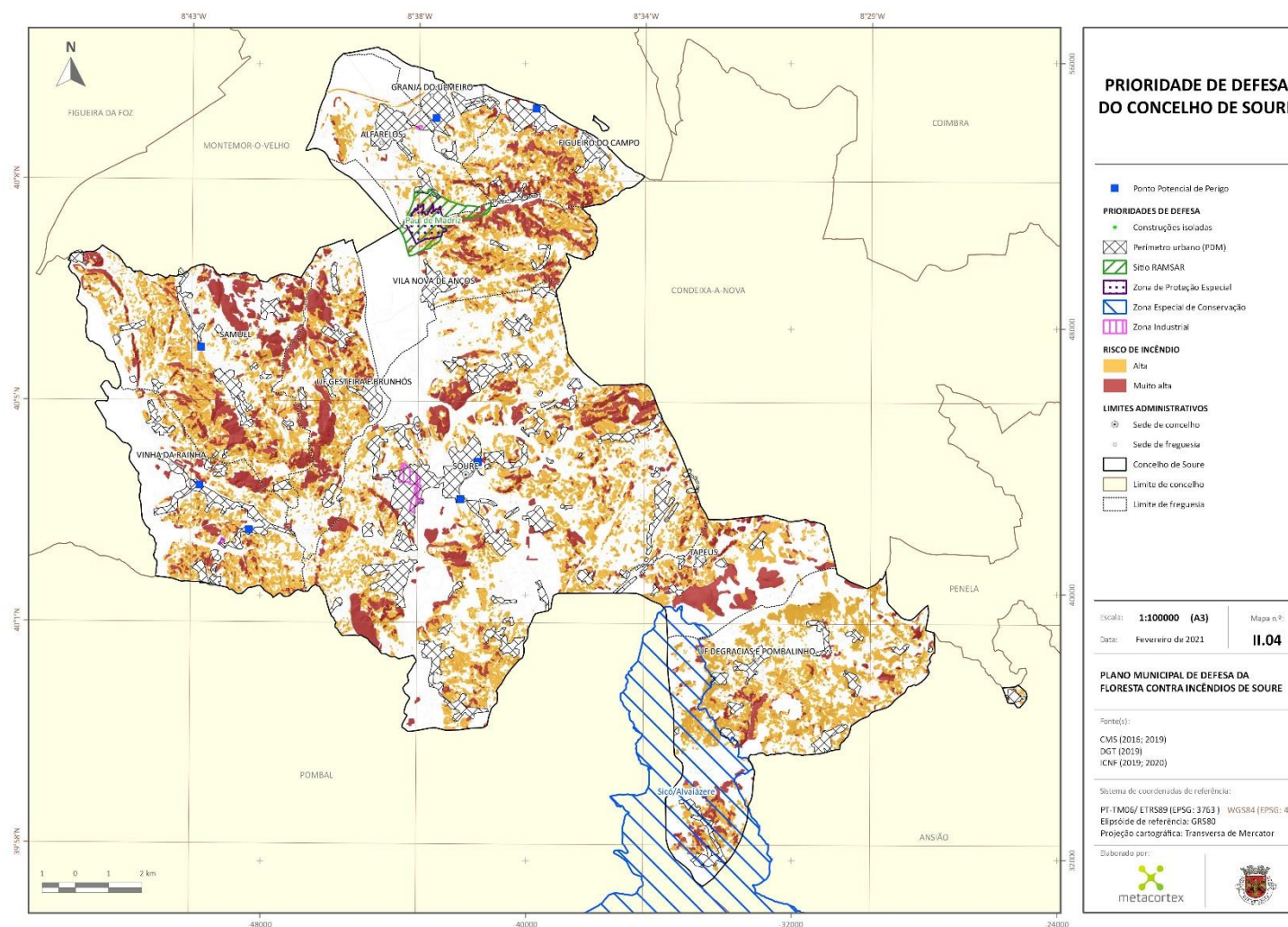
¹³ Os mapas são apresentados em formato imagem (.jpg) para impressão em formato A3.

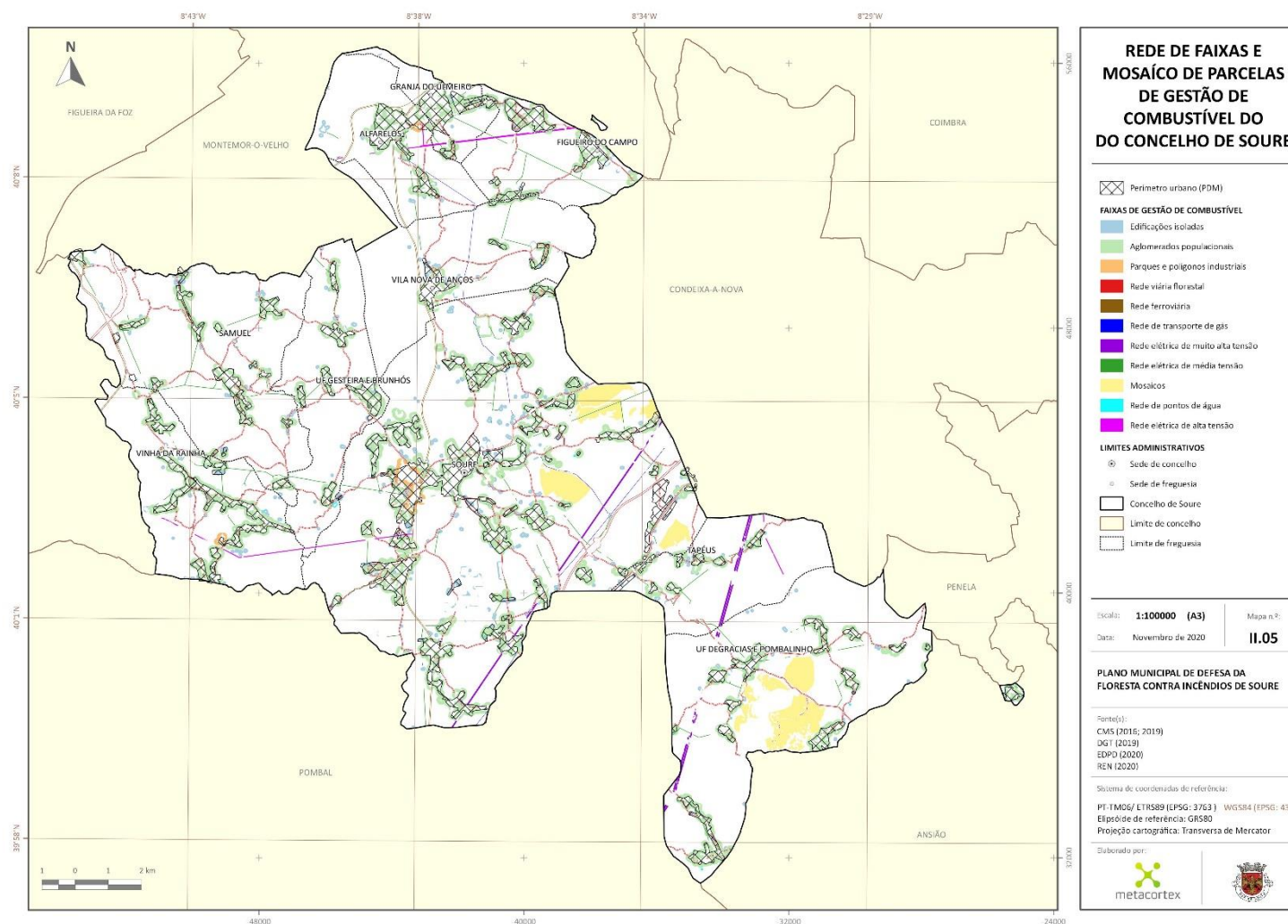
N.º	TÍTULO DO MAPA
II.12	Intervenções preconizadas para 2025 na rede de FGC e MPGC, RVF e RPA do concelho de Soure
II.13	Intervenções preconizadas para 2026 na rede de FGC e MPGC, RVF e RPA do concelho de Soure
II.14	Intervenções preconizadas para 2027 na rede de FGC e MPGC, RVF e RPA do concelho de Soure
II.15	Intervenções preconizadas para 2028 na rede de FGC e MPGC, RVF e RPA do concelho de Soure
II.16	Intervenções preconizadas para 2029 na rede de FGC e MPGC, RVF e RPA do concelho de Soure
II.17	Intervenções preconizadas para 2030 na rede de FGC e MPGC, RVF e RPA do concelho de Soure
II.18	Fiscalização do concelho de Soure
II.19 (A e B)	Vigilância e deteção do concelho de Soure
II.20	Primeira intervenção do concelho de Soure (Nível de Empenhamento Operacional I, II e III)
II.21	Primeira intervenção do concelho de Soure (Nível de Empenhamento Operacional IV)
II.22	Estabilização de emergência do concelho de Soure
II.23	Reabilitação de povoamentos e habitats florestais do concelho de Soure

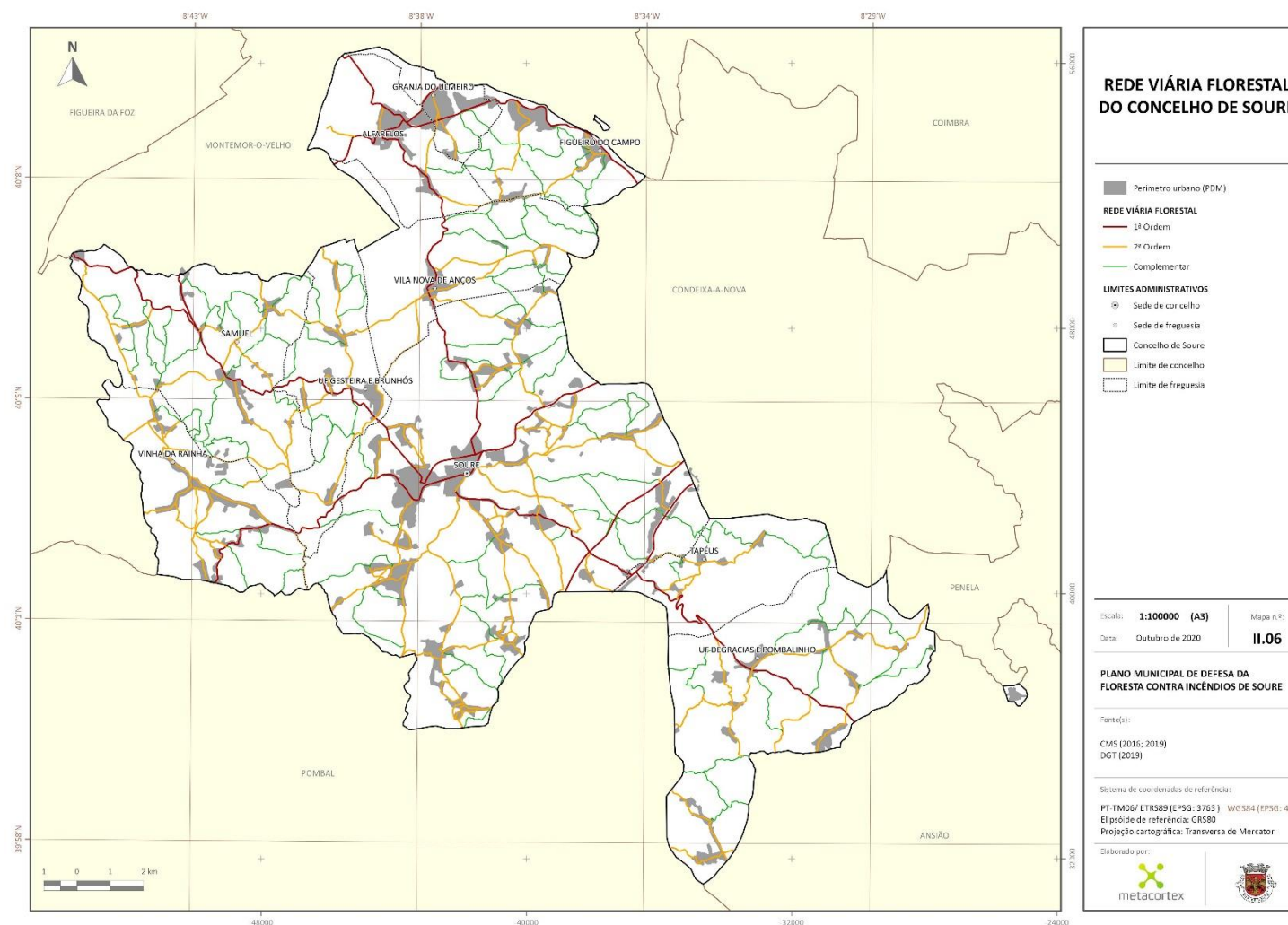


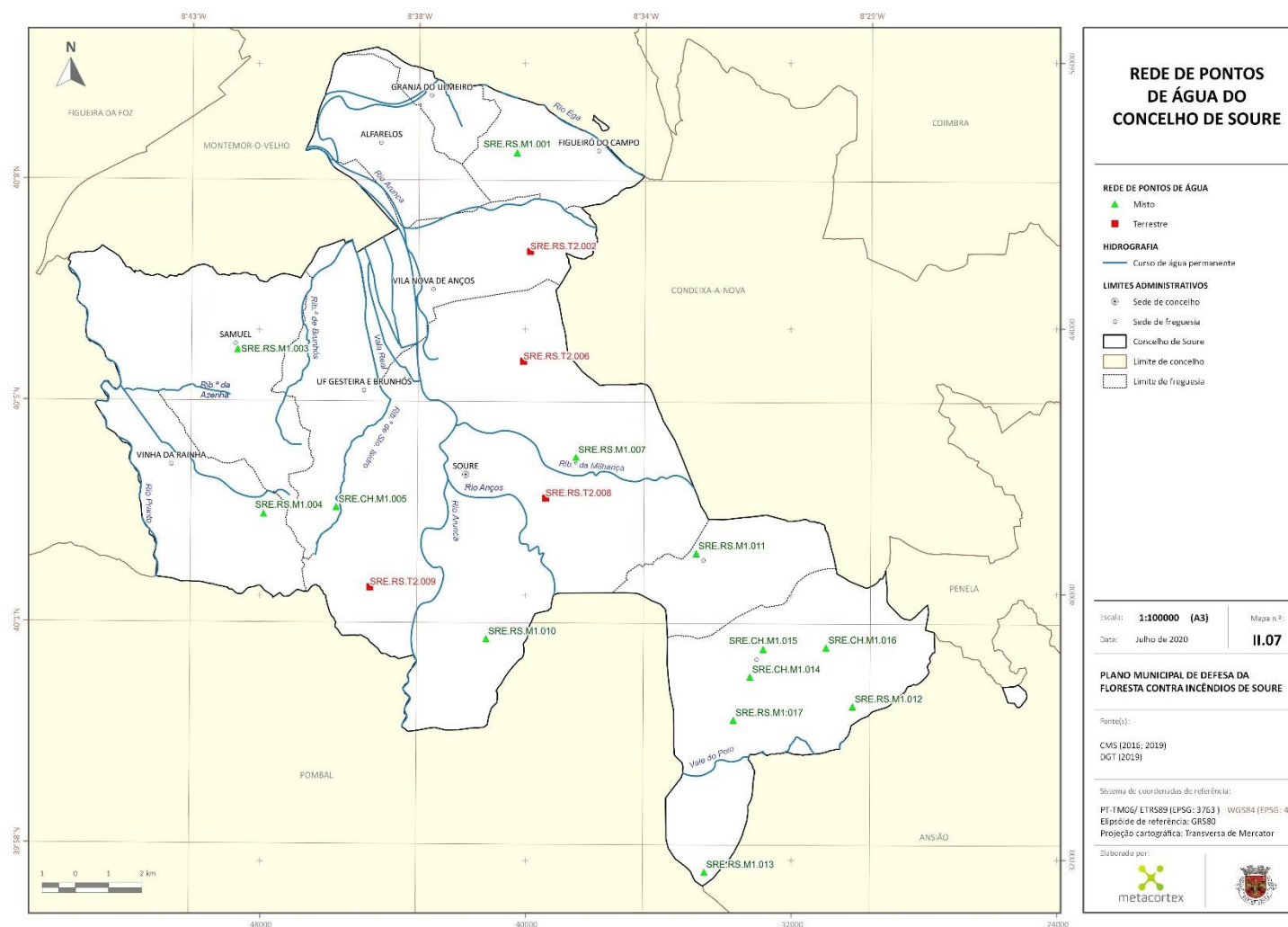


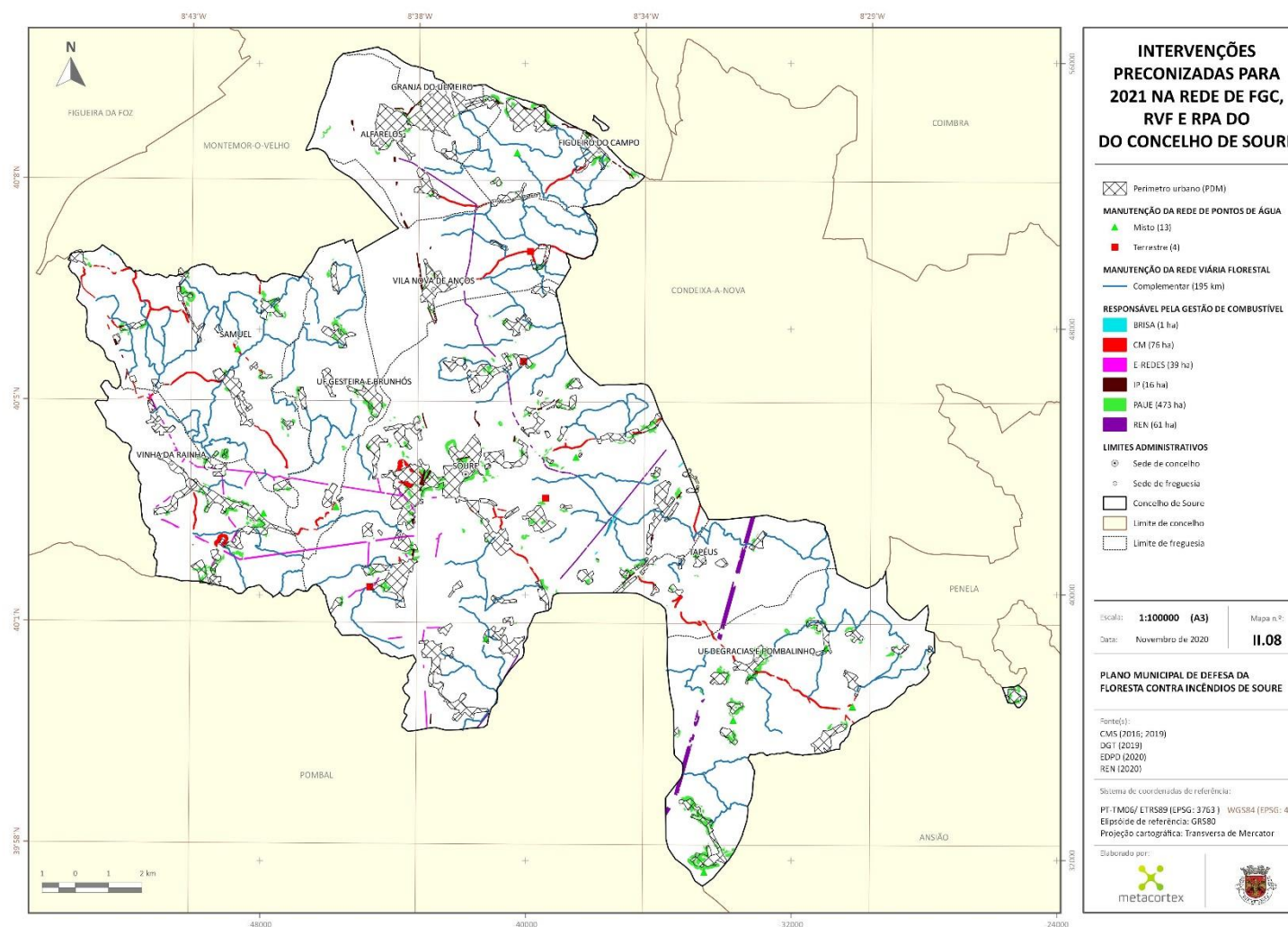


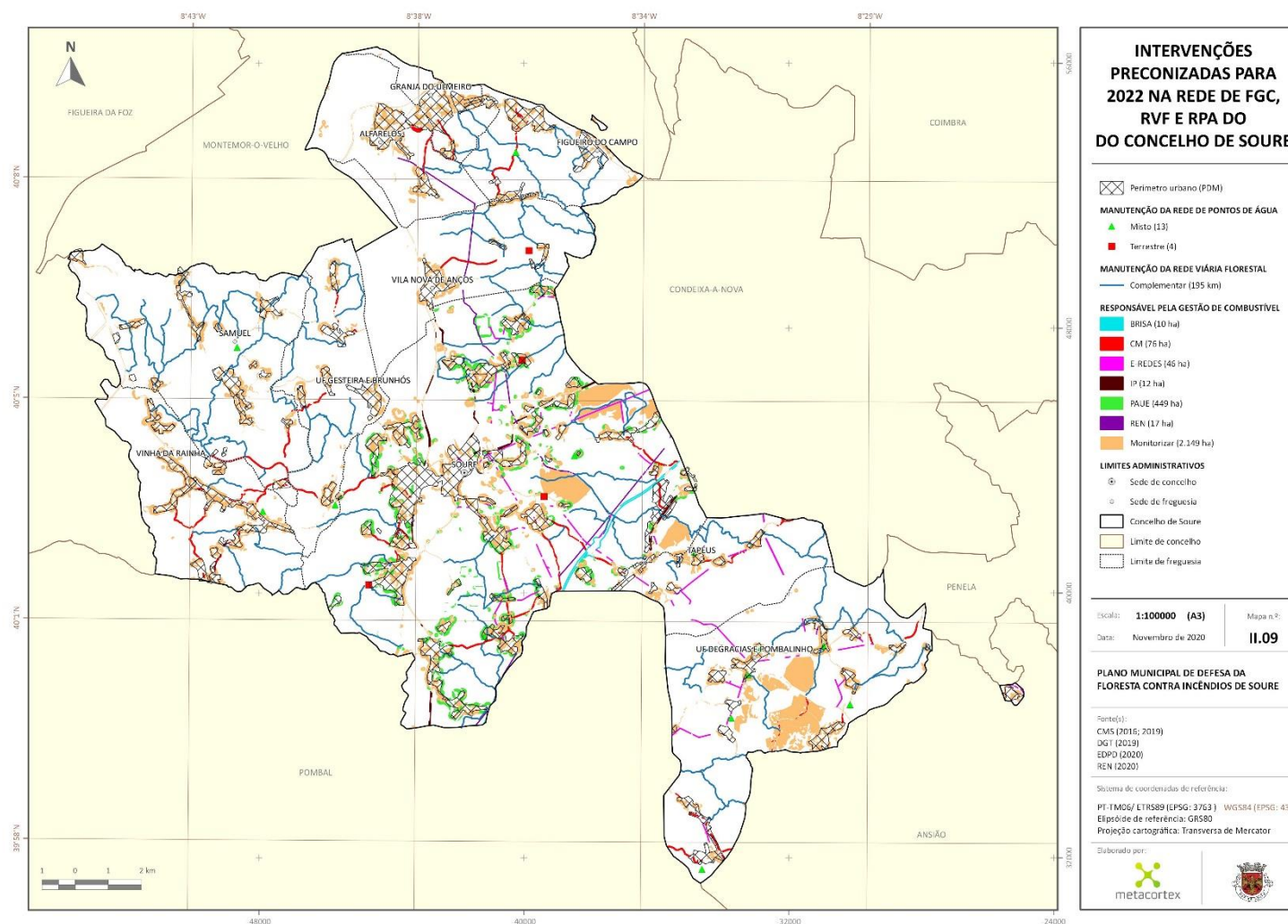


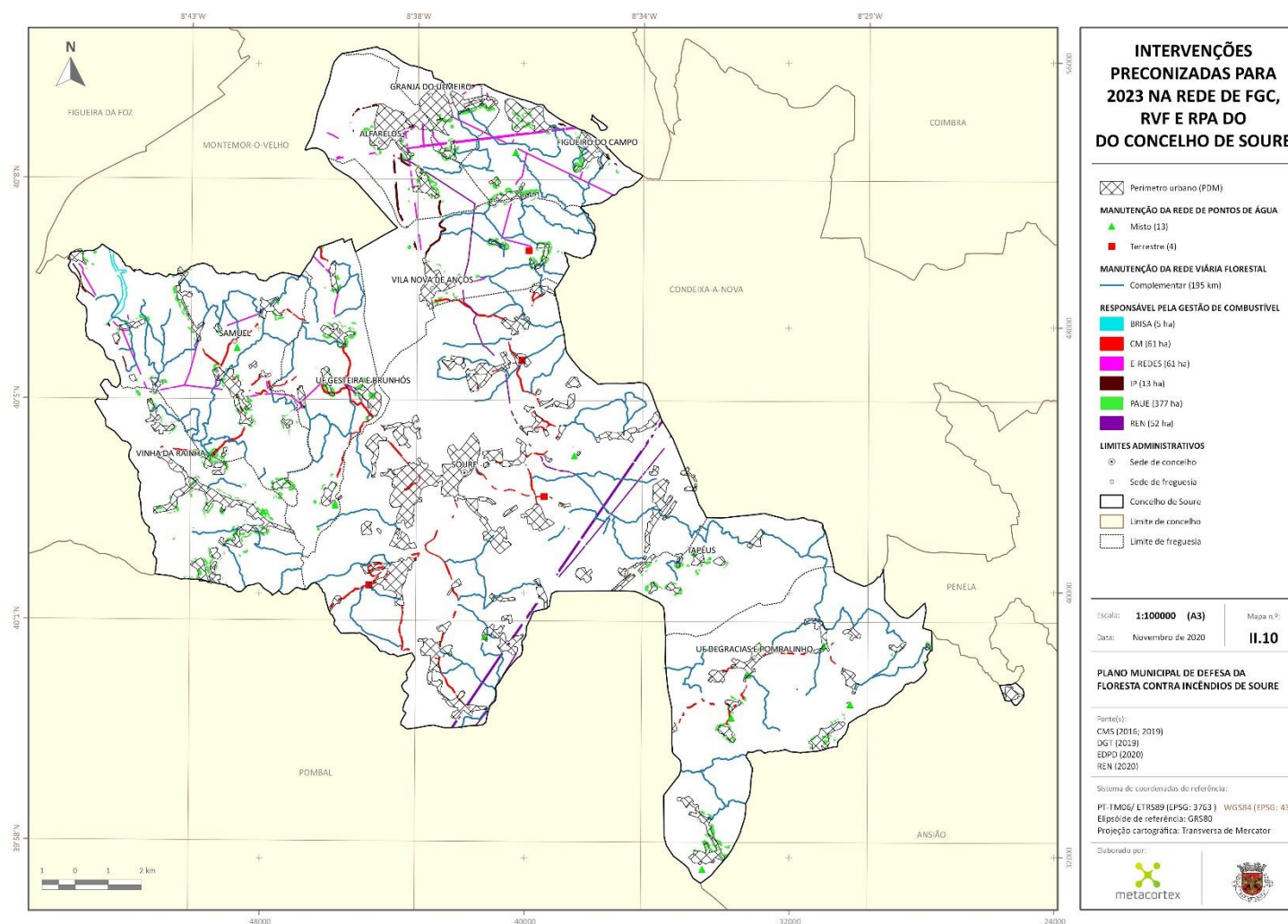


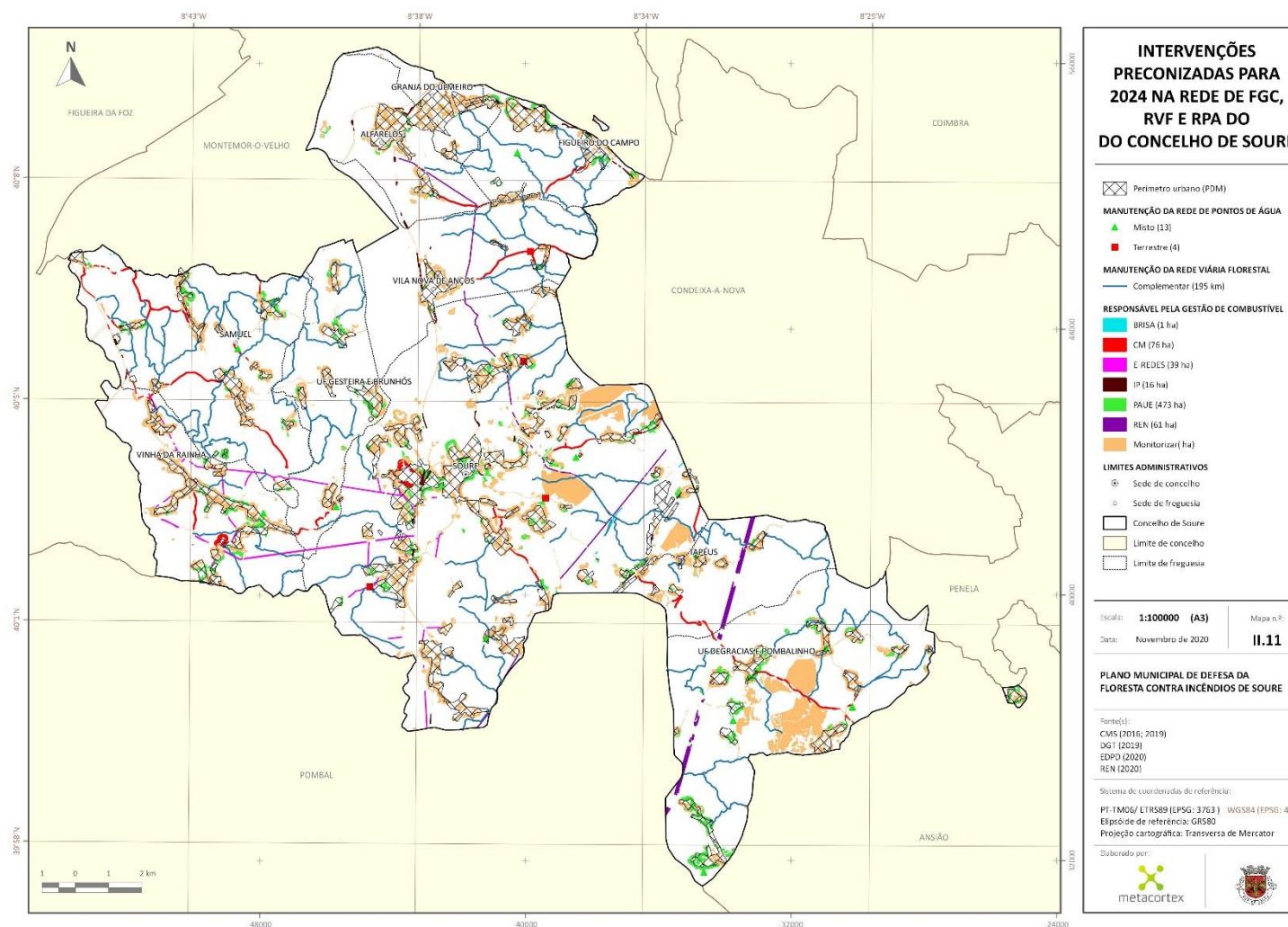


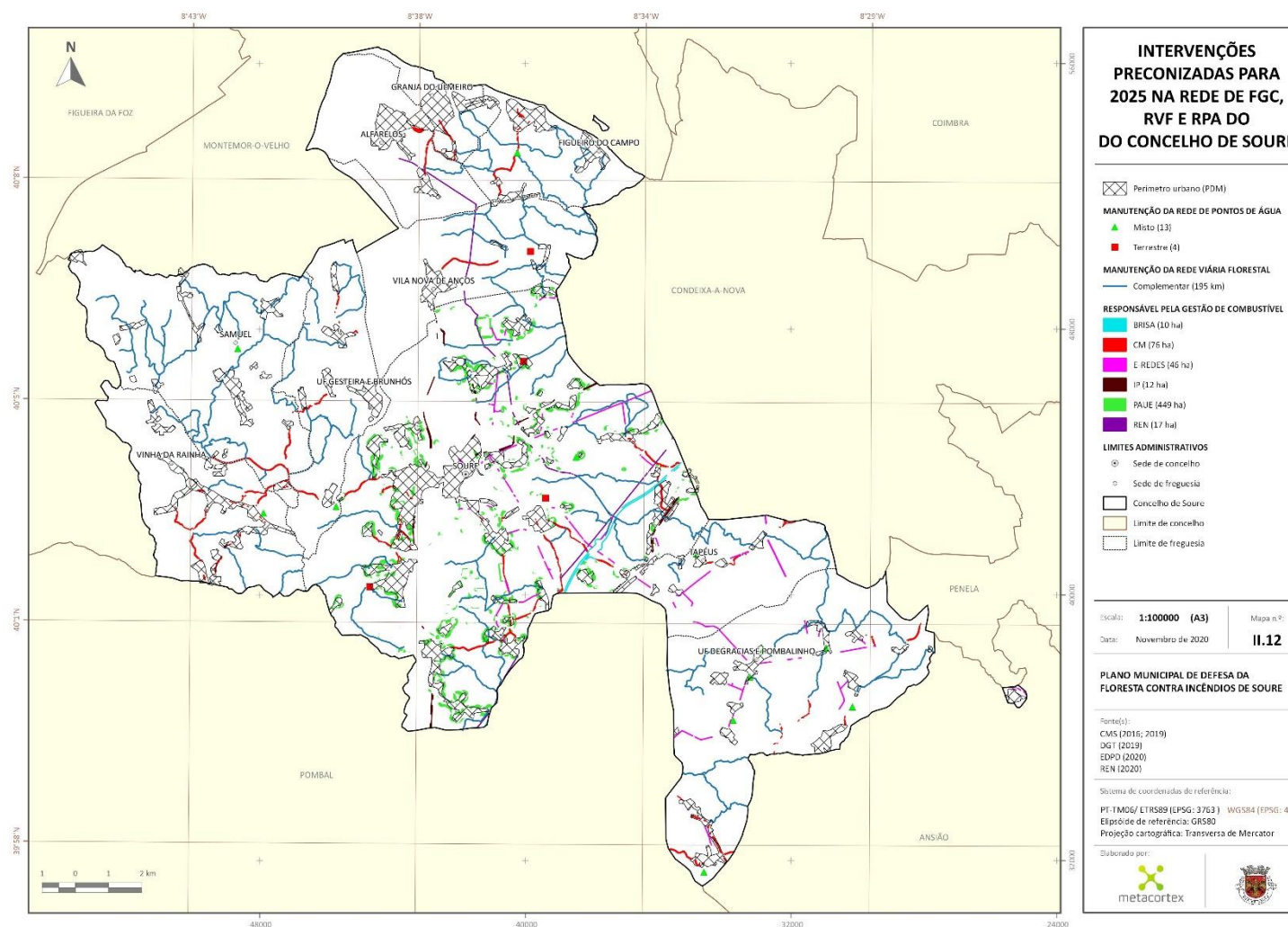


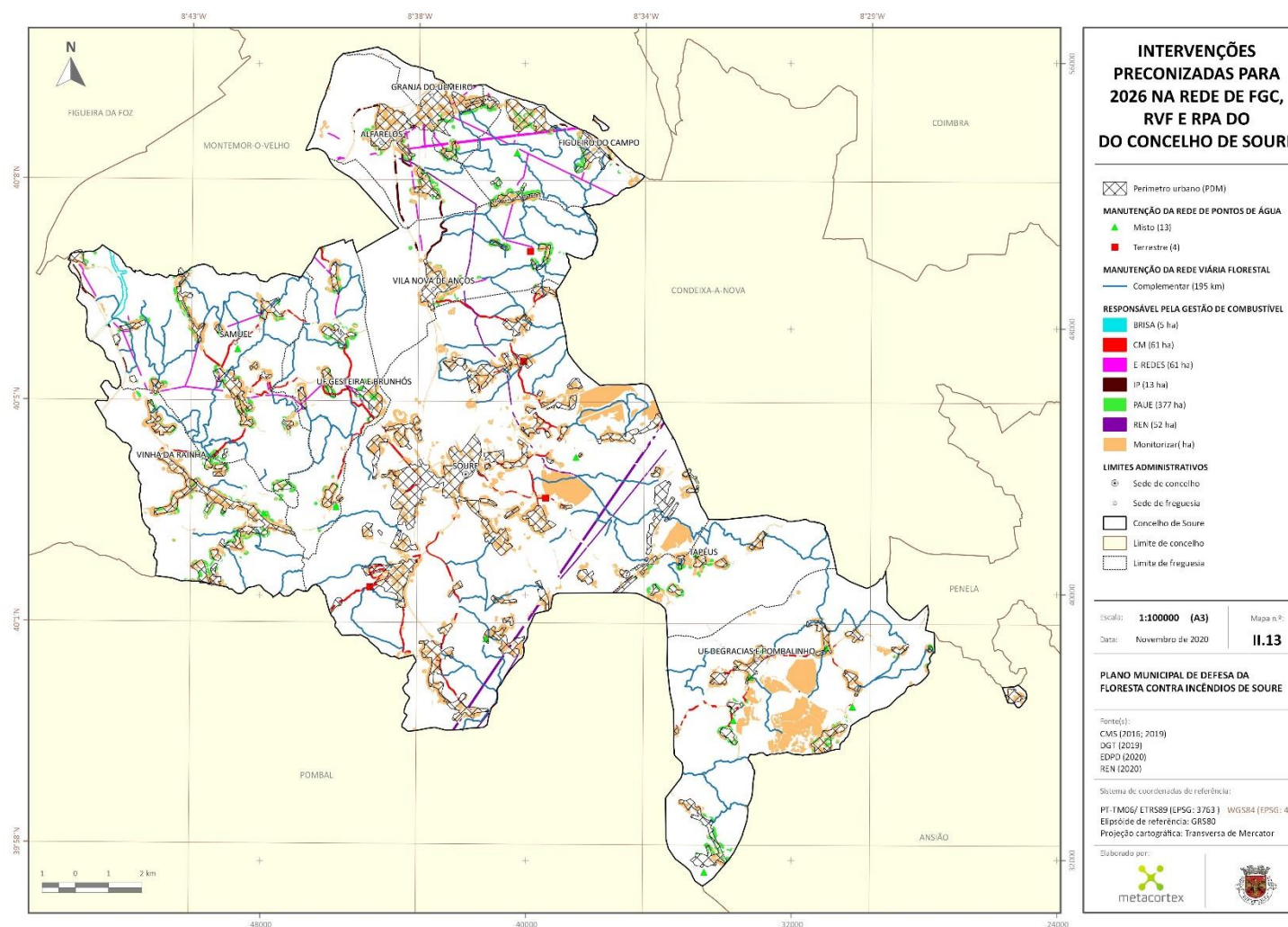


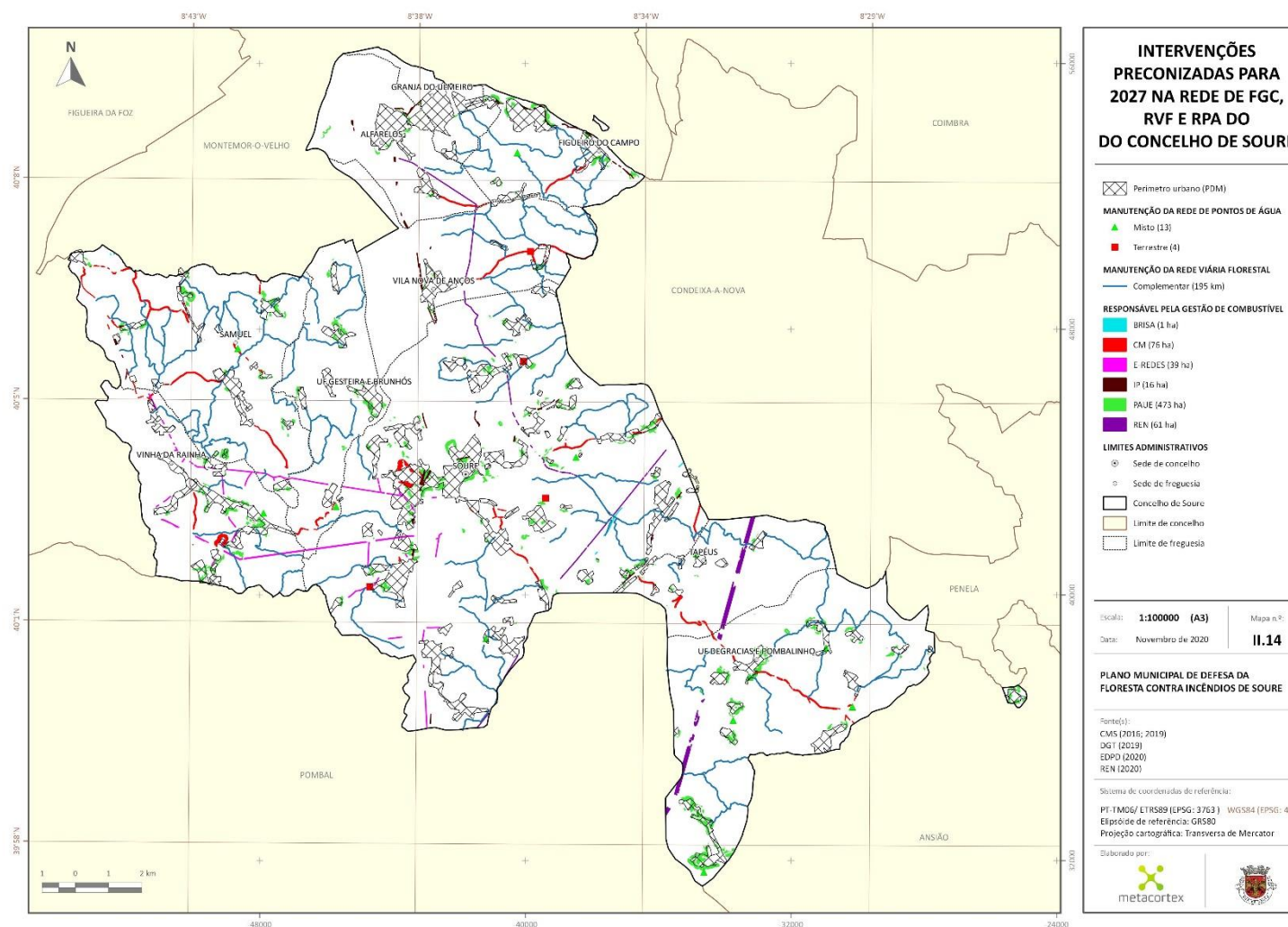


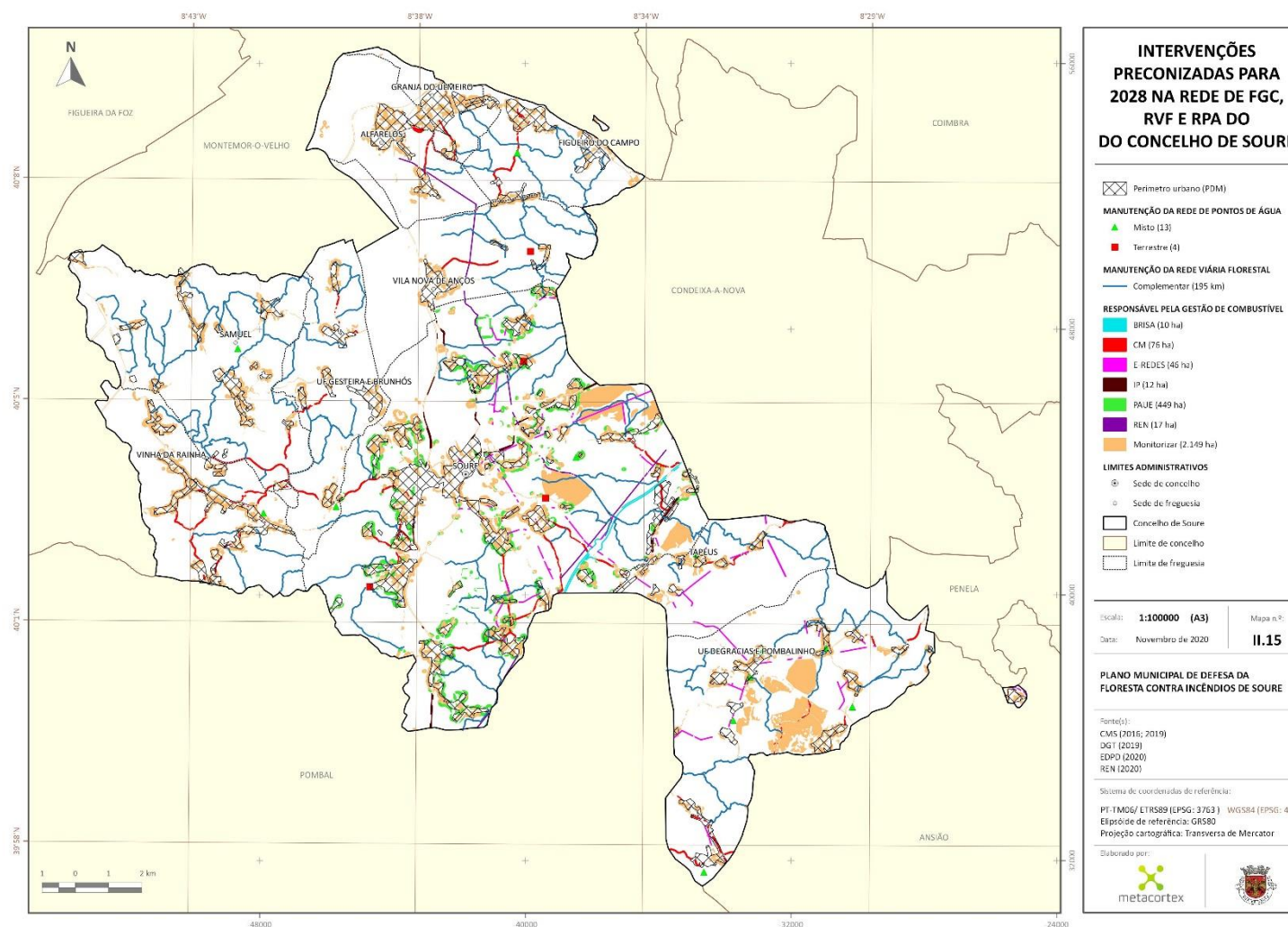


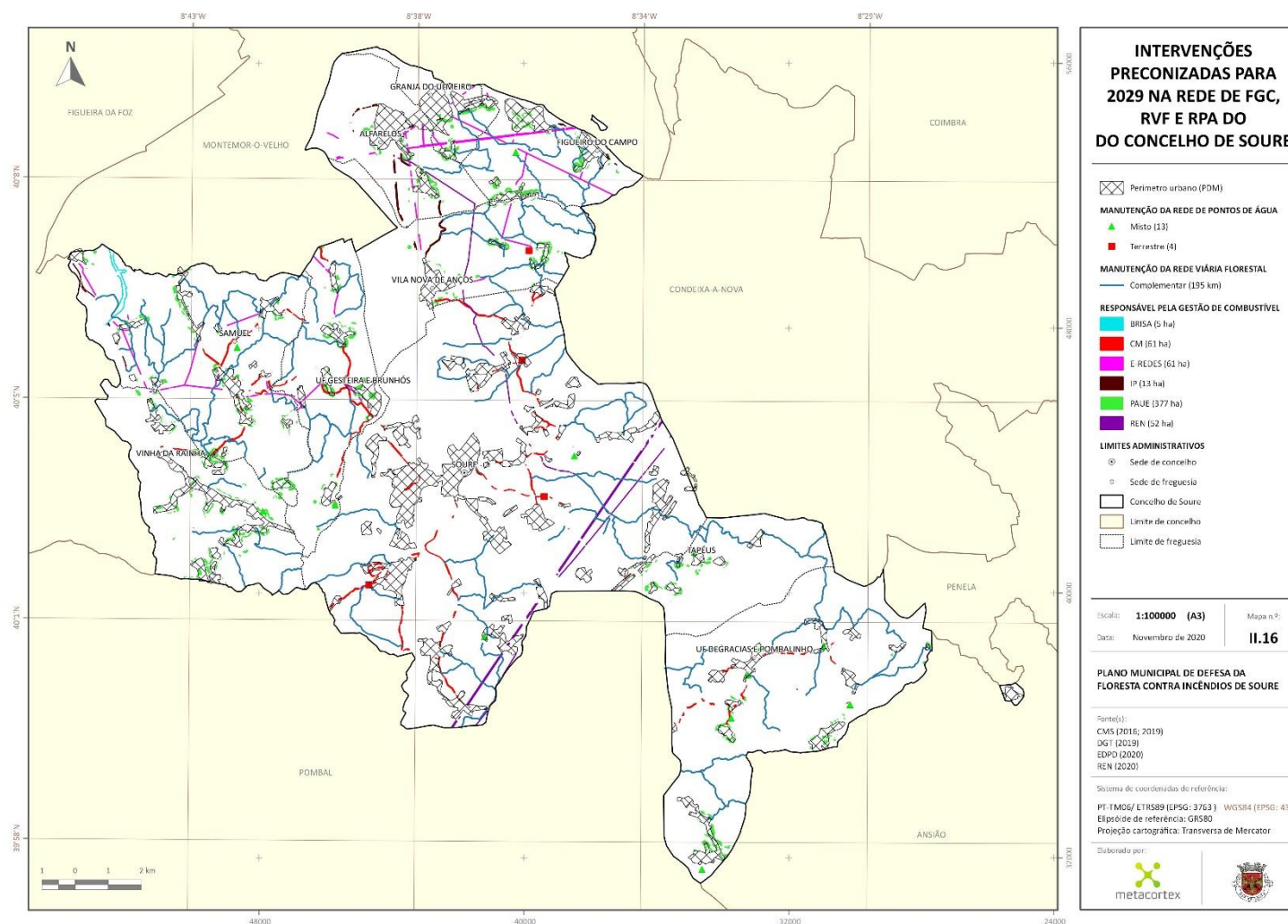


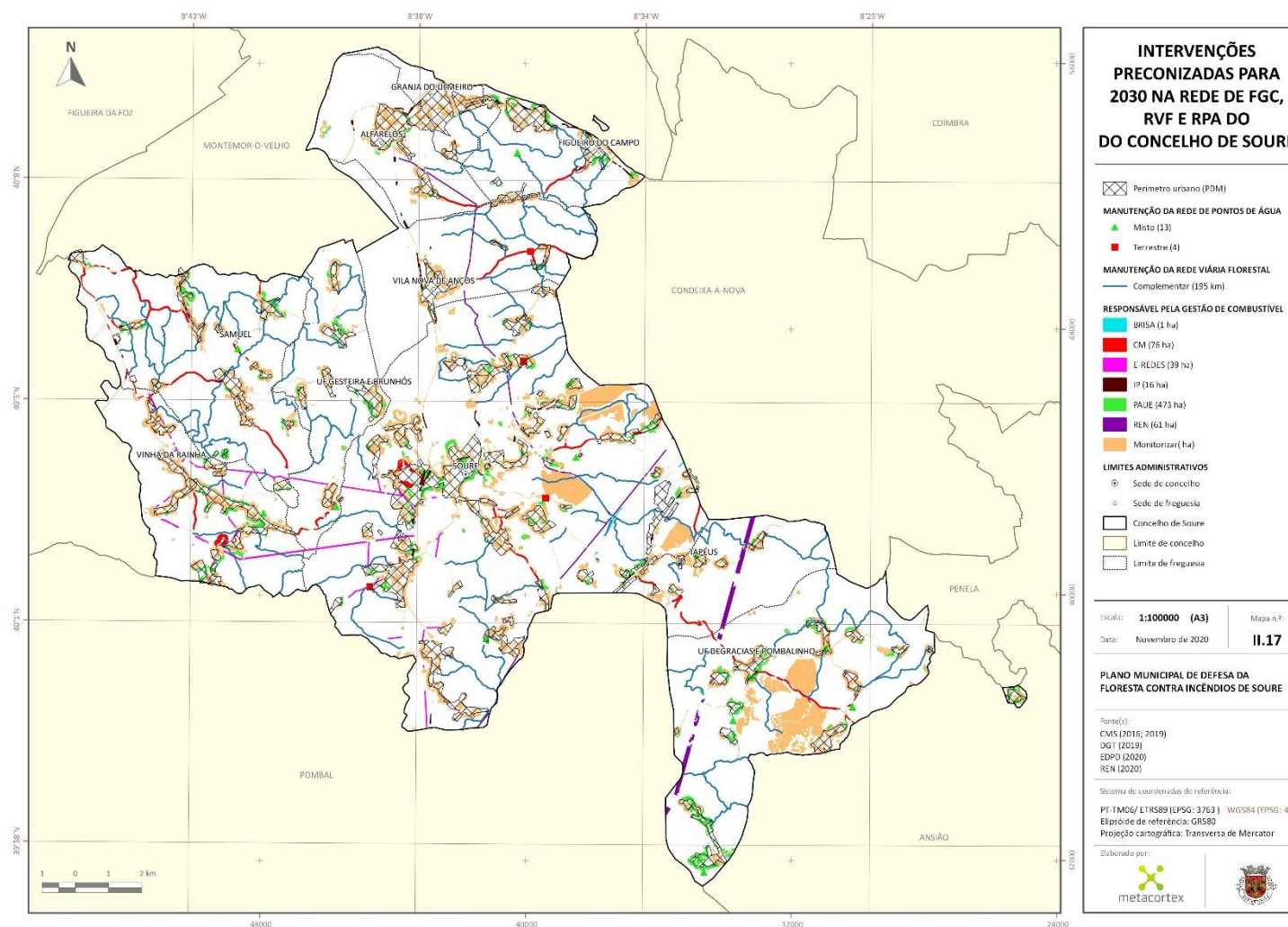


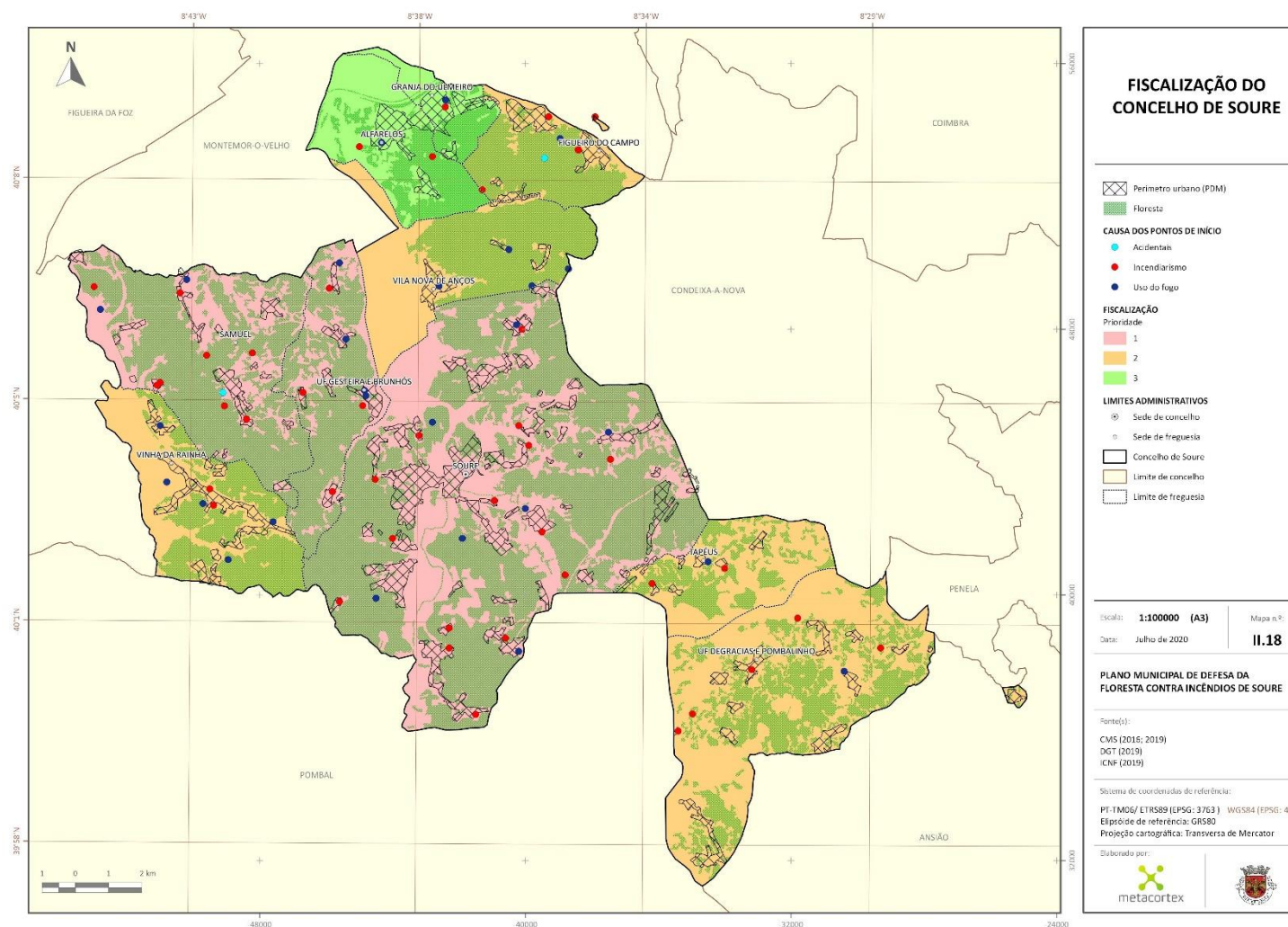


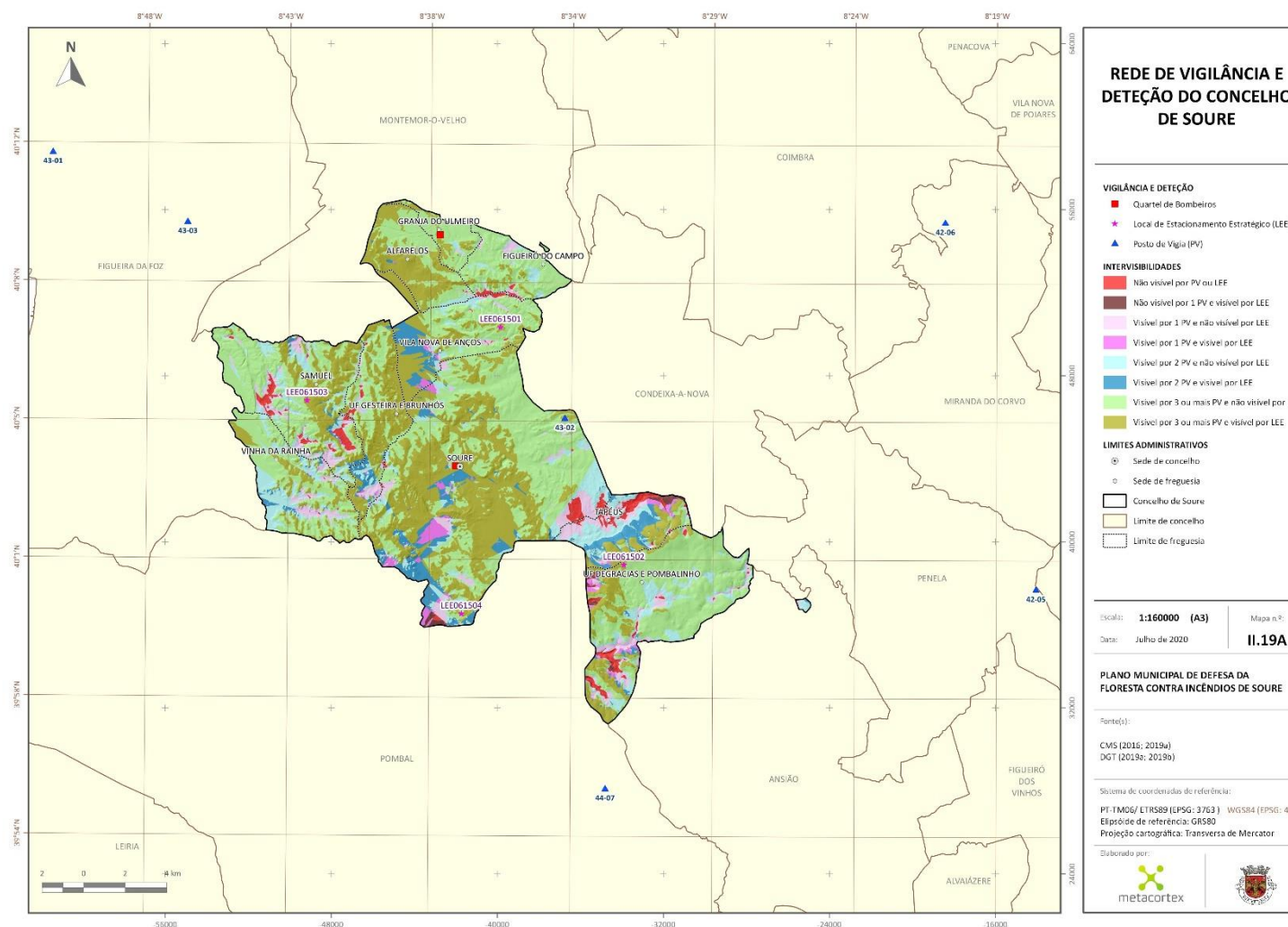


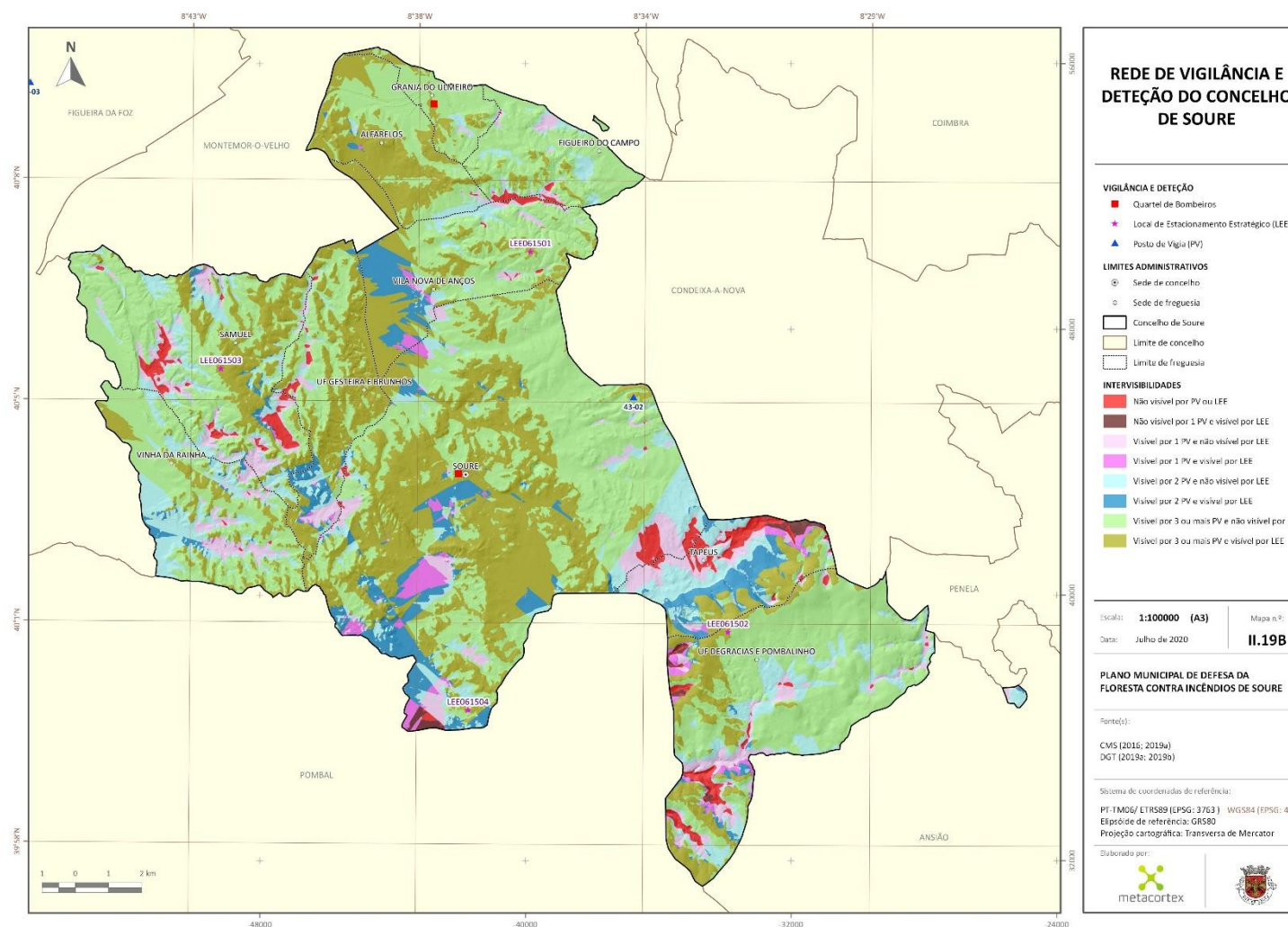


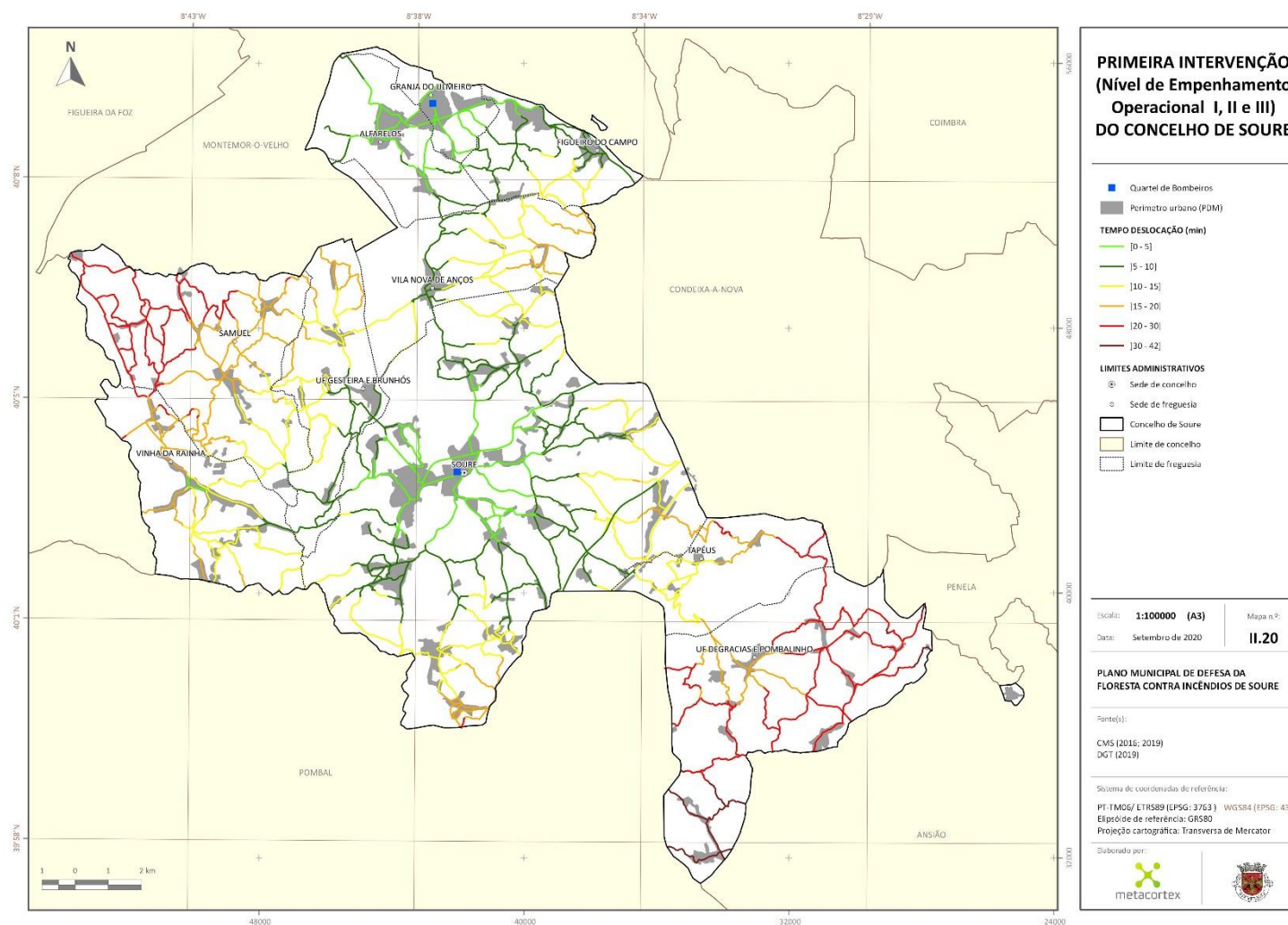


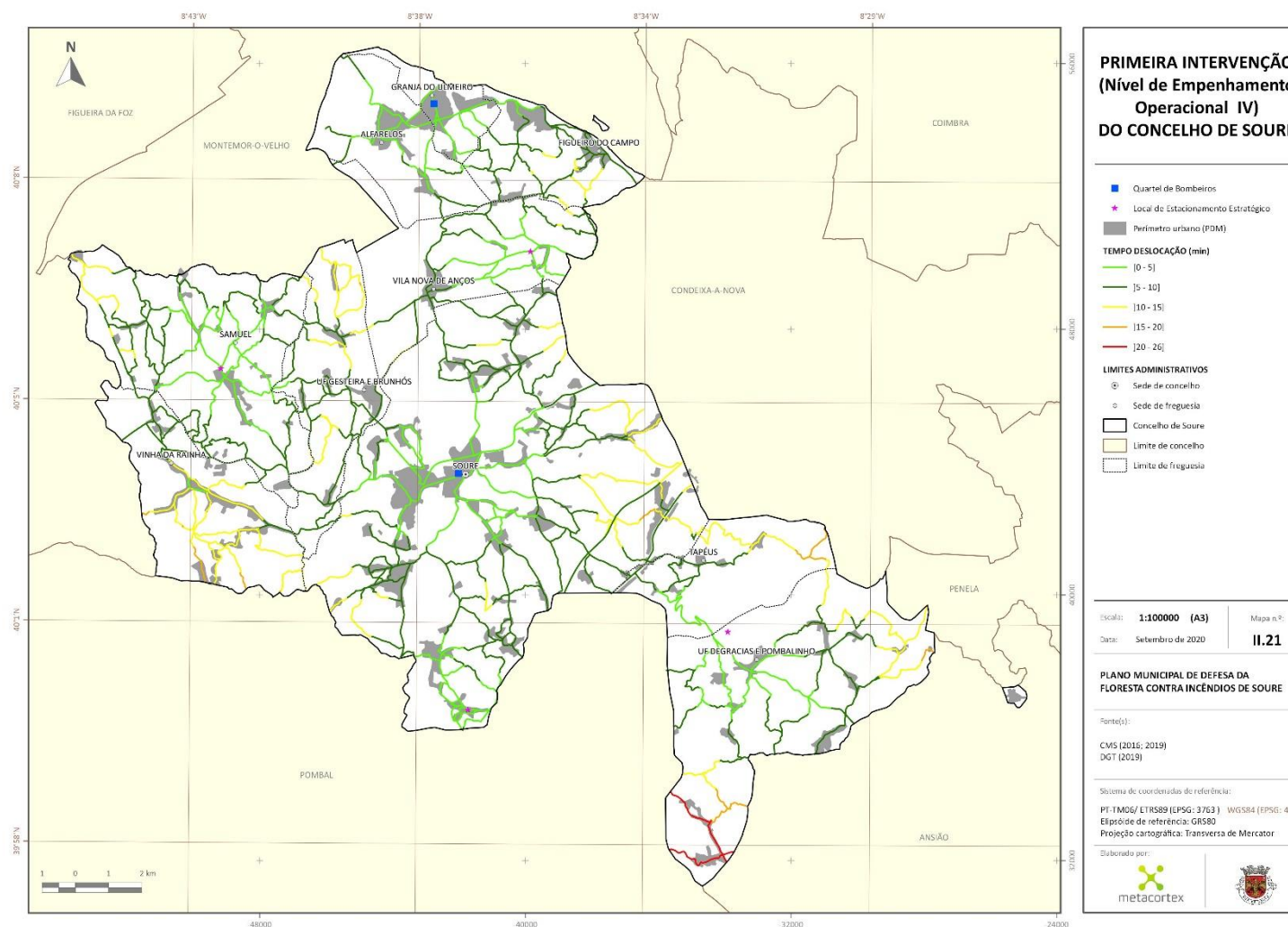


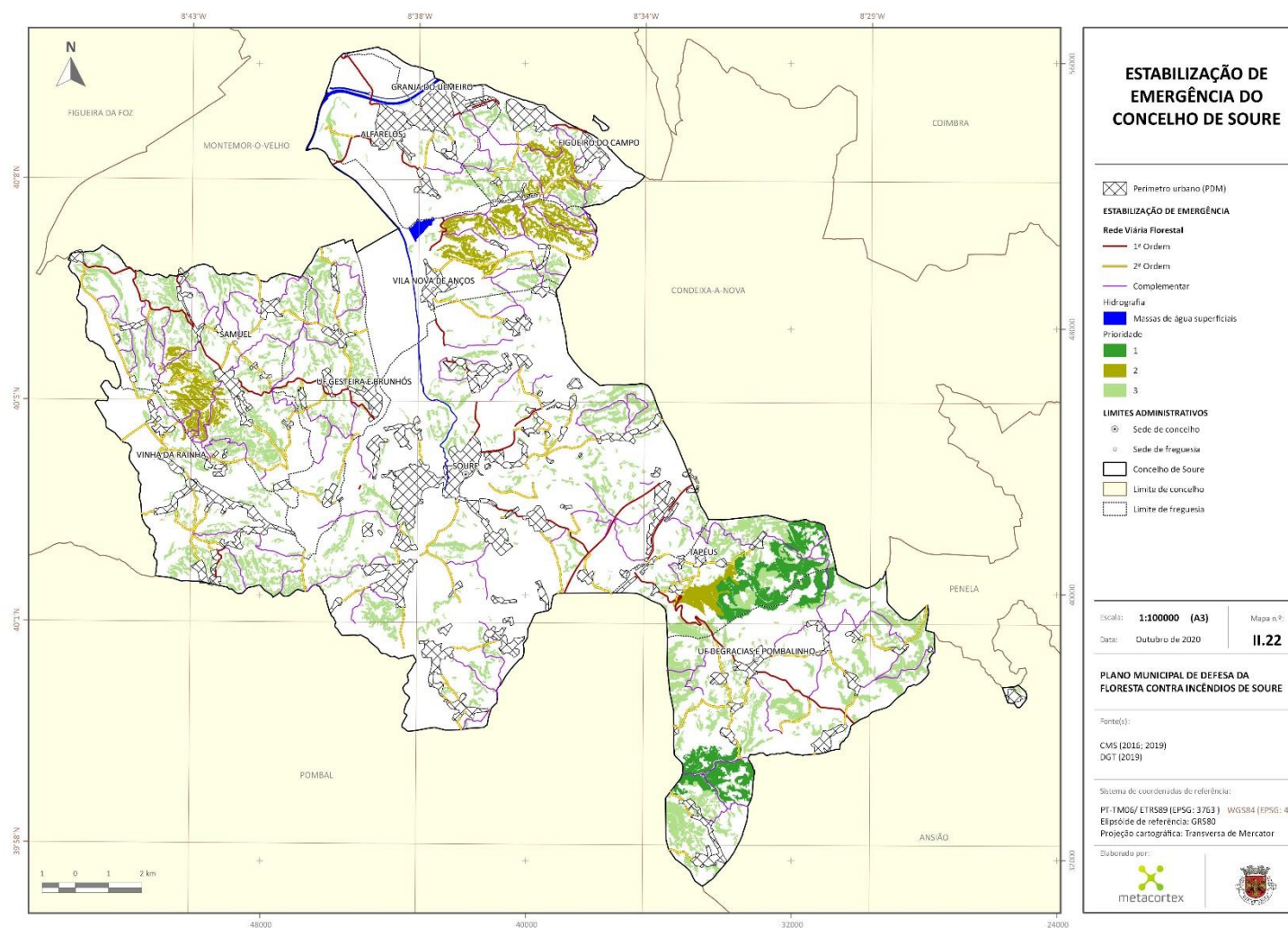


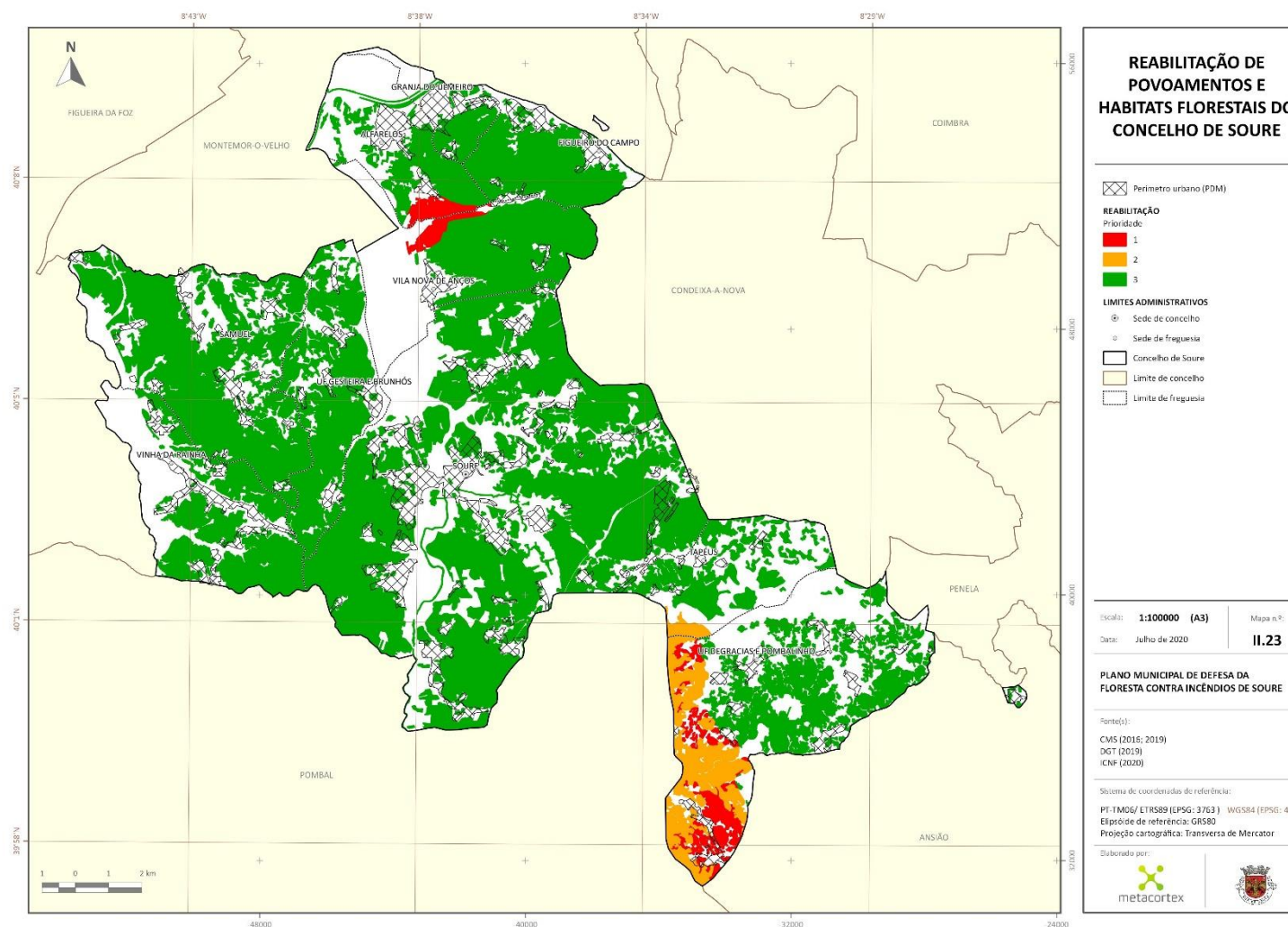












Anexo 2. Modelos de combustíveis florestais

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

GRUPO	MODELO	DESCRIÇÃO	NÍVEL 4 DA COS2018
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.	2.1.1.1 – Culturas temporárias de sequeiro e regadio 2.1.1.2 – Arrozais 2.2.1.1 – Vinhas 2.2.2.1 – Pomares 2.2.3.1 – Olivais 2.3.2.1 – Mosaicos culturais e parcelares complexos 2.4.1.1 – Agricultura protegida e viveiros 4.1.1.7 – SAF de outras misturas
	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).	2.3.1.1 - Culturas temporárias e/ou pastagens melhoradas associadas a vinha 2.3.1.3 - Culturas temporárias e/ou pastagens melhoradas associadas a olival 3.1.1.1 - Pastagens melhoradas 3.1.2.1 - Pastagens espontâneas 4.1.1.3 - SAF de outros carvalhos 5.1.1.7 - Florestas de outras folhosas

GRUPO	MODELO	DESCRIÇÃO	NÍVEL 4 DA COS2018
ARBUSTIVO	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.	5.1.1.6 – Florestas de espécies invasoras
	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.	2.3.3.1 - Agricultura com espaços naturais e seminaturais 5.1.1.1 - Florestas de sobreiro 5.1.1.2 - Florestas de azinheira 6.1.1.1 - Matos 7.1.3.1 - Vegetação esparsa
	6	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. <u>Aplicação:</u> Situações de dominância arbustiva não enquadráveis nos modelos 4 e 5. Regeneração de Quercus pyrenaica (antes da queda da folha).	5.1.1.3 – Florestas de outros carvalhos
	7	Mato de espécies muito inflamáveis, de 0,6 a 2 m 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.	5.1.1.5 – Florestas de eucalipto 5.1.2.1 – Florestas de pinheiro bravo 5.1.2.2 – Florestas de pinheiro manso 5.1.2.3 – Florestas de outras resinosas

Fonte: adaptado de AFN, 2012

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

Anexo 3.1 Perigosidade de incêndio florestal

Probabilidade (incêndios florestais)

Utilizou-se a cartografia de áreas ardidas disponibilizada no portal do ICNF (<http://www.icnf.pt/>) para o período de 1990-2018.

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

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

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

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

Suscetibilidade (declives e ocupação do solo)

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

Tabela 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)	Arrozais
	Vinhas
	Pomares
	Culturas temporárias e/ou pastagens melhoradas associadas a vinha
	Culturas temporárias e/ou pastagens melhoradas associadas a olival
	Agricultura protegida e viveiros
3 (Média)	Culturas temporárias de regadio e sequeiro
	Olivais
	Mosaicos culturais e parcelares complexos
	Sistemas agroflorestais (SAF)
4 (Elevada)	Agricultura com espaços naturais e seminaturais
	Florestas de sobreiro
	Florestas de azinheira
	Florestas de outros carvalhos

CLASSE DE SUSCETIBILIDADE	OCUPAÇÃO DO SOLO
4 (Elevada)	Florestas de eucalipto
	Florestas de espécies invasoras
	Florestas de outras folhosas
	Florestas de pinheiro bravo
	Florestas de pinheiro manso
	Florestas de outras resinosas
	Matos e pastagens

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

Anexo 3.2 Risco de incêndio florestal

Dano potencial (vulnerabilidade x valor)

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

Tabela 36. Dano potencial dos elementos em risco (*vulnerabilidade x valor*)

ELEMENTOS EM RISCO		VULNERABILIDADE (<i>vv</i>)	VALOR (<i>v</i>)	DANO (<i>vv.v</i>)
ESPAÇOS FLORESTAIS	SAF de outros carvalhos	0,5	150 €/ha	75 €/ha
	SAF de outras misturas	0,5	150 €/ha	75 €/ha

	ELEMENTOS EM RISCO	VULNERABILIDADE (vv)	VALOR (v)	DANO (vv.v)
ESPAÇOS FLORESTAL	Povoamento de sobreiro	1,00	1.645 €/ha	1 645€/ha
	Florestas de azinheira	1,00	1.520 €/ha	1.520 €/ha
	Florestas de outros carvalhos	0,6	1.087 €/ha	652 €/ha
	Florestas de eucalipto	0,8	1.125 €/ha	900 €/ha
	Florestas de espécies invasoras	0,0	0 €/ha	0 €/ha
	Povoamento de outras folhosas	0,5	1.507 €/ha	754 €/ha
	Povoamento de pinheiro bravo	1,00	1.480 €/ha	1.480 €/ha
	Povoamento de pinheiro manso	1,00	1.553 €/ha	1.553 €/ha
	Povoamento de outras resinosas	1,00	1.400 €/ha	1.400 €/ha
	Matos e pastagens	0,40	52,5 €/ha	21 €/ha
AGRICULTURA	Culturas temporárias de regadio e sequeiro	0,50	150 €/ha	75 €/ha
	Arrozais	0,0	0 €/ha	0 €/ha
	Vinha	0,50	155.131 €/ha	77.566 €/ha
	Pomar	0,75	71.288 €/ha	53.466 €/ha
	Olival	0,50	2.765 €/ha	1.383 €/ha
	Culturas temporárias e/ou pastagens melhoradas associadas a vinha	0,50	155.131 €/ha	77.566 €/ha
	Culturas temporárias e/ou pastagens melhoradas associadas a olival	0,50	2.765 €/ha	1.383 €/ha
	Mosaicos culturais e parcelares complexos	0,50	150 €/ha	75 €/ha
	Agricultura com espaços naturais e seminaturais	0,50	150 €/ha	75 €/ha
	Agricultura protegida e viveiros	0,50	155.131 €/ha	77.566 €/ha

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

Anexo 4. Rede de Faixas de Gestão de Combustível (FGC) e Mosaico de Parcelas de Gestão de Combustível (MPGC)

Na Tabela 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	Edificações integradas em espaços rurais	50
02	Aglomerados populacionais	100
03	Parques e polígonos industriais	100
04	Rede viária florestal	10
05	Rede ferroviária	10
06	Rede de distribuição de gás	10
07	Rede elétrica em muito alta tensão	10
10	Rede elétrica de média tensão	7
11	Mosaicos de parcelas de gestão de combustíveis	-
12	Pontos de água	30
13	Rede elétrica de alta tensão	10

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 m² com a 8 a 10 metros de largura)		1 zona de inversão em média por cada 1000 m		
Barreiras		Não admissíveis		
Rede de drenagem		Profundidade recomendada das valetas: 0,4 m Largura recomendada das valetas: 0,6 m Valas transversais		
Pavimento		Pavimentado		Pavimentado ou regularizado

Fonte: AFN, 2012

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

A análise do tempo potencial de resposta em caso de incêndio florestal no concelho de Soure foi efetuada **considerando a localização do quartel do BV 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 (TIPOLOGIA)	AE/IP	80 km/h
	ER	50 km/h
	EN	45 km/h
	EM	33 km/h
2.ª ORDEM (TIPO DE PISO)	Alcatroada	33 km/h
COMPLEMENTAR (TIPO DE PISO)	Terras batida	19 km/h

Legenda:

AE – Autoestrada; **CM** – Caminho Municipal; **EN** – Estrada Nacional; **EM** – Estrada Municipal; **ER** – Estrada Regional; **IP** – Itinerário Principal.

As isócronas foram estimadas tendo por base a extensão *Network Analyst* do programa ArcGIS. A representação das isócronas foram organizadas em 6 classes:]0 – 5 min.];]5 – 10 min.];]10 – 15 min.];]15 – 20 min.];]20 – 30 min.] e]30 – 42 min.].

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

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

Anexo 6.1 Conservação do solo e da água

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Estas técnicas apresentam vantagens de vária ordem, nomeadamente:

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

- Consolidação rápida;
- Baixo nível de manutenção.

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

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

Anexo 6.2 Remoção do material lenhoso

De acordo com o manual de *Gestão Pós-Fogo*¹⁴ (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;

¹⁴ Elaborado no âmbito do projeto “Recuperação de Áreas Ardidas” – Centro PHOENIX do Instituto Florestal Europeu.

- Em povoamentos de folhosas caducifólias (freixo, choupo, bétula, carvalho alvarinho, carvalho negral) e não caducifólias (sobreiro e azinheira) deve deixar-se passar uma Primavera para um diagnóstico rigoroso do estado das árvores, antes de se decidir sobre a sua remoção;

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

Deve ser oportunamente retirado do terreno o material lenhoso proveniente de áreas ardidas em períodos que dependem da espécie e da manutenção de condições de utilização pela indústria. De salientar que o lenho para produção de pasta de papel deverá estar isento de vestígios de carvão ou cinza. Na Tabela 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.

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 cômodo, 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 Decreto-Lei n.º 96/2013, de 19 de junho. Os casos de projetos de florestação e reflorestação, que impliquem a substituição de espécies preexistentes, em áreas isoladas ou contínuas, com espécies de rápido crescimento e desflorestação destinada à conversão para outro tipo de utilização das terras, encontram-se ainda sujeitos às disposições do regime jurídico de avaliação de impacte ambiental consagrado pelo Decreto - Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro.

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

- Não atravessar, com maquinaria florestal, as áreas identificadas com a presença de espécies ou habitats com elevado interesse de conservação;

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

- **Prevenção** – É importante a formação dos funcionários que levam a cabo as várias intervenções no terreno, e caso se tratem de terrenos frequentados pelo público em geral, ações de educação/sensibilização dos visitantes sobre o tema.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

- Todos os instrumentos de gestão florestal (PGF, plano ZIF, instrumentos de gestão territorial específicos de Sítios da Lista Nacional de Sítios/ZPE, Planos de Ordenamento de Áreas Protegidas e outros planos especiais ou projetos florestais) deverão explicitar medidas de silvicultura preventiva e a sua integração e compatibilização com os esquemas superiores de organização e proteção dos espaços florestais, designadamente as orientações regionais de reflorestação do PROF;
- Em cada unidade de gestão florestal (exploração agro-florestal ou ZIF) deverá ser estabelecido, um mosaico de povoamentos com parcelas de diferentes idades e composições, que garantam a descontinuidade horizontal e vertical dos combustíveis, a alternância de graus inflamabilidade e de combustibilidade e a existência de descontinuidades ao nível da paisagem;
- A dimensão das parcelas deverá variar entre 20 e 50 ha, nos casos gerais, e entre 1 e 20 ha nas situações de maior perigo de incêndio;
- Os povoamentos florestais monoespecíficos e equienios 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 densidade¹⁵;

¹⁵ As faixas de alta densidade são povoamentos conduzidos em alto-fuste regular, em compassos muito apertados, formando

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Anexo 6.7 Manutenção da rede viária florestal e das passagens hidráulicas

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

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

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

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

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

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

Anexo 6.8 Proteção dos patrimónios edificado e arqueológico

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

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

- A presença entre o material lenhoso de objetos indicativos de um local arqueológico deve ser assinalada e comunicada às entidades competentes na matéria e, se possível, inventariados;
- A escavação arqueológica do local deve ser efetuada exclusivamente por pessoal qualificado e autorizado pelas entidades competentes na matéria;
- Os objetos que surgem dispersos devem ser entregues aos técnicos devidamente qualificados após a sua visita ao local;
- As estruturas em elevação como túmulos ou muros, por exemplo, devem ser “limpos” das árvores mortas e/ou tombadas com precaução, de forma a não danificar as referidas estruturas;
- As estruturas soterradas (caminhos, antigas minas, entre outros) devem ser preservadas e não cobertas;
- A passagem no local de maquinaria deve ser efetuada de forma a minimizar o impacto no património em causa;
- A plantação dentro ou adjacente às áreas assinaladas deve ser proibida, e limitada a regeneração natural;
- A avaliação e valorização, bem como a possível abertura ao público da área assinalada deve constar do Plano de Gestão Florestal da área florestal onde se insere;
- A restauração de caminhos identificados como património deve respeitar as características de construção bem como o material utilizado.

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