
PLANO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS

2021-2030



CADERNO II

PLANO DE AÇÃO

dezembro de 2021



Financiado pelo Fundo Florestal Permanente

Esta página foi deixada propositadamente em branco

Ficha Técnica do Documento

Título:	Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios 2021-2030 Caderno II Plano de Ação
Descrição:	Documento que se refere à avaliação e planeamento de ações que suporta estratégia municipal da DFCI, definindo metas, indicadores, responsáveis e estimativa orçamental, de acordo com os eixos estratégicos do PNDFCI.
Data de produção:	22 de agosto de 2019
Data da última atualização:	2 de dezembro de 2021
Versão:	Versão 06
Desenvolvimento e produção:	GeoAtributo, C.I.P.O.T., Lda.
Coordenador de Projeto:	Ricardo Almendra Licenciatura em Geografia e Planeamento; Mestrado em Geografia, ramo de especialização em Planeamento e Gestão do Território.
Equipa técnica:	Andreia Mota Licenciatura em Geografia e Planeamento; Mestrado em Geografia, ramo de especialização em Planeamento e Gestão do Território; Pós-Graduação executiva em Sistemas de Informação Geográfica. Teresa Costa Licenciatura em Geografia e Planeamento; Mestrado em Geografia, ramo de especialização em Planeamento e Gestão do Território.
Equipa do Município:	Célia Ferreira Gabinete Técnico Florestal Fátima Pereira Serviço Municipal de Proteção Civil Paulo Rocha Divisão Obras e Serviços Operacionais
Consultores:	-
Código de documento:	080
Estado do documento	Versão para obtenção de parecer vinculativo do Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF).
Código do Projeto:	061181306
Nome do ficheiro digital:	CADERNO_II_RESENDE_V06

Esta página foi deixada propositadamente em branco

ÍNDICE

Índice.....	5
Índice de Gráficos	8
Índice de Figuras	8
Índice de Quadros.....	8
Índice de Mapas.....	10
1.Introdução	12
2. Enquadramento do PMDFCI no Sistema de Defesa da Floresta Contra Incêndios.....	14
2.1. Enquadramento na Estratégia Nacional para as Florestas	15
2.2. Enquadramento no Programa Regional de Ordenamento Florestal	21
3 Modelos de combustíveis florestais	25
4 Cartografia de Risco de Incêndio Rural.....	29
4.1. Perigosidade de Incêndio Rural	35
4.2. Risco de Incêndio Rural	36
5 Prioridades de defesa	38
6 Objetivos e metas do PMDFCI	40
6.1. Tipologia do Concelho	40
6.2. Objetivos e Metas do PMDFCI	40
7 Eixos Estratégicos.....	42
7.1. 1.º Eixo Estratégico – Aumento da Resiliência do Território aos Incêndios Rurais	42
7.2. Levantamento da Rede de Defesa da Floresta Contra Incêndios.....	44
7.2.1. Rede de Faixas de Gestão de Combustível (RFGC)	44
7.2.2. Rede Viária Florestal (RVF)	50
7.2.3. Rede de Pontos de Água (RPA).....	52
7.2.4. Silvicultura no âmbito da DFCI	54
7.3. Planeamento das Ações referentes ao 1.º Eixo Estratégico	55

7.3.1. Rede de Faixas de Gestão de Combustível, Rede Viária Florestal e Rede de Pontos de Água .56	56
7.3.2. Defesa de Pessoas e Bens: Redes Secundárias e Condicionalismos À Edificação63	63
7.3.3. Critérios para a gestão de combustíveis no âmbito das redes secundárias de gestão de combustível65	65
7.3.4. Rede Viária Florestal.....67	67
7.3.5. Rede de Pontos de Água.....69	69
7.3.6. Metas e Indicadores69	69
7.3.7. Orçamento e Responsáveis71	71
7.4. 2.º Eixo Estratégico - Redução da Incidência dos Incêndios73	73
7.4.1. Comportamentos de Risco74	74
7.4.2. Fiscalização78	78
7.5. Planeamento das Ações Referentes ao 2.º Eixo Estratégico79	79
7.5.1. Sensibilização.....79	79
7.5.2. Metas e Indicadores83	83
7.5.3. Orçamento e Responsáveis85	85
7.6. 3.º Eixo Estratégico – Melhoria da Eficácia do Ataque e da Gestão dos Incêndios86	86
7.6.1. Vigilância e Detecção87	87
7.6.2. 1.ª Intervenção90	90
7.6.3. Rescaldo e Vigilância Pós-Incêndio.....95	95
7.7. Planeamento das Ações Referentes ao 3.º Eixo Estratégico95	95
7.7.1. Metas e Indicadores95	95
7.7.2. Orçamento e Responsáveis97	97
7.8. 4.º Eixo Estratégico – Recuperar e Reabilitar os Ecossistemas.....98	98
7.9. Planeamento das Ações Referentes ao 4.º Eixo Estratégico103	103
7.9.1. Estabilização de emergência103	103
7.9.2. Reabilitação de Povoamentos e Habitats Florestais.....106	106
7.10. 5.º Eixo Estratégico – Adaptação de Uma Estrutura Orgânica Funcional e Eficaz.....110	110
7.11. Formação111	111



PLANO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS

Caderno II – Plano de Ação

Versão 06 | dezembro de 2021

7.12. Planejamento das Ações Referentes ao 5.º Eixo Estratégico	113
7.12.1. Organizações Sistema de gestão integrada de fogos rurais	113
7.12.2. Formação	115
7.12.3. Reuniões da Comissão Municipal de Defesa da Floresta	116
7.12.4. Data de Aprovação do POM e Estabelecimento de Vigência do PMDFCI	118
8 Estimativa de orçamento para implementação do PMDFCI.....	119
Bibliografia	120
Legislação	121

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Distribuição (%) dos Modelos de Combustíveis Florestais (NFFL) no concelho de Resende	27
Gráfico 2: Distribuição (%) da área ocupada por classe de perigosidade de incêndio rural no concelho de Resende	35
Gráfico 3: Distribuição (%) da área ocupada por classe de risco de incêndio rural no concelho de Resende	36
Gráfico 4: Distribuição da área vigiada segundo a conjugação das bacias de visibilidade dos PV e LEE.....	89
Gráfico 5: Valor médio do tempo de chegada para a 1.ª intervenção por níveis de empenhamento operacional (dados referentes ao período 2010-2019)	93
Gráfico 6: Valor médio, por freguesia, do tempo de chegada para a 1.ª intervenção por níveis de empenhamento operacional	94
Gráfico 7: Número de reacendimentos desde 2002 a 2020	95

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Enquadramento do PMDFCI no Sistema de DFCI e de Gestão Territorial	15
Figura 2: Componentes do modelo de risco.....	34

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1: Linhas Estratégicas assumidas pela ENF.....	16
Quadro 2: Modelos de Combustíveis Florestais (NFFL) no concelho de Resende	26
Quadro 3: Valores de vulnerabilidade e valor económico considerados no cálculo da CRIR.....	32
Quadro 4: Objetivos e metas do PMDFCI (2021-2030)	41
Quadro 5: Valores de referência para situação de partida	41
Quadro 6: Orientações constantes no PNDFCI.....	44

Quadro 7: RFGC, código e largura	46
Quadro 8: Área (em hectares) da RFGC (2021-2030)	47
Quadro 9: Rede de Faixas de Gestão de Combustível com necessidade de intervenção (2021-2030)	62
Quadro 10: Rede Viária Florestal com necessidade de intervenção (2021-2030)	68
Quadro 11: Rede de Pontos de Água a beneficiar e a construir (2021-2030)	69
Quadro 12: Metas e indicadores (em hectares) do 1.º Eixo Estratégico	70
Quadro 13: Orçamento (em euros) e responsáveis	72
Quadro 14: Orientações constantes no PNDFCI	73
Quadro 15: Número de ocorrências por causa, tipo de causa e distribuição por freguesia, no concelho de Resende	75
Quadro 16: Comportamento de risco	77
Quadro 17: Planeamento das ações de sensibilização e fiscalização (2021-2030)	80
Quadro 18: Metas e indicadores anuais, referente ao 2.º Eixo Estratégico, para o período de vigência do PMDFCI (2021-2030) (sensibilização e fiscalização)	84
Quadro 19: Orçamento e responsáveis, referente ao eixo 2, para o período de vigência do PMDFCI (2021-2030) (sensibilização e fiscalização)	85
Quadro 20: Orientações constantes no PNDFCI	86
Quadro 21: Índice entre o número de incêndios rurais e equipas de vigilância, nas fases de perigo	89
Quadro 22: Índice entre o número de incêndios rurais e equipas e número de elementos de 1.ª intervenção nos níveis de empenhamento operacional	92
Quadro 23: Metas e indicadores anuais, referente ao 3.º Eixo Estratégico, para o período de vigência do PMDFCI (2021-2030)	96
Quadro 24: Orçamento e responsáveis, referente ao 3.º Eixo Estratégico, para o período de vigência do PMDFCI (2021-2030)	97
Quadro 25: Orientações constantes no PNDFCI	98
Quadro 26: Área (hectares) de povoamentos florestais por níveis de prioridade de intervenção	102
Quadro 27: Procedimentos para a Estabilização de Emergência	104
Quadro 28: Critérios para a intervenção na recuperação de áreas ardidas	107
Quadro 29: Procedimentos para Reabilitação de Povoamentos e Habitats e Controlo de Invasoras	109

Quadro 30: Orientações constantes no PNDFCI	110
Quadro 31: Identificação das necessidades de formação	112
Quadro 32: Entidades intervenientes no SDFCI e principais competências	114
Quadro 33: Estimativa e orçamento para a formação	115
Quadro 34: Síntese da estimativa orçamental para a implementação do PMDFCI	119

ÍNDICE DE MAPAS

Mapa 1: Sub-Regiões Homogéneas e Corredores Ecológicos que abrangem o concelho de Resende	23
Mapa 2: Modelo de Combustíveis Florestais (NFFL) no concelho de Resende	28
Mapa 3: Perigosidade de incêndio rural no concelho de Resende	36
Mapa 4: Risco de incêndio rural no concelho de Resende	37
Mapa 5: Prioridades de defesa no concelho de Resende	39
Mapa 6: Rede de Faixas de Gestão de Combustível para o concelho de Resende	49
Mapa 7: Rede Viária Florestal do concelho de Resende	51
Mapa 8: Rede de Pontos de Água do concelho de Resende	53
Mapa 9: Rede de Pontos de Água do concelho de Resende (com identificação COD_SINAL)	53
Mapa 10: Silvicultura no âmbito da DFCI em 2020 no concelho de Resende	54
Mapa 11: Plano de Ação 2021 – RFGC, RVF e RPA para o concelho de Resende	56
Mapa 12: Plano de Ação 2022 – RFGC, RVF e RPA para o concelho de Resende	57
Mapa 13: Plano de Ação 2023 – RFGC, RVF e RPA para o concelho de Resende	57
Mapa 14: Plano de Ação 2024 – RFGC, RVF e RPA para o concelho de Resende	58
Mapa 15: Plano de Ação 2025 – RFGC, RVF e RPA para o concelho de Resende	58
Mapa 16: Plano de Ação 2026 – RFGC, RVF e RPA para o concelho de Resende	59
Mapa 17: Plano de Ação 2027 – RFGC, RVF e RPA para o concelho de Resende	59
Mapa 18: Plano de Ação 2028 – RFGC, RVF e RPA para o concelho de Resende	60
Mapa 19: Plano de Ação 2029 – RFGC, RVF e RPA para o concelho de Resende	60



PLANO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS

Caderno II – Plano de Ação

Versão 06 | dezembro de 2021

Mapa 20: Plano de Ação 2030 – RFGC, RVF e RPA para o concelho de Resende.....	61
Mapa 21: Zonas prioritárias de dissuasão e fiscalização no concelho de Resende.....	82
Mapa 22: Vigilância e Detecção (bacias de intervisibilidades).....	88
Mapa 23: Vigilância e Detecção (bacias de intervisibilidades – escala municipal)	88
Mapa 24: 1.ª Intervenção (LEE e Aquartelamentos)	90
Mapa 25: Estabilização de emergência	99
Mapa 26: Estabilização de Emergência após os incêndios de 2017	101
Mapa 27: Reabilitação de povoamentos e habitats florestais	102

1. INTRODUÇÃO

O **Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PMDFCI) do concelho de Resende** visa estabelecer a estratégia municipal de Defesa da Contra Incêndios Rurais (DFCI), através da definição de medidas adequadas para o efeito e do planeamento integrado das intervenções das entidades com responsabilidades nesta matéria.

Para tal, deve ter em consideração os objetivos estratégicos decorrentes do Plano Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PNDFCI), em consonância com o respetivo Programa Regional de Ordenamento Florestal (PROF) e com o Plano Distrital de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PDDFCI), no âmbito das atribuições da Comissão Municipal de Defesa da Floresta, conforme o previsto no Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho, na sua atual redação.

A estrutura e conteúdos do presente plano, seguem o regulamento do PMDFCI homologado pelo Secretário de Estado das Florestas e Desenvolvimento Rural, publicado no Despacho 443-A/2018, de 9 de janeiro, alterado pelo Despacho n.º 1222-B/2018, de 2 de fevereiro, bem como as diretivas e normas do Guia Técnico para a Elaboração dos PMDFCI (2012), da ex-Autoridade Florestal Nacional (AFN), atual Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF).

Assim, o PMDFCI de Resende encontra-se dividido em duas partes fundamentais:

- ✓ **Caderno I** – Diagnóstico (Informação de Base);
- ✓ **Caderno II** – Plano de Ação.

O presente documento diz respeito ao **Caderno II – Plano de Ação**, referente à avaliação e planeamento de ações que suporta a estratégia municipal de DFCI, definindo metas, indicadores, responsáveis e estimativa orçamental, sendo constituído por:

- ✓ Enquadramento do plano no âmbito do Sistema de Gestão Territorial e no Sistema de Defesa da Floresta Contra Incêndios;
- ✓ Análise do risco e da vulnerabilidade aos incêndios;
- ✓ Objetivos e metas municipais de DFCI;
- ✓ Eixos Estratégicos:

- **1.º Eixo Estratégico** — Aumento da resiliência do território aos incêndios rurais (itens desenvolvidos: rede de faixas de gestão de combustível e mosaicos de parcelas de gestão de combustível; Rede Viária Florestal; Rede de Pontos de Água; silvicultura no âmbito da DFCI);
- **2.º Eixo Estratégico** — Redução da incidência dos incêndios (itens desenvolvidos: comportamentos de risco e sensibilização da população; fiscalização);
- **3.º Eixo Estratégico** — Melhoria da eficácia do ataque e da gestão dos incêndios (itens desenvolvidos: vigilância e deteção; 1.ª intervenção; combate, rescaldo e vigilância pós-incêndio);
- **4.º Eixo Estratégico** — Recuperar e reabilitar os ecossistemas (itens desenvolvidos: ações de estabilização de emergência e reabilitação pós-incêndio; planeamento da recuperação de áreas ardidas);
- **5.º Eixo Estratégico** — Adoção de uma estrutura orgânica funcional e eficaz (itens desenvolvidos: identificação das competências das entidades; planificação das reuniões da Comissão Municipal de Defesa da Floresta e monitorização e revisão do PMDFCI).

2. ENQUADRAMENTO DO PMDFCI NO SISTEMA DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS

De acordo com a Lei n.º 31/2014, de 30 de maio, na redação conferida pela Lei n.º 74/2017, de 16 de agosto, o sistema de gestão territorial organiza-se num quadro de interação coordenada que se reconduz aos âmbitos nacional, regional, intermunicipal e municipal, em função da natureza e da incidência territorial dos interesses públicos prosseguidos (Figura 1).

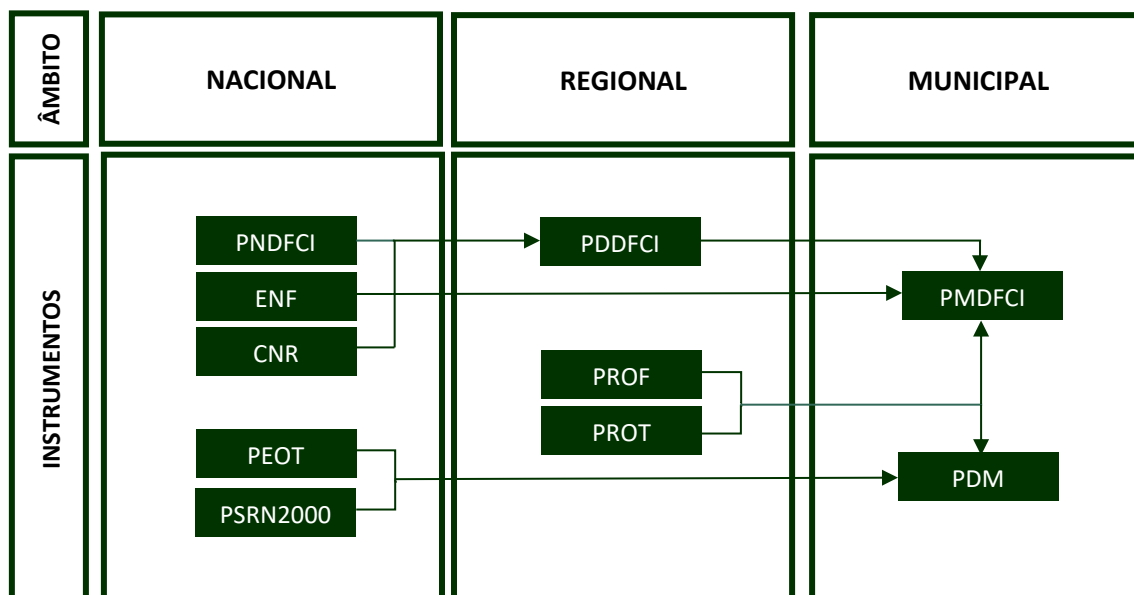
Os programas territoriais de **âmbito nacional** definem o quadro estratégico para o ordenamento do espaço nacional, estabelecendo as diretrizes a considerar a nível regional e a compatibilização das políticas públicas setoriais do Estado, bem como, na medida do necessário, a salvaguarda de valores e recursos de reconhecido interesse nacional.

Os programas de **âmbito regional** constituem o quadro de referência estratégico para a elaboração dos programas intermunicipais e dos planos territoriais de âmbito intermunicipal e municipal.

Os planos territoriais de **âmbito municipal** estabelecem, de acordo com as diretrizes estratégicas de âmbito regional, e com opções próprias de desenvolvimento estratégico local, o regime de uso do solo e a respetiva execução.

O Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios encontra-se enquadrado ao nível do Sistema de Gestão Territorial e do Sistema de Defesa da Floresta Contra Incêndios, seguindo as orientações emanadas pelos diversos instrumentos de planeamento dos diferentes âmbitos de atuação, conforme se pode observar na Figura 1.

Figura 1: Enquadramento do PMDFCI no Sistema de DFCI e de Gestão Territorial



2.1. ENQUADRAMENTO NA ESTRATÉGIA NACIONAL PARA AS FLORESTAS

A **Estratégia Nacional para as Florestas (ENF)** foi aprovada pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 114/2006, de 15 de outubro, tendo sido atualizada pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 6-B/2015, de 4 de fevereiro.

Conforme o disposto no artigo 7.º do Anexo do Decreto-Lei n.º 254/2009, a ENF constitui-se como “o documento de referência estratégica do sector, de orientação para os planos sectoriais de nível regional e para os instrumentos de planeamento florestal”. A atualização da ENF “teve em conta os novos desenvolvimentos internacionais e europeus nesta área ou conexos com ela, sobretudo a nova Estratégia Florestal da União Europeia, a Estratégia da União Europeia para a Biodiversidade 2020, e a Estratégia Europeia para um crescimento inteligente, sustentável e inclusivo para a próxima década (Europa 2020), em particular no que respeita à Economia Verde” (Preâmbulo da RCM n.º 6-B/2015).

As linhas de orientação estratégica assumidas pela ENF apresentam-se no Quadro 1, que pretendem “a curto prazo, diminuir os riscos e a médio prazo, melhorar a competitividade (qualidade e eficiência) do setor em áreas e domínios específicos que contribuam para garantir a sua sustentabilidade e para aumentar o seu valor económico total” (Anexo à RCM n.º 6-B/2015).

Quadro 1: Linhas Estratégicas assumidas pela ENF

LINHAS ESTRATÉGICAS	AÇÕES
Minimização de riscos de incêndios e agentes bióticos	- Defesa da floresta contra incêndios; - Proteção contra agentes bióticos nocivos; - Recuperação e reabilitação de ecossistemas florestais afetados.
Especialização do território	- Planejar a abordagem regional; - Conservar o solo e da água em áreas suscetíveis a processos de desertificação; - Garantir a proteção de áreas florestais prioritárias para a conservação da biodiversidade; - Promover a proteção das áreas costeiras; - Conservar o regime hídrico; - Adequar as espécies às características da estação; - Aumentar o contributo das florestas para a mitigação das alterações climáticas; - Promover a resiliência da floresta.
Melhoria da gestão florestal e da produtividade dos povoamentos	- Assegurar e melhorar a produção económica dos povoamentos; - Diversificar as atividades e os produtos nas explorações florestais e agroflorestais.
Internacionalização e aumento do valor dos produtos	- Responder às exigências de mercado no sentido de fornecimento de produtos certificados; - Reforçar a orientação para o mercado; - Reforçar a integração horizontal e vertical das fileiras; - Modernizar e capacitar as empresas florestais.
Melhoria geral da eficiência e competitividade do setor	- Recolher e processar informação do setor de forma sistemática; - Promover o Inventário da propriedade florestal; - Aumentar a representatividade e sustentabilidade das organizações do setor; - Dinamizar novas formas de organização e gestão dos espaços florestais; - Desenvolver a inovação e a investigação florestal, nomeadamente através da criação de Centros de Competência para cada uma das principais fileiras florestais; - Qualificar os agentes do setor; - Fomentar a cooperação internacional.
Racionalização e simplificação dos instrumentos de política	- Garantir a existência de mecanismos de coordenação no plano político e nas instâncias técnicas; - Melhorar o desempenho dos instrumentos de política florestal; - Racionalizar e simplificar o quadro legislativo; - Conferir enquadramento fiscal favorável ao investimento e gestão florestal.

Fonte: Anexo da RCM n.º 114/2006.

Neste capítulo, é importante efetuar a referência a outros planos que têm incidência no concelho de Resende ao nível florestal, nomeadamente, o Plano Setorial da Rede Natura 2000 (PSRN 2000), o Plano Nacional de Política de Ordenamento do Território (PNPOT), o Plano Regional de Ordenamento do Território (PROT) do Norte, o Plano de Gestão da Região Hidrográfica do Douro (RH3), Plano de Ordenamento das Albufeiras da Régua e do Carrapatelo (POARC) e, ainda, o Plano Diretor Municipal (PDM) de Resende.

No que diz respeito ao **PSRN 2000**, este constitui um instrumento de gestão territorial, onde se encontram definidos os princípios, as diretrizes e as medidas que concretizam as orientações políticas relativas às áreas de proteção e valorização ambiental, que garantem a salvaguarda dos ecossistemas e a intensificação dos processos biofísicos. Este elemento de gestão territorial tem como objetivo primordial a definição de normas que contribuam para a proteção e conservação das espécies e habitats naturais incluídos na Rede Natura 2000.

O PSRN 2000 foi aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 115-A/2008, de 21 de junho, tendo como objetivos:

- ✓ Estabelecer orientações para a gestão territorial das Zonas de Proteção Especial e dos Sítios;
- ✓ Estabelecer o regime de salvaguarda dos recursos e valores naturais dos locais integrados no processo, fixando os usos e o regime de gestão compatíveis com a utilização sustentável do território;
- ✓ Representar cartograficamente, em função dos dados disponíveis, a distribuição dos habitats presente nos Sítios e ZPE;
- ✓ Estabelecer diretrizes para o zonamento das áreas em função das respetivas características e prioridades de conservação;
- ✓ Definir as medidas que garantam a valorização e a manutenção num estado de conservação favorável dos habitats e espécies, bem como fornecer a tipologia das restrições ao uso do solo, tendo em conta a distribuição dos habitats a proteger;
- ✓ Fornecer orientações sobre a inserção em plano municipal ou especial de ordenamento do território das medidas e restrições mencionadas nas alíneas anteriores;

- ✓ Definir as condições, os critérios e o processo a seguir na realização da avaliação de impacto ambiental e na análise de incidências ambientais.

Neste âmbito, o concelho de Resende encontra-se abrangido pelo **Sítio de Importância Comunitária PTCN0025 – Serra de Montemuro**, criado através da Resolução do Conselho de Ministros n.º 142/97, de 28 de agosto. Este SIC abrange cinco concelhos, numa área total de 38.763 ha, sendo que no concelho de Resende abrange uma área de 6.593 ha, o que corresponde a aproximadamente 54% da área do concelho e a 17% da área total do SIC.

Em relação ao **PNPOT**, aprovado pela Lei n.º 99/2019, de 5 de setembro, é considerado como “o instrumento de topo do sistema de gestão territorial, define objetivos e opções estratégicas de desenvolvimento territorial e estabelece o modelo de organização do território nacional” (Lei n.º 99/2019, de 5 de setembro). Ao nível da DFCI, o PNPOT define alguns compromissos nesta temática, nomeadamente na adaptação do território às alterações climáticas, garantindo nos diversos instrumentos de gestão territorial a diminuição aos riscos, em particular, ao risco de incêndio rural.

Nesta lógica, com a revisão do PNPOT pretende-se revitalizar atividades e fomentar novos potenciais, a partir dos recursos endógenos e do incremento da multifuncionalidade baseada nas atividades diretas e complementares da floresta, designadamente dos sistemas silvopastoris e da floresta de montanha. Paralelamente, deve, em articulação com os instrumentos de financiamento, aplicar modelos de organização do solo rural com uma abordagem integrada ao ordenamento florestal e agrícola e destes com o ordenamento urbano, que seja fomentador da diversificação de espécies e da criação de mosaicos de usos e de infraestruturas verdes, diversificando a paisagem e incrementando a resiliência aos incêndios rurais. Para tal, apresentam-se alguns dos seus objetivos operacionais:

- ✓ Aplicar modelos de ordenamento e gestão territorial que se coordenem com o ordenamento florestal, preconizado nos Programas Florestais de Ordenamento Florestal, com a gestão agrícola e agrossilvopastoril e que articulem de forma consistente as opções de ordenamento com os instrumentos de defesa contra incêndios;
- ✓ Robustecer as economias locais, promovendo a produção florestal sustentável, e as produções agrícolas e pecuárias extensivas, criando novas economias ligadas à gestão do território, à paisagem, aos serviços dos ecossistemas e ao turismo, à recreação e ao lazer e tendo em conta o papel de sumidouro da floresta;

- ✓ Criar mecanismos de incentivo e financiamento ajustados às exigências da renovação da floresta com espécies mais valorizadas do ponto de vista económico e ambiental, e modelos de gestão mais resilientes ao fogo, num quadro de gestão agregada da propriedade florestal e de organizações de produtores florestais;
- ✓ Reduzir o risco e o impacto dos incêndios rurais, através da revitalização das atividades e da instalação de faixas de gestão de combustíveis, do fomento da pastorícia e do fogo prescrito, e de soluções de descontinuidade e enriquecimento da diversidade estrutural da paisagem e aumentar o número de aglomerados adaptadas ao regime de fogo por via de utilizações produtivas dos espaços envolventes;
- ✓ Produzir e atualizar cartografia para a prevenção e redução de riscos, em função das vulnerabilidades dos territórios, considerando, quando pertinente, a cenarização climática;
- ✓ Implementar uma cultura de sensibilização para o risco, potenciando o acesso à informação, a troca de experiências e a difusão de boas práticas de prevenção e redução do risco e de adaptação às alterações climáticas;
- ✓ Implementar a Estratégia Nacional para a Adaptação às Alterações Climáticas na sua vertente territorial.

A elaboração do **PROT da Região Norte** foi decretada pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 29/2006, de 23 de março. No âmbito florestal, este plano visa *“definir orientações e propor medidas para um adequado ordenamento agrícolas e florestal do território, bem como para a salvaguarda e valorização da paisagem, das áreas classificadas e de outras áreas ou corredores ecológicos relevantes”* (CCDR-N, 2009).

Em termos hídricos, o concelho de Resende é abrangido pelo **Plano de Gestão da Região Hidrográfica do Douro (RH3)**, sendo um dos concelhos que se encontram abrangidos pela sub-bacia do Douro e Costeiras entre o Douro e o Vouga. Este plano procura a valorização da proteção e da gestão equilibrada dos recursos hídricos, assim como a sua correta articulação com o desenvolvimento regional através da racionalização de usos.

Além disso, o concelho de Resende encontra-se abrangido pelo **Plano de Ordenamento das Albufeiras da Régua e do Carrapatelo (POARC)**, aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 62/2002, de 23 de março. O POARC constitui o instrumento definidor das atividades e ações de

ocupação, uso e transformação do solo e de uso dos planos de água das albufeiras da Régua e do Carrapatelo e respetivas zonas de proteção até ao limite de 500 m, medidos a partir do nível de pleno armazenamento e estende-se pela área territorial dos municípios de Alijó, Armamar, Baião, Carrazeda de Ansiães, Cinfães, Lamego, Marco de Canaveses, Mesão Frio, Peso da Régua, Resende, Sabrosa, São João da Pesqueira e Tabuaço.

O Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios teve, ainda, em consideração o **Plano Diretor Municipal de Resende**, datado de 2019 (2.ª alteração), em conformidade com o Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho, na sua atual redação.

2.2. ENQUADRAMENTO NO PROGRAMA REGIONAL DE ORDENAMENTO FLORESTAL

Conforme expresso no n.º 1 do artigo 1.º, do Anexo A, da Portaria n.º 58/2019, de 11 de fevereiro, os **Programas Regionais de Ordenamento Florestal (PROF)** são “*instrumentos de política setorial de âmbito nacional, nos termos estabelecidos pela Lei n.º 31/2014, de 30 de maio, na sua redação atual, e desenvolvido pelo Decreto-Lei n.º 80/2015, de 15 de maio, 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*”.

Assim, através do PROF é definido um conjunto de diretrizes para um determinado território, essenciais para a promoção de melhores práticas e um conhecimento mais profundo ao nível da gestão florestal, da prevenção de constrangimentos, da eficácia da deteção de incêndios florestais e da primeira intervenção, para além da eliminação das vulnerabilidades dos espaços florestais.

De acordo com a mesma Portaria, os PROF devem compatibilizar-se com os restantes instrumentos de gestão territorial e assegurar a contribuição do setor florestal na elaboração e alteração dos restantes instrumentos de planeamento, sobretudo no que diz respeito à ocupação, uso e transformação do solo nos espaços florestais.

Os objetivos e normas propostos no PROF, que asseguram as metas de cumprimento do plano, devem ser fomentados e integrados nos restantes planos do sistema de gestão territorial de hierarquia inferior. Assim, os planos regionais e municipais de ordenamento do território, que compreendem os Planos Regionais de Ordenamento do Território (PROT) e os Planos Municipais de Ordenamento do Território (PMOT) – compostos pelos Planos Diretores Municipais (PDM), Planos de Urbanização (PU) e Planos de Pormenor (PP) – devem necessariamente integrar as orientações estratégicas constantes no PROF.

Em suma, o planeamento da Defesa da Floresta Contra Incêndios a um nível nacional, regional, distrital e municipal, garante uma consistência territorial de políticas, instrumentos, medidas e ações. Deste modo, a política específica DFCI é operacionalizada em diferentes níveis (Figura 1):

- ❖ **Nacional - Plano Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PNDFCI)** - conforma sobre o planeamento nacional, através do PNDFCI, organizando o sistema, definindo a estratégia, as metas, os objetivos e as ações prioritárias;

- ❖ **Distrital** - Plano Distrital de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PDDFCI) – delimita o enquadramento tático e caracteriza-se pela seriação e organização das ações e dos objetivos definidos no PNDFCI;
- ❖ **Municipal** - Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PMDFCI) - instrumento de planeamento dinâmico e adaptado à realidade local que pretende operacionalizar a programação, cumprindo as orientações e prioridades definidas a nível nacional e distrital.

Através do Despacho n.º 782/2014, de 17 de janeiro, foi redefinido o âmbito dos PROF que, de 21, passaram a apenas 7. Esta nova organização territorial dos PROF permite alcançar os mesmos objetivos de planeamento, uma vez que se adotam regiões suficientemente homogêneas que partilham, em larga medida, os mesmos potenciais e condicionantes ao nível do aproveitamento e da gestão dos espaços florestais. Adicionalmente, esperam-se ganhos de eficiência na utilização dos recursos públicos e privados a envolver no processo de revisão destes programas e consequentemente implementação (Portaria n.º 78/2013, de 19 de fevereiro).

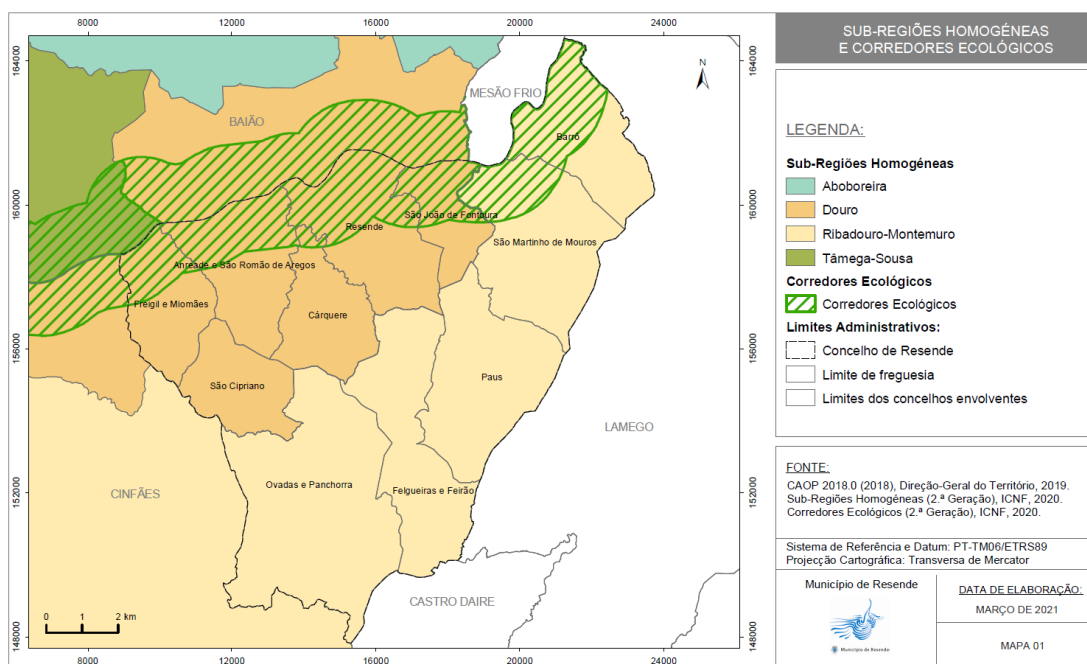
Assim, nos termos do disposto da Portaria n.º 58/2019, de 11 de fevereiro, o concelho de Resende passa a integrar o **PROF de Entre Douro e Minho**, que corresponde aos anteriores PROF do Alto Minho, do Baixo Minho, da Área Metropolitana do Porto e Entre Douro e Vouga, e do Tâmega.

O concelho de Resende compreende duas Sub-Regiões Homogêneas: Douro e Ribadouro – Montemuro, conforme se pode observar no Mapa 1. As principais funções destas Sub-Regiões Homogêneas que deverão ser privilegiadas são:

- ✓ **Sub-Região do Douro**: Produção, Proteção e Silvopastorícia, Caça e Pesca nas Águas Interiores;
- ✓ **Sub-Região do Ribadouro-Montemuro**: Conservação (Rede Natura 2000), Produção e Silvopastorícia, Caça e Pesca nas Águas Interiores.

Destaque ainda pra a presença de corredores ecológicos que atravessam o setor norte do concelho de Resende.

Mapa 1: Sub-Regiões Homogêneas e Corredores Ecológicos que abrangem o concelho de Resende



O PROF de Entre o Douro e Minho encontra-se alinhado com a visão definida pela Estratégia Nacional para as Florestas e assume os princípios da Lei de Bases da Políticas Florestal. O PROF prossegue ainda os seguintes objetivos estratégicos:

- ✓ Minimização dos riscos de incêndios e agentes bióticos;
- ✓ Especialização do território;
- ✓ Melhoria da gestão florestal e da produtividade dos povoamentos;
- ✓ Internacionalização e aumento do valor dos produtos;
- ✓ Melhoria geral da eficiência e competitividade do setor;
- ✓ Racionalização e simplificação dos instrumentos de política.

O PMDFCI de Resende respeitará o PROF em que se enquadra e todas as ações que este especifica para a sua região. Neste contexto, o PMDFCI de Resende constitui um dos principais instrumentos com capacidade para garantir a implementação no território dos objetivos traçados pelo PROF.

O PMDFCI de Resende terá de respeitar as funções dos espaços florestais e áreas florestais sensíveis identificados no PROF e considerar o potencial da região e das sub-regiões homogêneas



PLANO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS

Caderno II – Plano de Ação

Versão 06 | dezembro de 2021

para o seu desempenho. Caso haja desconformidade entre o Resende (2021-2030) e o PROF, o primeiro terá de se adequar ao segundo (Figura 1).

3 MODELOS DE COMBUSTÍVEIS FLORESTAIS

A caracterização e cartografia das **estruturas de vegetação** segue a classificação criada *pelo Northern Forest Fire Laboratory (NFFL)*, com a descrição de cada modelo à qual foi adicionado uma orientação da aplicabilidade ao território continental desenvolvido por Fernandes, P. M..

O triângulo do fogo é constituído por três elementos, designadamente a energia, o oxigénio e o combustível. Assim, o combustível assume-se como o único elemento do qual o Homem pode intervir e gerir através de medidas de prevenção.

Para que seja possível realizar uma análise segundo este parâmetro, é necessário existir uma classificação sistemática em termos da ocupação do solo, em que esteja estabelecida uma comparação entre as comunidades vegetais, tendo em conta a sua inflamabilidade, combustibilidade e carga combustível. Assim, o cruzamento destes dados possibilita a construção de um cartograma que constituirá uma ferramenta de apoio à gestão da carga de combustível, do grau de inflamabilidade e da combustibilidade da mancha florestal.

Segundo Vélez, R. (2000), a inflamabilidade é um conceito bastante complexo. As diversas definições apresentadas referem todas que a inflamabilidade é um parâmetro que quantifica a facilidade com que o mesmo entra em ignição, relacionando-se com o teor de humidade e com a presença de substâncias voláteis, designadamente resinas e óleos essenciais. Desta forma, a inflamabilidade é uma característica diretamente dependente da espécie vegetal considerada, logo é variável ao longo do ano e para as diferentes partes constituintes da planta.

Por seu turno, a combustibilidade traduz-se na facilidade de propagação da combustão e está relacionada com o arranjo espacial dos combustíveis, associado a uma dada formação vegetal. Esta é estabelecida através do tempo que uma formação vegetal demora a arder (Silva e Páscoa, 2002).

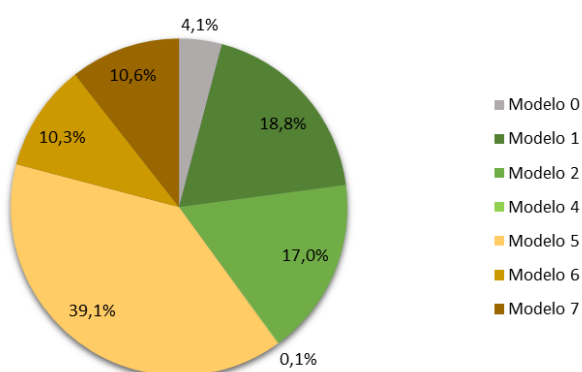
No Quadro 2 encontra-se a codificação atribuída à ocupação do solo existente no concelho de Resende e respetiva descrição e aplicação, de acordo com o Modelo NFFL.

Quadro 2: Modelos de Combustíveis Florestais (NFFL) no concelho de Resende

GRUPO	MODELO	DESCRIÇÃO	APLICAÇÃO
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.	Montado. Pastagens anuais ou perenes. Restolhos.
	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.	Matrizes mato/herbáceas resultantes de fogo frequente (e.g. giestal). Formações lenhosas diversas (e.g. pinhais, zimbrais, montado). Plantações florestais em fase de instalação e nascedio.
ARBUSTIVO	4	Matos ou árvores jovens muito densos, com cerca de 2 metros de altura. Continuidade horizontal e vertical do combustível. Abundância de combustível lenhoso morto (ramos) sobre as plantas vivas. 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.	Qualquer formação que inclua um estrato arbustivo e contínuo (horizontal e verticalmente), especialmente com % elevadas de combustível morto: carrascal, tojal, urzal, esteval, acacial. Formações arbóreas jovens e densas (fase de novedio) e não caducifólias.
	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.	Qualquer formação arbustiva jovem ou com pouco combustível morto. Sub-bosque florestal dominado por silvas, fetos ou outra vegetação sublenhosa verde. Eucaliptal (> 4 anos de idade) com sub-bosque arbustivo baixo e disperso, cobrindo entre 1/3 e 1/2 da superfície.
	6	Mato mais velho do que no modelo 5, com alturas compreendidas entre os 0,6 e os 2 metros de altura. Os combustíveis vivos são mais escassos e dispersos. No conjunto é mais inflamável do que o modelo 5. O fogo propaga-se através do mato com ventos moderados a fortes.	Situações de dominância arbustiva não enquadráveis nos modelos 4 e 5. Regeneração de <i>Quercus pyrenaica</i> (antes da queda da folha).
	7	Mato de espécies muito inflamáveis, de 0,6 a 2 metros de altura, que propaga o fogo debaixo das árvores. O incêndio desenvolve-se com teores mais altos de humidade do combustível morto do que nos outros modelos, devido à natureza mais inflamável dos outros combustíveis vivos.	-

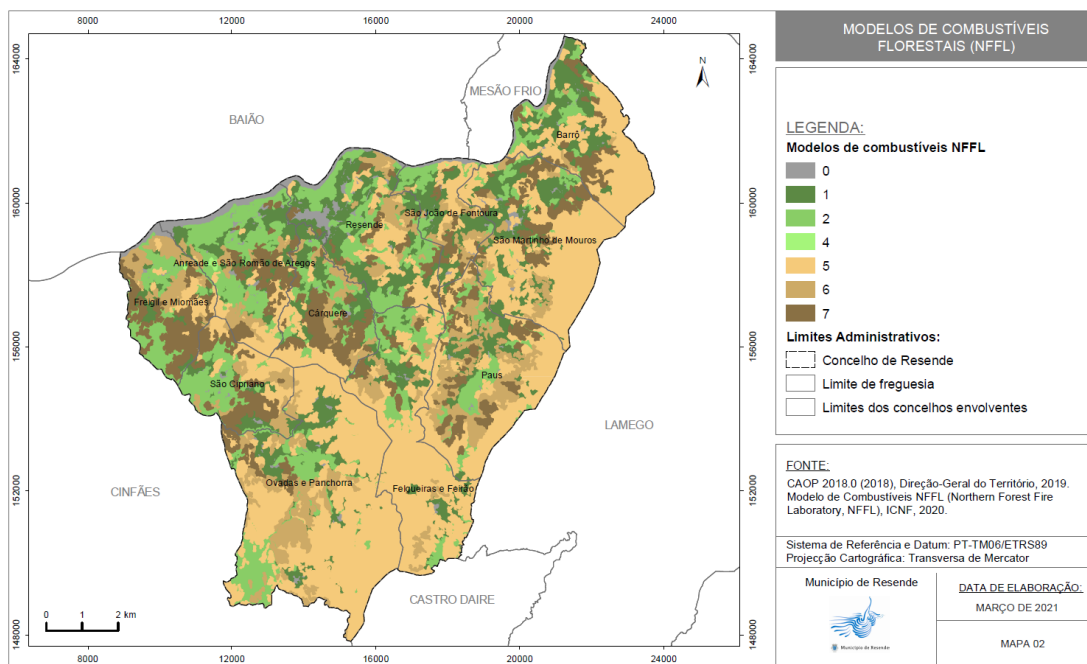
Através do Gráfico 1 verifica-se que o modelo de combustível mais representativo no concelho de Resende diz respeito ao Modelo 5, correspondendo a 39,1% (4.825,5 ha) da área em análise. Este modelo encontra-se associado a matos densos, mas baixos, com cargas ligeiras de folhada do próprio mato por baixo. Esta folhada pode propagar o fogo, especialmente com vento fraco, sendo um aspeto significativo na Defesa da Floresta Contra Incêndios. Seguem-se os Modelos 1 e 2, com 18,8% (2.313,4 ha) e 17,0% (2.097,3 ha), respetivamente. De salientar que o Modelo 0 diz respeito a áreas de territórios artificializados e a corpos de água.

Gráfico 1: Distribuição (%) dos Modelos de Combustíveis Florestais (NFFL) no concelho de Resende



No que concerne à distribuição espacial dos modelos de combustíveis florestais no concelho de Resende, conforme evidenciado no Mapa 2, verifica-se que o modelo mais representativo (Modelo 5), localiza-se fundamentalmente nos setores sul e este do concelho, nomeadamente na U. F. de Ovadas e Panchorra; U. F. de Felgueiras e Feirão; Paus; São Martinho de Mouros; Barrô.

Mapa 2: Modelo de Combustíveis Florestais (NFFL) no concelho de Resende



4 CARTOGRAFIA DE RISCO DE INCÊNDIO RURAL

A **Cartografia de Risco de Incêndio Rural (CRIR)** aqui apresentada compreende dois mapas: o Mapa de Perigosidade de Incêndio Rural e o Mapa de Risco de Incêndio Rural. A CRIR do Município de Resende foi desenvolvida com base da metodologia expressa no “*Guia Técnico para elaboração de PMDFCI*”, publicado em abril de 2012, e o documento intitulado “*Esclarecimentos à elaboração e envio da informação relativa à cartografia de risco de incêndio florestal*”, datado de março de 2014, ambos elaborados pelo ICNF.

A CRIR do Município de Resende foi elaborada de acordo com o definido no Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho, na sua atual redação.

A elaboração da CRIR foi concretizada através do *software* ArcGIS 10.8.1. e, para a distribuição das classes em quantis, utilizou-se a ferramenta *r.quantile* do *software* Quantum GIS 3.12.3.

Este exercício pressupõe a agregação de pequenas áreas¹ e apresenta uma resolução de cinco metros (tamanho do pixel de 5x5 metros).

O procedimento considerado para a agregação de pixels foi realizado com base em ferramentas “automáticas” e foi o seguinte:

1. *Utilização da função “RegionGroup”;*

Inputraster: com o raster da perigosidade já reclassificado em quintis (1813rpif);

Number of neighbors to use: 8 para a vizinhança na horizontal, vertical e diagonal;

Zone grouping method: within;

Add linkfield to output (mantém no raster que é criado os valores que vêm do anterior);

Output raster: reg_1813rpif.

2. *Criar um campo novo (AREA) na tabela do raster que foi criado na etapa anterior e igualado à coluna “COUNT”.*
3. *Como o raster é de 5x5m=25m² admitiu-se a agregação de áreas inferiores a 4.500m², em termos de pixels temos 4.500m²/25m²= 180 pixels.*

¹ Normalmente tipificadas pelo ICNF como áreas inferiores a 5.000 m² (“*Pressupostos de agregação de pixels - Aditamento aos esclarecimentos à elaboração e envio da informação relativa à cartografia de risco de incêndio florestal*”, documento datado de agosto de 2014). Neste exercício apenas as áreas de dimensão inferior a 4.500 m² foram alvo de agregação à classe adjacente, com o objetivo de se cumprir com 3.º pressuposto do respetivo documento.

Foram eliminados do raster todos os grupos de pixels inferiores a 179 através da reclassificação do raster.

Output raster: reg_rpif_rec.

4. *Preencher as áreas que foram excluídas na etapa anterior (“NoData”), para isso utilizou-se a função Nibble.*

Input raster: raster inicial reclassificado em quintis;

Input raster mask: raster criado na etapa anterior;

Output raster: 1813tpif

O mesmo procedimento foi aplicado ao processo de agregação de pixels para o risco de incêndio rural.

Após estes procedimentos, verifica-se que a diferença entre as classes em que não é permitida a construção de edificação (“Alta” e “Muito Alta”) que passem a possibilidade de construção (“Muito Baixa”, “Baixa” e “Média”), cumpre o pressuposto de ser inferior a 2% da área no cálculo de perigosidade e de risco, sendo a diferença de 0,08% e de 1,96%, respectivamente.

Fontes de Informação

As fontes de informação utilizadas foram para a elaboração da CRIR foram as seguintes:

- Carta de uso e ocupação do solo: Carta de Uso e Ocupação do Solo para Portugal Continental de 2018 (COS’2018), nível 4, produzida pela Direção-Geral do Território.
- Planta de Ordenamento do Município de Resende: informação à escala 1:10.000, datada de setembro de 2009.
- Base Cartográfica do Município de Resende: as curvas de nível (com equidistância de 5 metros) e os pontos cotados.
- Áreas ardidas: à data da elaboração da presente cartografia, a entidade da tutela (ICNF) disponibilizava informação, em formato vetorial, para o período de 1990 a 2019.

Variáveis

Incêndios Rurais

É a única variável a integrar a carta de probabilidade. Corresponde à percentagem média anual de ocorrência de incêndios rurais. Nas áreas onde não se verificaram incêndios, consequentemente a probabilidade é nula, foi atribuída a ponderação de 1.

Ocupação do Solo (Suscetibilidade)

É uma das variáveis mais importantes na definição da perigosidade uma vez que a tipologia de ocupação, tendo em conta aspetos como formações vegetais existentes, a sua estrutura e organização no espaço, tem uma influência importante no comportamento de um incêndio.

Neste aspeto importa dar nota de que o cálculo da perigosidade e do risco de incêndio rural foi efetuado para todo o **espaço rural** (ocupação), considerando as definições do artigo 3.º do Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho, na atual redação, excluindo apenas os territórios artificializados, zonas húmidas e corpos de água.

No que diz respeito à exclusão de **territórios artificializados**, em concreto, **áreas edificadas consolidadas**, são as que se enquadram na definição apresentada na alínea b) do artigo 3.º da Lei n.º 76/2017, de 17 de agosto, definidas como “*as áreas de concentração de edificações, classificadas nos planos municipais e intermunicipais de ordenamento do território como solo urbano ou como aglomerado rural*”. Em observância da definição de área edificada consolidada e ainda numa perspetiva de harmonização com a atual legislação referente ao ordenamento do território e urbanismo, entendeu-se mais adequado excluir do cálculo os seguintes territórios artificializados: as parcelas de **Solo Urbanizado** e de **Solo Urbanizável consolidado ou infraestruturado** (classificado no Plano Diretor Municipal em vigor, em conformidade com o artigo 3.º da Lei n.º 76/2017, de 17 de agosto), e os **Aglomerados Populacionais**, tal como o disposto no Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho, na sua atual redação.

Além disso, importa salientar que após a exclusão das áreas de Solo Urbanizado e de Solo Urbanizável consolidado ou infraestruturado (provenientes do PDM em vigor), foram avaliados os polígonos classificados na COS como Territórios Artificializados e verificada a sua correspondência com Aglomerados Populacionais (segundo a definição do Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 junho, na

sua atual redação) ou efetiva artificialização, o que culminou na atribuição do valor zero a todos os Territórios Artificializados da COS por se terem verificado as referidas compatibilidades.

No quadro seguinte encontram-se representados os valores de vulnerabilidade e valor económico (euros/hectare), considerados em cada classe de ocupação do cálculo da Cartografia de Risco de Incêndio Rural.

Quadro 3: Valores de vulnerabilidade e valor económico considerados no cálculo da CRIR

COSN4	DESIGNAÇÃO	VULNERABILIDADE	VALOR ECONÓMICO	OBSERV.
2.1.1.1	Culturas temporárias de regadio	0,25	2600 €	Nota 1
2.1.1.1	Culturas temporárias de sequeiro	0,50	350 €	Nota 1
2.2.1.1	Vinhas	0,25	2.700 €	Nota 1
2.2.2.1	Pomares	0,25	2.600 €	Nota 1
2.2.3.1	Olivais	0,75	2.200 €	Nota 1
2.3.1.1	Culturas temporárias e/ou pastagens melhoradas associadas a vinha	0,50	350 €	Nota 1
2.3.2.1	Mosaicos culturais e parcelares complexos	0,25	2.600 €	Nota 1
2.3.3.1	Agricultura com espaços naturais e seminaturais	0,25	2.600 €	Nota 1
2.4.1.1	Agricultura protegida e viveiros	0,50	350 €	Nota 1
3.1.1.1	Pastagens melhoradas	0,50	200 €	-
3.1.2.1	Pastagens espontâneas	0,40	52 €	-
5.1.1.3	Florestas de outros carvalhos	0,60	87 €	-
5.1.1.4	Florestas de castanheiro	0,70	830 €	-
5.1.1.5	Florestas de eucalipto	0,75	136 €	-
5.1.1.6	Florestas de espécies invasoras	0,30	0 €	-
5.1.1.7	Florestas de outras folhosas	0,50	1.507 €	-
5.1.2.1	Florestas de pinheiro bravo	1,00	91 €	-
5.1.2.3	Florestas de outras resinosas	1,00	84 €	-
6.1.1.1	Matos	0,40	52 €	-
7.1.3.1	Vegetação esparsa	0,40	52 €	-

Nota 1:

O Guia Técnico (ICNF, 2012) não define valor económico para aplicação em espaços agrícolas, assim, a opção foi utilizar valores referidos em bibliografia reconhecida como válida. Para o caso foi utilizada como referência à “*Metodologia da carta de risco de incêndio florestal para a região do Algarve*”, trabalho realizado no âmbito de um projeto de investigação, que apresenta uma tabela com vulnerabilidade e valores atribuídos para todos os tipos de ocupação existentes no território de Portugal Continental.

Nota 2:

As parcelas classificadas como Territórios Artificializados da COS foram avaliadas quanto à correspondência a aglomerado populacional (segundo definição do Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho, na atual redação) ou cuja ocupação seja efetivamente artificializada e só nesses casos foi atribuído o valor zero.

Declives

À semelhança da ocupação do solo, o declive é um dos fatores naturais que condiciona fortemente as características de um incêndio uma vez que “*quanto mais abrupto for o declive, maior será a velocidade de um fogo ascendente de encosta e o comprimento da sua chama*” (Macedo & Sardinha, 1993).

A carta de declives (em graus) foi reclassificada nas seguintes classes:

- Classe 0 a 5 – valor 2;
- Classe 5 a 10 – valor 3;
- Classe 10 a 15 – valor 4;
- Classe 15 a 20 – valor 5;
- Classe 20 e superiores – valor 6.

Ocupação do Solo (Vulnerabilidade)

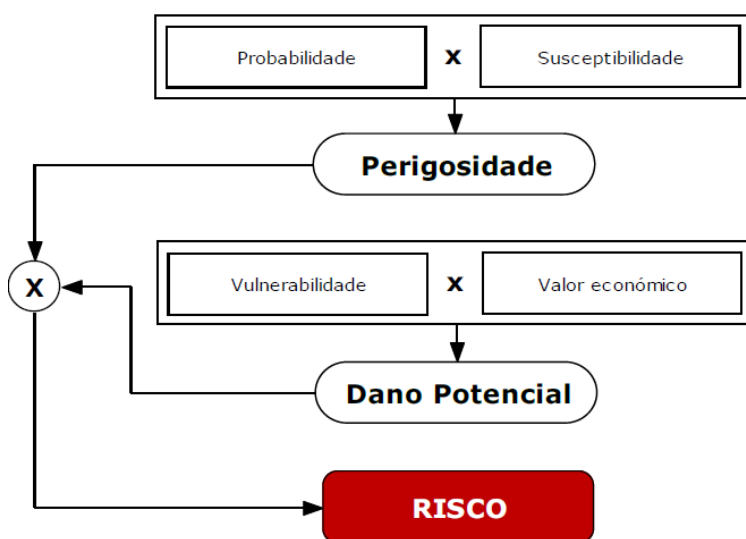
A “vulnerabilidade expressa o grau de perda a que um determinado elemento em risco está sujeito. Elemento em risco é uma designação genérica para populações, bens, atividades económicas, etc., expostos à perigosidade e, deste modo, em risco (admitindo que tenham valor). A vulnerabilidade desses elementos designa a sua capacidade de resistência ao fenómeno e de recuperação após o mesmo” (ICNF, 2012).

Ocupação do Solo (Valor Económico)

“O valor de mercado em euros (ou na divisa aplicável ao local) dos elementos em risco. Permite quantificar o investimento necessário para recuperar um elemento, em função da sua vulnerabilidade, após destruição ou perda de performance por exposição a um fenómeno danoso” (ICNF, 2012).

O Mapa de Perigosidade de Incêndio Rural, resulta da combinação da probabilidade com a suscetibilidade, apresentando o potencial de um território para a ocorrência do fenómeno e o Mapa de Risco de Incêndio Rural, resulta da combinação das componentes do mapa de perigosidade, com as componentes do dano potencial (vulnerabilidade e valor), para indicar qual o potencial de perda em face do fenómeno (Figura 2).

Figura 2: Componentes do modelo de risco



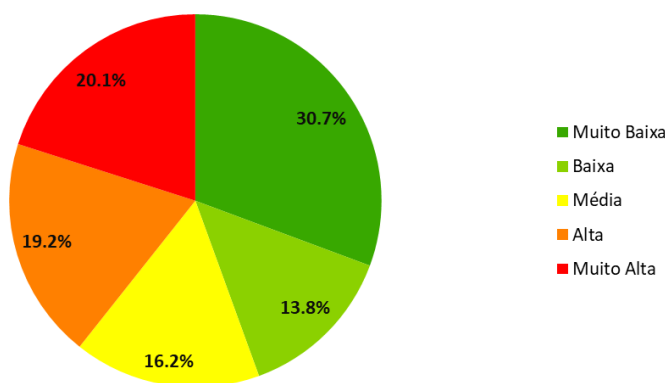
Fonte: ICNF, 2012.

4.1. PERIGOSIDADE DE INCÊNDIO RURAL

No Gráfico 2 encontra-se representada a perigosidade de incêndio rural para o concelho de Resende, no qual é possível constatar que as classes com a maior representatividade são as classes “Muito Baixa”, com 30,7% da área em análise e “Muito Alta”, com 20,1%.

Além disso, verifica-se que as classes de perigosidade que suscitam maior preocupação em termos de Defesa da Floresta Contra Incêndios (classes “Alta” e “Muito Alta”) representam, no seu conjunto, 39,3% do território em estudo.

Gráfico 2: Distribuição (%) da área ocupada por classe de perigosidade de incêndio rural no concelho de Resende

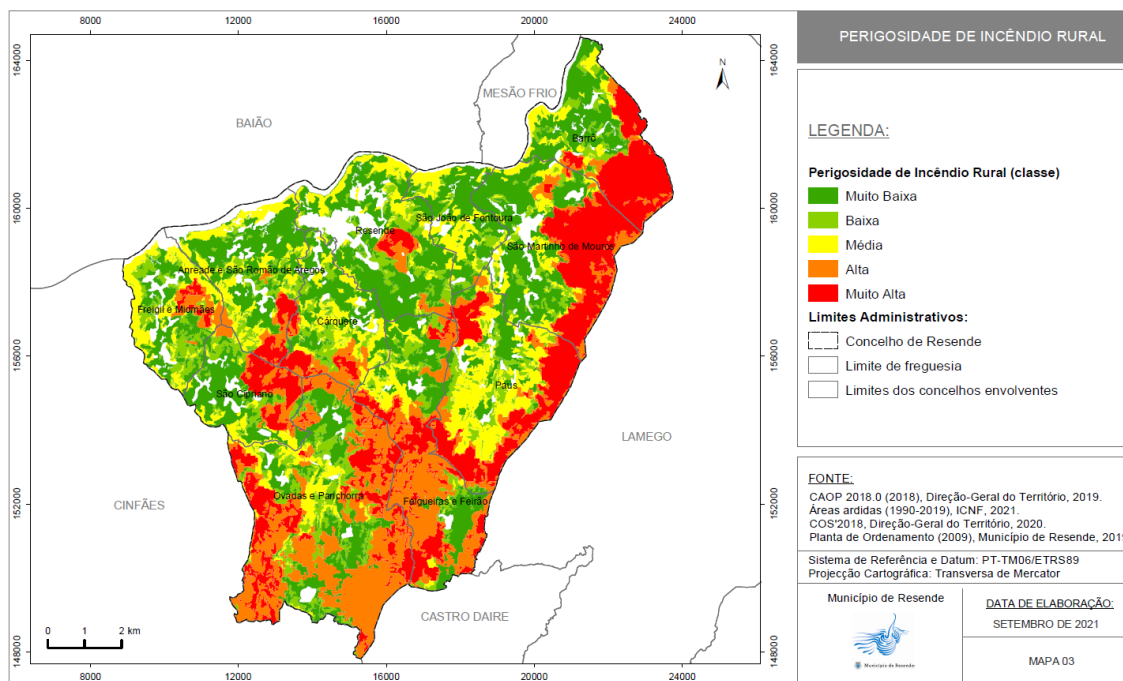


Fonte: Elaboração própria, GeoAtributo, CIPOT, Lda., 2021.

No que diz respeito à distribuição espacial (Mapa 3), é possível constatar uma maior concentração das classes “Alta” e “Muito alta” nos setores este e sul do concelho de Resende, nomeadamente no Monte de S. Brás (Cimo de Resende), Monte de Pena, Monte do Ladário, Monte de Seculca, Monte das Donas, Monte de S. Cristóvão, Lagoa de S. João, Serra da Mesquitela, Serra do Poio (ou das Meadas) e, de uma forma geral, a Serra de Montemuro, caracterizados por possuírem declives acentuados, recorrência de incêndios e tipologias de ocupação mais suscetíveis.

Assim, constata-se que as áreas mais críticas em termos de perigosidade de incêndio rural, localizam-se nas freguesias de Barrô, São Martinho de Mouros, Paus, União das freguesias de Felgueiras e Feirão e União das freguesias de Ovadas e Panchorra.

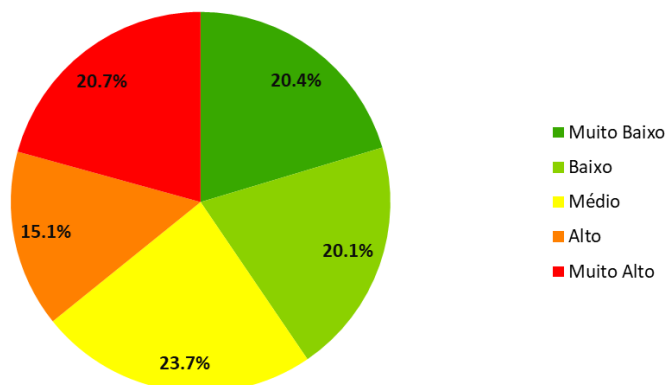
Mapa 3: Perigosidade de incêndio rural no concelho de Resende



4.2. RISCO DE INCÊNDIO RURAL

O Gráfico 3 apresenta o risco de incêndio rural para o concelho de Resende, no qual verifica-se um relativo equilíbrio estatístico na distribuição das classes, oscilando entre os 15,1% na classe “Alto” e os 23,7% na classe “Médio”. As classes de maior risco de incêndio rural (classes “Alto” e “Muito Alto”), representam, no seu conjunto, 35,8% do território em estudo.

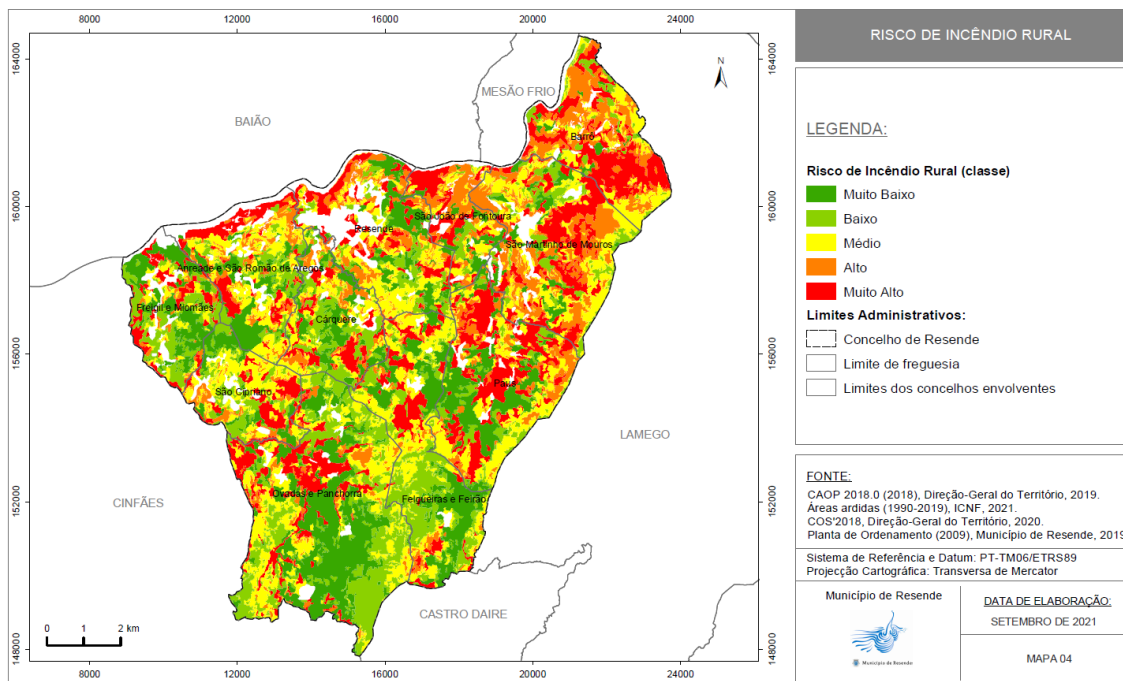
Gráfico 3: Distribuição (%) da área ocupada por classe de risco de incêndio rural no concelho de Resende



Fonte: Elaboração própria, GeoAtributo, CIPOT, Lda., 2021.

Conforme se pode evidenciar no Mapa 4, verifica-se uma ampla distribuição das classes de maior risco de incêndio um pouco por todo o território, sendo de destacar a existência de manchas mais significativas no setor nordeste do concelho de Resende, nomeadamente nas freguesias de Barrô e de São Martinho de Mouros.

Mapa 4: Risco de incêndio rural no concelho de Resende



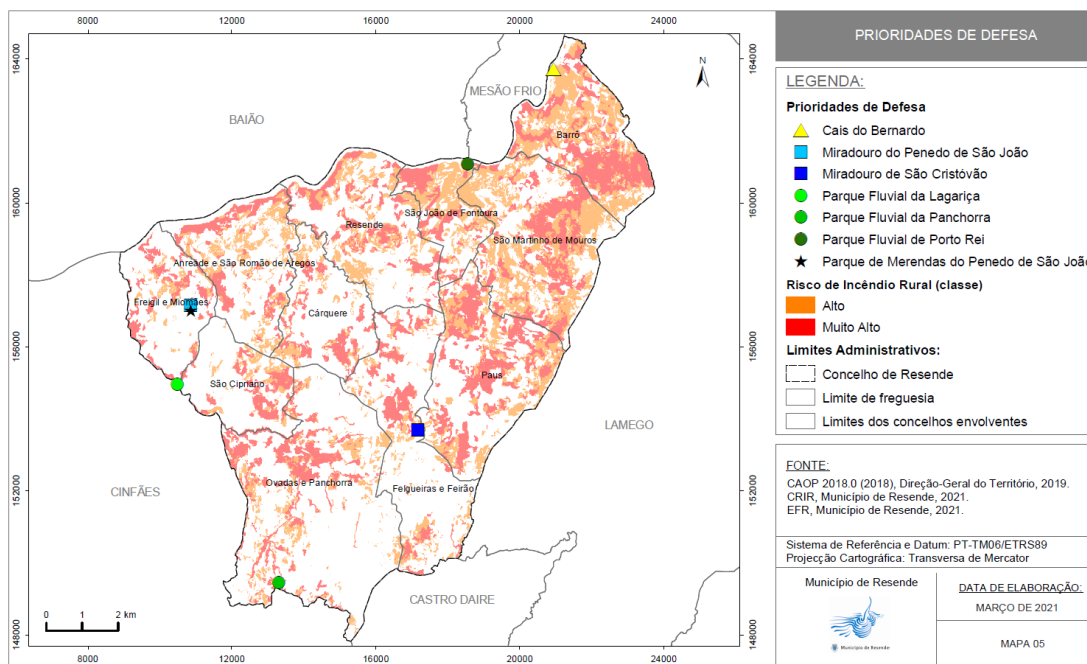
5 PRIORIDADES DE DEFESA

O mapa de **prioridades de defesa** (Mapa 5) tem como objetivo a identificação dos elementos que interessa proteger no concelho de Resende, no âmbito da Defesa da Floresta Contra Incêndios, assim como a representação das manchas de risco “Alto” e “Muito Alto” de incêndio rural.

Os elementos prioritários dizem respeito aos Equipamentos Florestais de Recreio (exceto os trilhos pedestres), nomeadamente:

- ✓ Cais do Bernardo;
- ✓ Miradouro do Penedo de São João;
- ✓ Miradouro de São Cristóvão;
- ✓ Parque Fluvial da Lagariça;
- ✓ Parque Fluvial da Panchorra;
- ✓ Parque Fluvial de Porto Rei;
- ✓ Parque de Merendas do Penedo de São João.

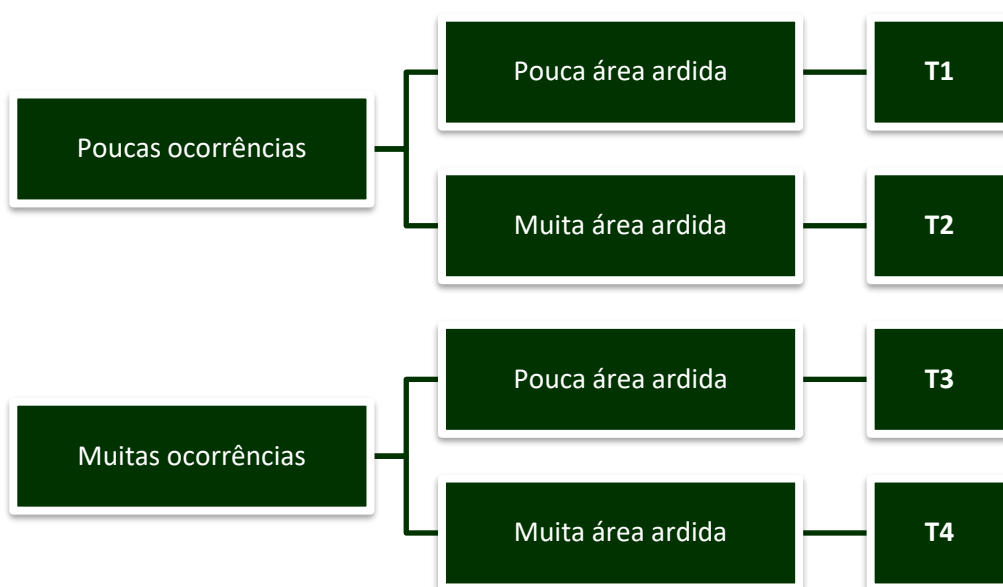
Mapa 5: Prioridades de defesa no concelho de Resende



6 OBJETIVOS E METAS DO PMDFCI

6.1. TIPOLOGIA DO CONCELHO

A **tipologia dos concelhos** referente à incidência dos incêndios rurais resulta da análise do ICNF ao número de ocorrências e área ardida. Neste sentido, os concelhos do território de Portugal Continental foram divididos em quatro tipos:



Segundo a tipologia dos concelhos estabelecida na Proposta Técnica do Plano Nacional de DFCI, para o período 2005-2019, o concelho de Resende enquadra-se na tipologia **T4**, ou seja, estamos perante um território com **muitas ocorrências** e com **muita área ardida**.

6.2. OBJETIVOS E METAS DO PMDFCI

No quadro seguinte encontram-se identificados os **objetivos** e **metas** para o período de vigência do PMDFCI (2021-2030).

Quadro 4: Objetivos e metas do PMDFCI (2021-2030)

OBJETIVOS	META/ANO									
	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Redução da área ardida ²	A área ardida anual é inferior 134 ha/ano									
Redução da área ardida em povoamentos florestais	A área ardida anual em povoamentos florestais é inferior a 0,8% da superfície florestal constituída por povoamentos (corresponde a 27 ha/ano)									
Eliminar a ocorrência de incêndios de determinadas dimensões	Inexistência de ocorrências com área igual ou superior a 134 hectares/ano									
Diminuição significativa do número de incêndios com áreas superiores a 1 hectare	Reduzir 25% sobre o número médio de incêndios com mais de 1 hectare dos últimos 10 anos					Reduzir 50% sobre o número médio de incêndios com mais de 1 hectare dos últimos 10 anos				
Redução do número de reacendimentos	Reduzir o nº de reacendimentos para menos de 1% das ocorrências totais/ano					Reduzir o nº de reacendimentos para menos de 0,5% das ocorrências totais/ano				
Diminuir a 1.ª intervenção para menos de 20 minutos em 95% das intervenções	1.ª intervenção em menos de 20 minutos em 95% das intervenções									
Operacionalizar a ação da Comissão Municipal de Defesa da Floresta (CMDf)	Reunião três vezes ao ano									

Quadro 5: Valores de referência para situação de partida

VALORES DE REFERÊNCIA					
Objetivos	Redução da área ardida	Redução da área ardida em povoamentos florestais	Diminuição significativa do número de incêndios com áreas superiores a 1 hectare	Redução do número de reacendimentos	Diminuir a 1.ª intervenção para menos de 20 minutos em 95 % das intervenções
Referência para as metas	Área ardida anual nos últimos 10 anos	% da superfície florestal constituída por povoamentos ardida nos últimos 10 anos	N.º médio de incêndios com mais de 1 hectare dos últimos 10 anos	% de reacendimentos dos últimos 10 anos	% de 1.ª intervenções ocorridas em menos de 20 minutos nos últimos 10 anos
Valores de referência (média anual no período 2011-2020)	803 hectares	2,0%	19,5 ocorrências	6,5%	54% das intervenções abaixo dos 20 min. ³

O cumprimento dos objetivos e metas propostos encontra-se relacionado com o grau de concretização das ações recomendadas nos cinco Eixos Estratégicos que são apresentados nos pontos seguintes.

² A Quota Municipal de Resende, de modo a alcançar a meta dos 100.000 hectares de área ardida, por ano, definida no Plano Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PNDFCI), é de 134 hectares/ano.

³ Tendo em consideração apenas as ocorrências com informação disponível relativa ao tempo da 1.ª intervenção.

7 EIXOS ESTRATÉGICOS

O PMDFCI deve conter as ações necessárias à **Defesa da Floresta Contra Incêndios (DFCI)** e, para além das ações de prevenção, deve incluir a previsão e programação integrada das intervenções das diferentes entidades envolvidas, perante a eventual ocorrência de incêndios, tal como preconizado no n.º 1 do artigo 10.º do Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho, na sua atual redação.

Para o cumprimento do estabelecido no Plano Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PNDFCI), aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 65/2006, de 26 de maio⁴, o PMDFCI deve centrar-se nos seguintes eixos estratégicos:

1.º Eixo Estratégico - Aumento da resiliência do território aos incêndios rurais;

2.º Eixo Estratégico - Redução da incidência dos incêndios;

3.º Eixo Estratégico - Melhoria da eficácia do ataque e da gestão dos incêndios;

4.º Eixo Estratégico - Recuperar e reabilitar os ecossistemas;

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

7.1. 1.º EIXO ESTRATÉGICO – AUMENTO DA RESILIÊNCIA DO TERRITÓRIO AOS INCÊNDIOS RURAIS

O 1.º Eixo Estratégico está diretamente relacionado com o conceito de **prevenção**, ou seja, a definição de ações diretamente relacionadas com a organização do espaço rural, através da aplicação de conceitos de **gestão e planeamento rural**.

Neste sentido, a gestão dos espaços florestais adquire particular importância, na medida em que se apliquem sistemas de gestão de combustível adequados e se intervenha preventivamente,

⁴ A Resolução do Conselho de Ministros n.º 45-A/2020, de 16 de junho, aprovou o novo Plano Nacional de Gestão Integrada de Fogos Rurais (PNGIFR). No entanto, a presente revisão do PMDFCI de Resende, segue a estrutura definida 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.

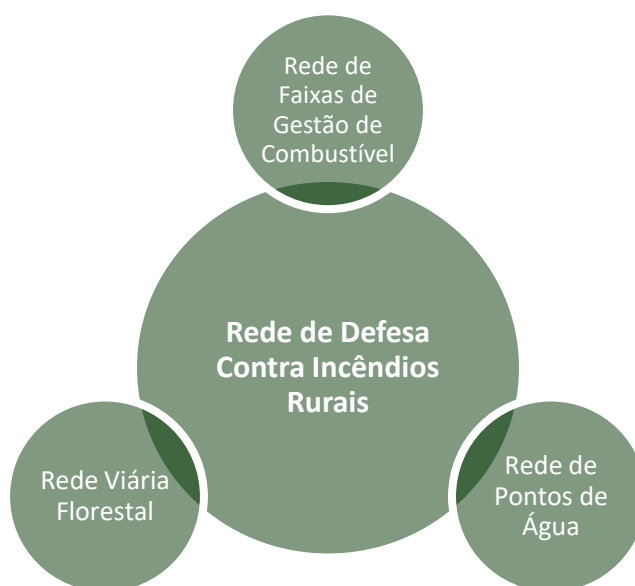
nomeadamente em áreas estratégicas, tais como áreas florestais de elevado valor económico e ecológico, assim como áreas protegidas e classificadas e perímetros florestais.

De acordo com o Conselho Nacional de Reflorestação (CNR, 2005), a organização do espaço rural implica a adoção de estratégias de forma integrada em três áreas:

- ✓ Prevenção da eclosão do fogo, visando diminuir o número de ocorrências;
- ✓ Planeamento do território, visando dotar os espaços florestais das características e infraestruturas necessárias para a minimização da área ardida e consequentes danos ecológicos e patrimoniais, bem como gerir as interfaces floresta / agricultura e floresta / zonas edificadas;
- ✓ Combate aos incêndios, visando a redução da área ardida e a salvaguarda de pessoas e bens, incluindo não só a primeira intervenção, como também toda a atividade de combate.

Esta organização irá centrar-se, primeiramente, na definição e na caracterização de uma rede de Defesa da Floresta Contra Incêndios (DFCI), para, posteriormente, se definir propostas que tenham como finalidade, a melhoria da rede DFCI existente no concelho.

Assim, os principais componentes de uma rede de Defesa da Floresta Contra Incêndios são:



Quadro 6: Orientações constantes no PNDFCI

ORIENTAÇÕES CONSTANTES NO PNDFCI	
Objetivo estratégico	Promoção da gestão florestal e intervir preventivamente em áreas estratégicas.
Objetivos operacionais	- Proteção das zonas de interface urbano/florestal; - Implementação de programa de redução de combustíveis.
Ações	- Criação e manutenção de redes de faixas de gestão de combustível, intervindo prioritariamente nas zonas com maior vulnerabilidade aos incêndios; - Implementação de mosaico de parcelas gestão de combustível; - Promoção de ações de silvicultura no âmbito da DFCI; - Promoção de ações de gestão de pastagens; - Criação e manutenção de redes de infraestruturas (RVF e RPA).

Fonte: ICNF, 2012.

7.2. LEVANTAMENTO DA REDE DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS

7.2.1. REDE DE FAIXAS DE GESTÃO DE COMBUSTÍVEL (RFGC)

A rede de Defesa da Floresta Contra Incêndios, de acordo com o disposto no Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho, na atual redação, consiste numa **Rede de Faixas de Gestão de Combustível** (RFGC) que asseguram três funções:

1. Diminuição da superfície percorrida por grandes incêndios, permitindo e facilitando uma intervenção direta de combate na frente de fogo ou nos seus flancos;
2. Redução dos efeitos da passagem de grandes incêndios protegendo, de forma passiva, vias de comunicação, infraestruturas, zonas edificadas e povoamentos florestais de valor especial;
3. Isolamentos de focos potenciais de ignição de incêndios, como sejam as faixas paralelas às linhas elétricas ou à rede viária, as faixas envolventes aos parques de recreio, entre outros.

A rede de FGC pode ser dividida em três níveis, de acordo a(s) sua(s) funcionalidade(s) e responsabilidade de manutenção:

- ✓ **Rede primária**, de nível sub-regional, delimitando compartimentos com determinada dimensão, desenhada primordialmente para cumprir a função 1, mas desempenhando igualmente as restantes;
- ✓ **Rede secundária**, de nível municipal, estabelecida para as funções 2 e 3;
- ✓ **Rede terciária**, de nível local e apoiada nas redes viária, elétrica e divisional das explorações agroflorestais, desempenhando essencialmente a função 3.

O planeamento da rede de FGC visa a criação de áreas tampão, como por exemplo, as áreas associadas às linhas de cumeada e à rede viária, com o objetivo de prevenir a propagação do fogo e/ou evitar grandes incêndios.

O planeamento da rede de defesa passa pela criação de FGC, que segundo a CNR (2005) são *"uma parcela de território mais ou menos linear onde se garante a remoção total ou parcial de biomassa florestal, através da afetação a usos não florestais (agricultura, infraestruturas, etc.) e do recurso a determinadas atividades (silvopastorícia, entre outros) ou a técnicas silvícolas (desbastes, limpezas, fogo controlado, etc.), com o objetivo principal de reduzir o perigo de incêndio"*.

Estas faixas subdividem-se em dois tipos:

- ✓ **Faixas de redução de combustível (FRC)** - em que se procede à remoção (normalmente parcial) do combustível de superfície (herbáceo, subarbustivo e arbustivo), à supressão da parte inferior das copas e à abertura dos povoamentos;
- ✓ **Faixas de interrupção de combustível (FIC)** - onde se procede à remoção total da vegetação.

A definição dos diferentes níveis de FGC está elencada no Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho, na sua atual redação, nomeadamente nos artigos 13.º, 15.º e 18.º (Quadro 7).

Quadro 7: RFGC, código e largura

DESIGNAÇÃO	CÓDIGO	LARGURA (M)
Aglomerados populacionais	2	100
Parques e polígonos industriais/Parques de campismo/Aterros sanitários	3	100
Rede viária florestal	4	10
Rede ferroviária	5	10
Rede de transporte de gás	6	10
Linhas de transporte de energia elétrica em Muito Alta Tensão	7	10 ⁵
Rede Primária de faixas de gestão de combustível	8	125
Linhas de distribuição de energia elétrica em Média Tensão	10	7 ⁶
Mosaico de parcelas de gestão de combustível	11	-
Redes de pontos de água	12	30
Linhas de transporte de energia elétrica em Alta Tensão	13	10 ⁶
Outras ações de Silvicultura no âmbito da DFCL	14	-

Fonte: Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho, na sua redação atual.

A área total de RFGC, por tipologia de faixa, do Município de Resende, encontra-se identificada no Quadro 8. No caso da interseção de FGC, a responsabilidade de gestão foi gerida através da aplicação de uma **matriz de prioridades**. Esta confere prioridade às faixas pela seguinte ordem decrescente:

- ✓ Faixa envolvente a parques e polígonos industriais;
- ✓ Faixa correspondente às linhas de transporte de energia elétrica em Muito Alta Tensão;
- ✓ Faixa correspondente às linhas de distribuição de energia elétrica em Alta Tensão;
- ✓ Faixa correspondente às linhas de distribuição de energia elétrica em Média Tensão;
- ✓ Faixa lateral à Rede Viária Florestal;
- ✓ Faixa associada aos Aglomerados Populacionais;
- ✓ Faixa de proteção imediata aos Pontos de Água;

⁵ Gestão de combustível numa faixa correspondente à projeção vertical dos cabos condutores exteriores acrescidos de uma faixa de largura não inferior a 10m para cada um dos lados (alínea c) do n.º 1 do artigo 15º do Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho, na sua atual redação).

⁶ Gestão de combustível numa faixa correspondente à projeção vertical dos cabos condutores exteriores acrescidos de uma faixa de largura não inferior a 7m para cada um dos lados (alínea d) do n.º 1 do artigo 15º do Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho, na sua atual redação).

- ✓ Faixa de proteção aos Equipamentos Florestais de Recreio;
- ✓ Rede Primária de Faixas de Gestão de Combustível;
- ✓ Mosaicos de parcelas de gestão de combustível;
- ✓ Outras ações de silvicultura no âmbito DFCI.

Nas áreas de sobreposição, a responsabilidade da gestão de combustíveis, recairá sobre as entidades de acordo com as ações previstas para o período de vigência do plano, conforme se representa na tabela de quantidades e nos mapas da rede de FGC anuais (anexos), o que não invalida que se verifiquem repetições de intervenção no mesmo ano, quando o planeamento é coincidente.

Quadro 8: Área (em hectares) da RFGC (2021-2030)

DESIGNAÇÃO	CÓDIGO	ÁREA COM INTERVENÇÃO	ÁREA SEM INTERVENÇÃO	ÁREA TOTAL
Aglomerados populacionais	2	13,0	31,4	44,4
Parques e polígonos industriais / EFR	3	18,6	10,3	28,9
Rede viária florestal	4	193,5	176,2	369,7
Linhas de transporte de energia elétrica em Muito Alta Tensão	7	65,6	81,9	147,5
Rede Primária de FGC	8	176,6	56,3	232,9
Linhas de distribuição de energia elétrica em Média Tensão	10	48,1	94,3	142,4
Mosaico de parcelas de gestão de combustível	11	11,2	0,1	11,3
Rede de pontos de água	12	2,0	4,1	6,1
Linhas de transporte de energia elétrica em Alta Tensão	13	2,2	0,8	3,0
Outras ações de Silvicultura no âmbito da DFCI	14	0,2	0,5	0,7
TOTAL		531,0	456,0	987,0

Fonte: Elaboração própria, GeoAtributo, C.I.P.O.T., Lda., 2021.

A definição de FGC da Rede Secundária teve por base critérios técnicos, ligados às funções atribuídas pelo Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho, na atual redação, nomeadamente a proteção de forma passiva de vias de comunicação, infraestruturas e equipamentos sociais, zonas

edificadas e povoamentos florestais de valor especial (e depreende-se das pessoas e bens) e o isolamento de potenciais focos de ignição.

Assim, em conformidade com o n.º 1 do artigo 13.º do Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho, na atual redação, selecionaram-se os locais estratégicos para a prossecução dessas funções, com base em critérios técnicos e de prioridade, aliado com base numa análise custo-benefício, face aos montantes disponíveis para investimento na criação e manutenção dessas faixas.

No que se refere às faixas associadas à **Rede Viária Florestal**, estas encontram-se associadas a todas as vias correspondentes a Estradas Nacionais, Estradas Municipais e Caminhos Municipais. Adicionalmente, considerou-se ainda determinadas vias da rede complementar (3.ª ordem), devido à sua componente estratégica (e.g. ligação entre Aglomerados Populacionais, perigosidade de incêndio rural).

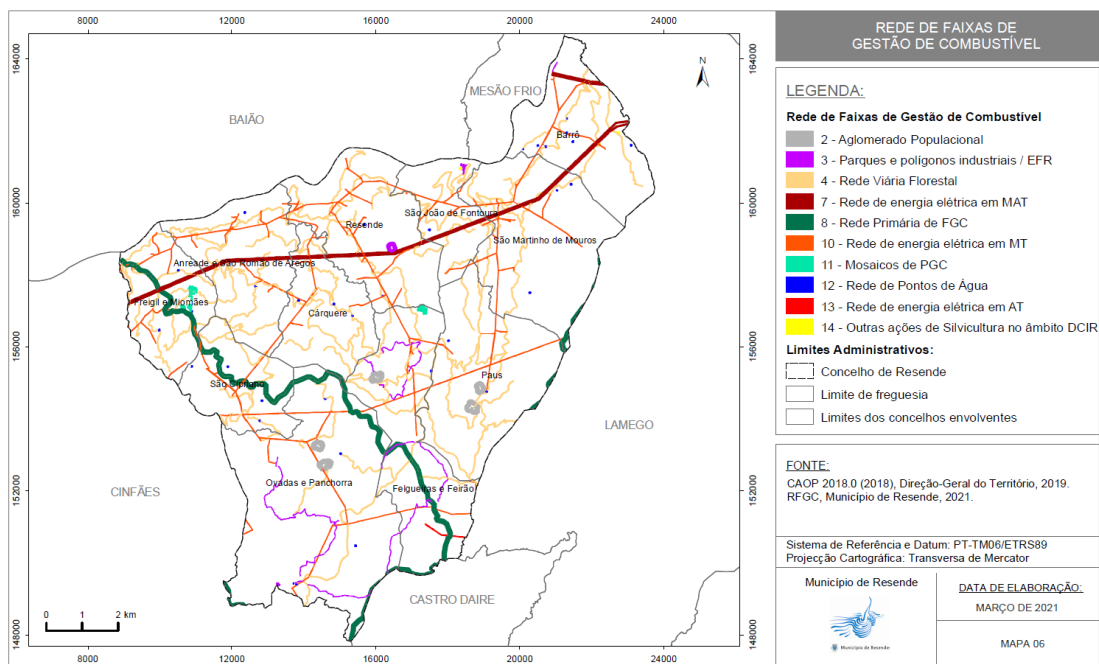
Seguindo a mesma componente estratégica, entendeu-se ser igualmente necessário, definir FGC (com largura de 10 m) para determinados **percursos pedestres** (PR2 – Felgueiras, PR3 – Lagoa D. João e o trilho de ligação entre o PR1 e o PR3). Além disso, foram definidas FGC para os restantes **Equipamentos Florestais de Recreio**, exceto para o Miradouro de S. Cristóvão, por não ser um local de estada, mas sim de passagem. De salientar que ambos os EFR localizados no Penedo de S. João (miradouro e parque de merendas) encontram-se abrangidos por uma parcela dos Mosaicos de PGC.

Relativamente aos **Aglomerados Populacionais**, selecionaram-se aqueles mais prioritários tendo por base o contexto em que o aglomerado se encontra inserido, tendo sido alvo de avaliação por parte do Município de Resende, através do Gabinete Técnico Florestal, com elevado conhecimento empírico sobre a realidade atual do território.

Nas FGC de proteção às **linhas de transporte de energia elétrica de Muito Alta Tensão**, foi considerada a informação enviada pela REN, enquanto nas FGC de proteção às **linhas de distribuição de energia elétrica de Média e Alta Tensão**, foi considerada na íntegra, a informação enviada pela E-REDES e Finerge, respetivamente.

As faixas referentes à Rede de Faixas de Gestão de Combustível definidas para o concelho de Resende encontram-se, devidamente representadas no mapa que a seguir se apresenta.

Mapa 6: Rede de Faixas de Gestão de Combustível para o concelho de Resende



7.2.2. REDE VIÁRIA FLORESTAL (RVF)

A **Rede Viária Florestal (RVF)** deverá ter como principal uso a fase de combate aos fogos, pois a existência desta infraestrutura, com condições para a circulação de qualquer viatura, poderá contribuir para o aumento do perigo, tanto por negligência como por atos criminosos. Face a este pressuposto, o Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho, na sua atual redação, prevê restrições de acesso a esses locais, consoante o índice de risco existente na época do ano.

Em conformidade com o artigo 3.º, do Despacho n.º 5712/2014, de 30 de abril, a RVF desempenha as seguintes funções:

- ✓ Garantir o acesso aos espaços florestais para a execução das atividades de silvicultura preventiva e de infraestruturação;
- ✓ Garantir o acesso e a interligação das restantes infraestruturas da rede DFCI;
- ✓ Compartimentar os espaços florestais;
- ✓ Permitir as ações de vigilância, deteção e fiscalização;
- ✓ Facilitar o acesso e melhorar a eficiência das ações de supressão no ataque inicial e no ataque ampliado;
- ✓ Contribuir para a segurança dos intervenientes nas ações de supressão;
- ✓ Permitir a evacuação em caso de incêndio das pessoas que residem, trabalham ou visitam os espaços florestais.

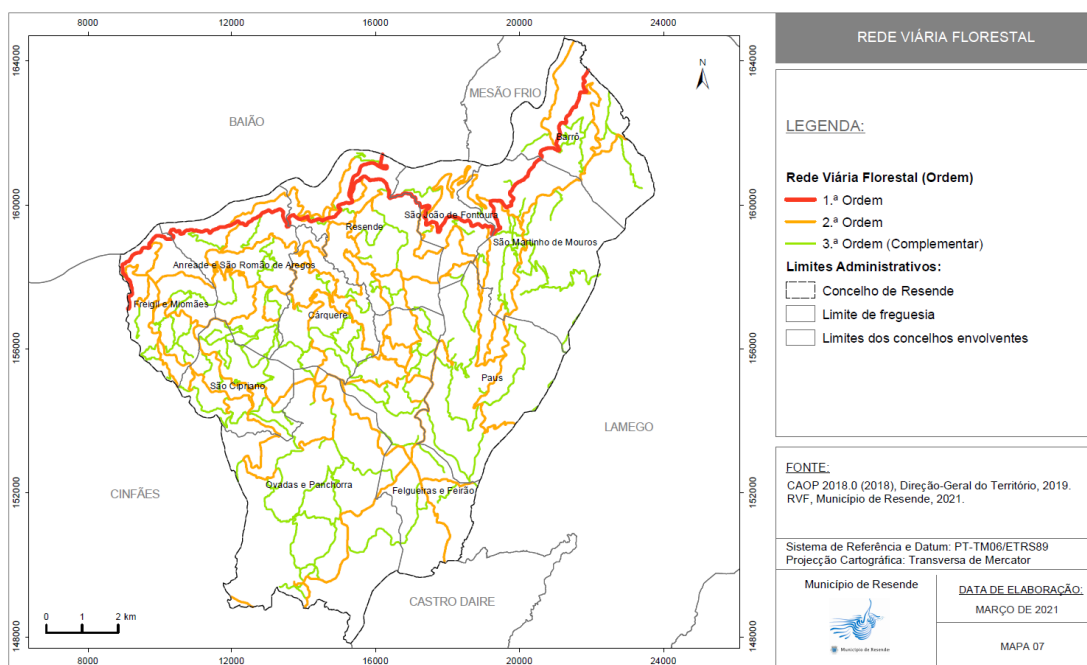
De acordo com Silva e Páscoa (2002), os caminhos florestais deverão possuir características que permitam uma circulação rápida e segura de viaturas de combate com carga plena de água e deverão estar ligados a uma via de circulação principal. Caso não seja possível, é crucial a existência de locais de manobra e de inversão de marcha em locais com boa visibilidade.

Para que estes pressupostos sejam assegurados, a largura mínima dos caminhos deverá ser de 6m, com declives não superiores a 6%. No caso de caminhos de combate, as características são um pouco diferentes, podendo a largura ser inferior e não existir ligação com uma via principal. Caso isto suceda, o caminho deverá terminar numa clareira limpa, no interior do povoamento, com local para manobras e devidamente sinalizado.

Torna-se indispensável, a manutenção da Rede Viária Florestal no combate aos incêndios, pois é uma peça fundamental e imprescindível. Assim sendo, as operações de manutenção deverão passar pela regularização/manutenção do piso e do sistema de drenagem, através da limpeza de sedimentos, contribuindo para a conservação do estado do piso, devido à diminuição dos problemas de erosão.

A Rede Viária Florestal do concelho de Resende encontra-se cartograficamente representada no Mapa 7.

Mapa 7: Rede Viária Florestal do concelho de Resende



7.2.3. REDE DE PONTOS DE ÁGUA (RPA)

Os pontos de água são *“equipamentos integrados em redes locais, municipais e regionais e a definição de normas técnicas e funcionais relativas à sua classificação, cadastro, construção, manutenção e sinalização constitui um aspecto fundamental para a sua utilização eficiente e para a segurança dos agentes da defesa da floresta contra incêndios (DFCI)”* (Despacho n.º 5711/2014, de 30 de abril).

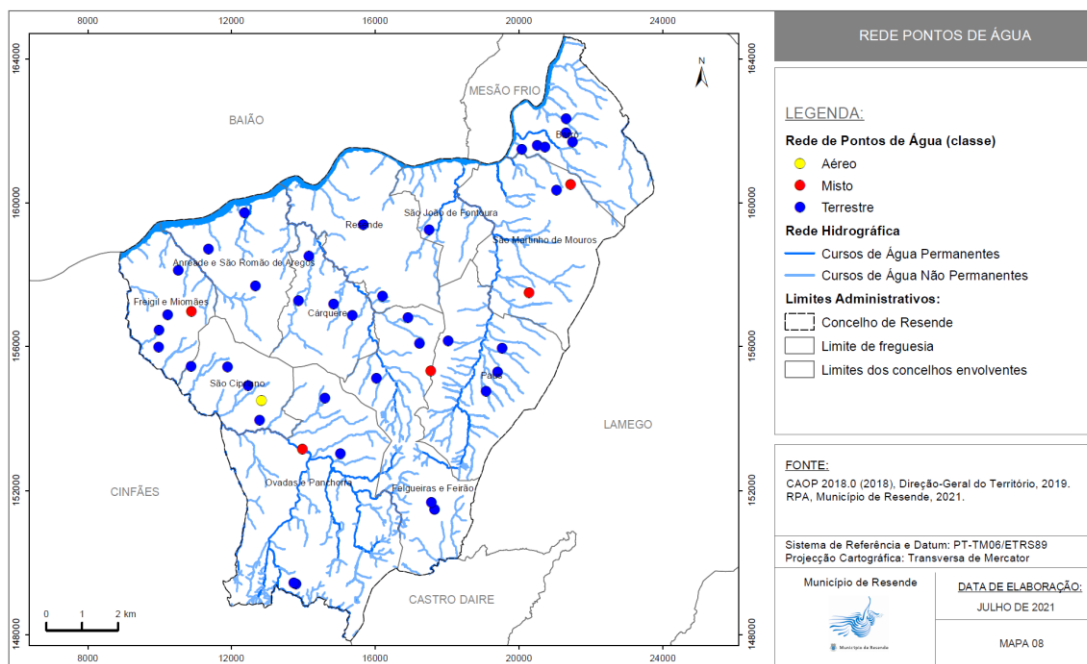
Assim sendo, a alínea c) do artigo 2.º do Anexo I, do Despacho n.º 5711/2014, de 30 de abril, define pontos de água como *“quaisquer massas de água estrategicamente localizadas e permanentemente disponíveis para utilização por meios terrestres e meios aéreos, nas atividades de DFCI, através de bombas, queda gravítica ou submersão, subdividindo-se em estruturas de armazenamento de água, planos de água e tomadas de água”*.

A Rede de Pontos de Água do concelho de Resende é composta por 44 pontos de água, sendo que 1 é de acesso aéreo, 38 de acesso terrestre e 5 de acesso misto. Para além destes pontos de água, existem hidrantes públicos e privados que podem ser utilizados, bem como tanques de rega privados.

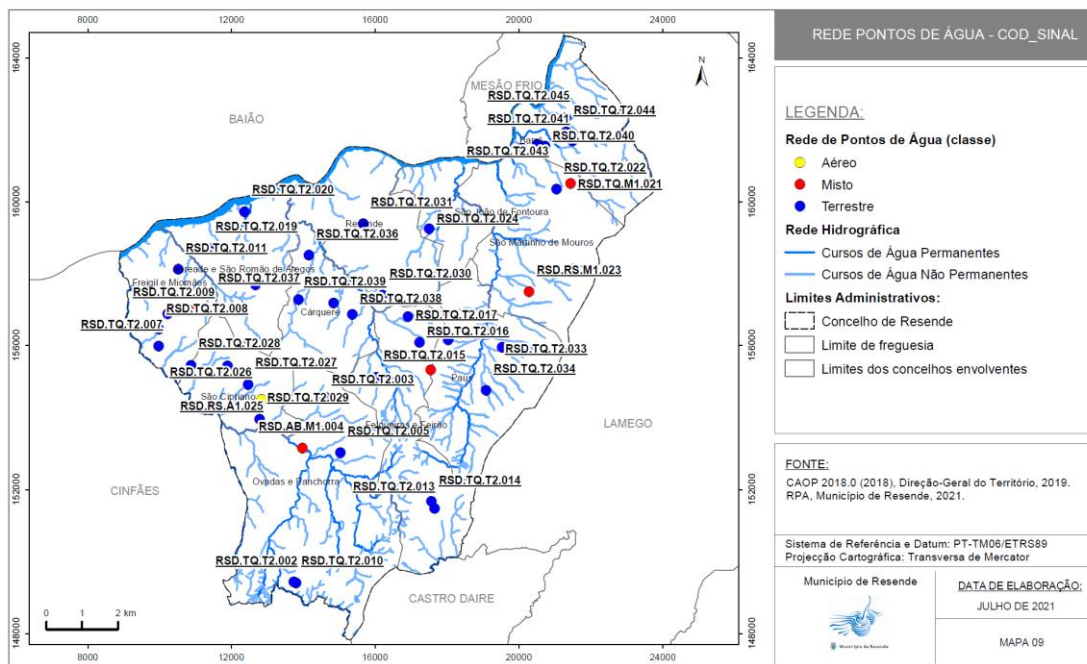
Além disso, encontra-se prevista a construção de 2 pontos de água durante o período de vigência do plano, nomeadamente um Reservatório DFCI e um Tanque de Rega.

A **Rede de Pontos de Água (RPA)** do concelho de Resende encontra-se espacializada nos Mapa 8 e Mapa 9.

Mapa 8: Rede de Pontos de Água do concelho de Resende



Mapa 9: Rede de Pontos de Água do concelho de Resende (com identificação COD_SINAL)

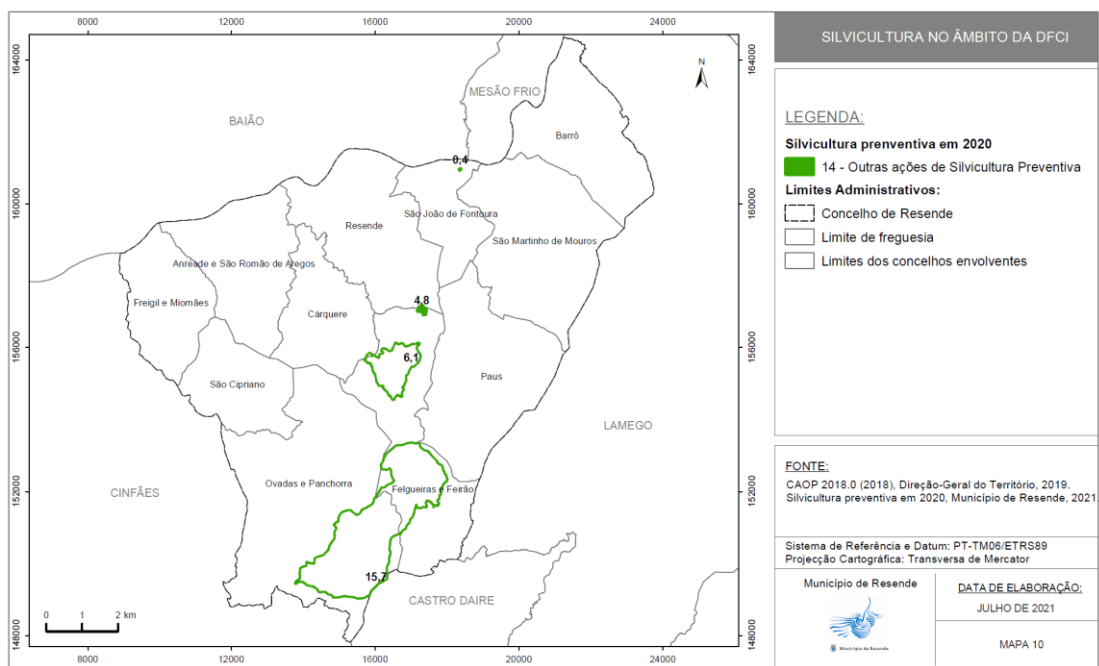


7.2.4. SILVICULTURA NO ÂMBITO DA DFCI

A **silvicultura preventiva** no âmbito da Defesa da Floresta Contra Incêndios corresponde ao conjunto de medidas aplicadas aos povoamentos florestais, matos e outras formações espontâneas, ao nível da composição específica e do seu arranjo estrutural, com o objetivo de diminuir o perigo de incêndio e de garantir a máxima resistência da vegetação à passagem do fogo.

No ano de 2020, no âmbito da DFCI, foram executados **27** hectares de silvicultura preventiva no concelho de Resende, mais concretamente nas freguesias de São João de Fontoura, Felgueiras e Feirão e Ovadas e Panchorra.

Mapa 10: Silvicultura no âmbito da DFCI em 2020 no concelho de Resende



7.3. PLANEAMENTO DAS AÇÕES REFERENTES AO 1.º EIXO ESTRATÉGICO

O uso e ocupação do solo é uma das matrizes fundamentais ao nível do ordenamento e planeamento florestal sendo uma das bases fulcrais na gestão florestal, pelo que é muito importante a existência de uma cartografia de ocupação do solo atualizada de forma rigorosa e consistente, que permita uma rápida perceção da realidade representada através da sua base de dados (Mota, A. *et al.*, 2012).

Relativamente aos espaços florestais definidos no âmbito do PMDFCI (2021-2030), estes são os definidos na COS'2018, melhor informação de base oficial disponível à data de elaboração do plano. Além disso, foi tido em consideração as propostas enviadas pelas entidades com responsabilidade de execução de FGC, nomeadamente pela E-REDES (rede elétrica de Média Tensão), Finerge (rede elétrica de Alta Tensão) e pela REN (rede elétrica de Muito Alta Tensão), para além da calendarização proposta pela Infraestruturas de Portugal (RVF – Estradas Nacionais).

Contudo, e atendendo às questões relacionadas com a dinâmica territorial, para além dos espaços florestais identificados na referida cartografia, devem ser consideradas todas as áreas, que tenham (no momento da análise) uma ocupação florestal (de facto) com uma área cuja continuidade seja igual ou superior a 5.000 m² (0,5 ha) e largura igual ou superior a 20 metros. Assim, desde já se ressalva que em todas estas áreas, para além das que estão cartograficamente identificadas como espaços florestais, deve ser observado o disposto no artigo 15.º e no anexo (critérios para a gestão de combustíveis no âmbito das redes secundárias de gestão de combustíveis) do Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho, na sua atual redação.

Desta forma, a Rede de Faixas de Gestão de Combustível enquadra-se numa perspetiva de cumprimento dos requisitos da definição de faixas e de orientação temporal devendo, prioritariamente e cumulativamente dar-se cumprimento ao disposto na legislação supramencionada.

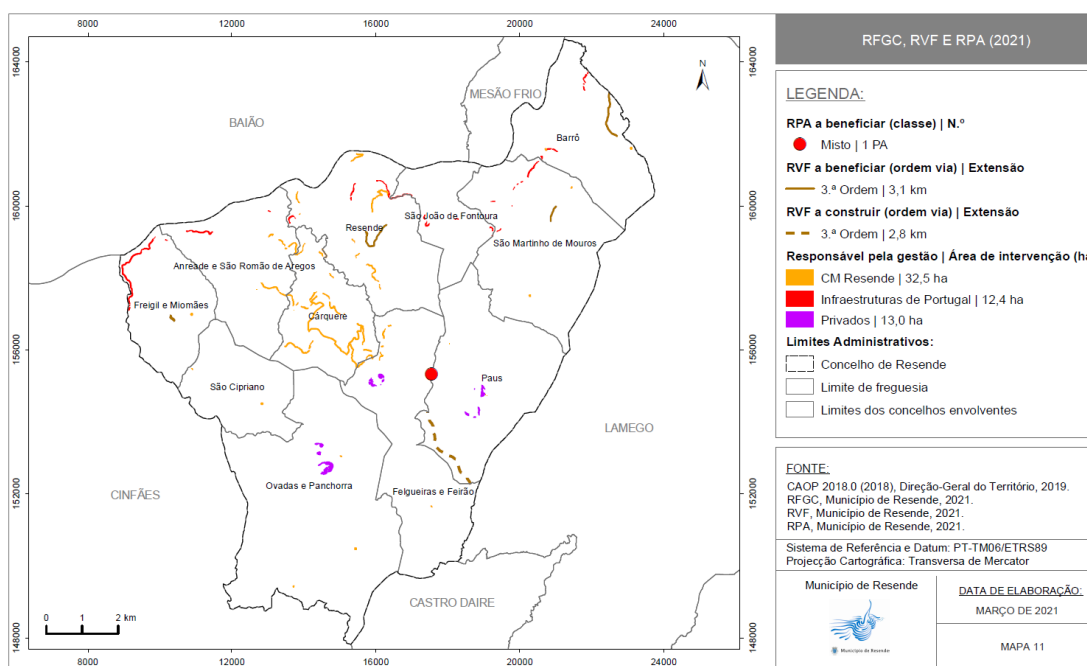
Portanto, cabe a cada entidade responsável pela execução da FGC, avaliar a necessidade, em concreto e no terreno, a execução das mesmas. Nada obsta que num determinado espaço florestal se possa verificar uma situação (de facto) que justifique, devido à inexistência de carga combustível (*e.g.*: áreas de solo esquelético onde a vegetação não cresce mais de 20 cm, ou uma área recentemente percorrida por incêndio) em que se verifica a inutilidade da realização de qualquer operação.

Além disso, importa salientar que nas áreas de sobreposição, a responsabilidade da gestão de combustíveis, recairá sobre as entidades de acordo com as ações previstas para o período de vigência do plano, conforme se representa no Quadro 9 e 12 e nos mapas da RFGC anuais, o que não invalida que se verifiquem repetições de intervenção no mesmo ano, quando o planeamento é coincidente.

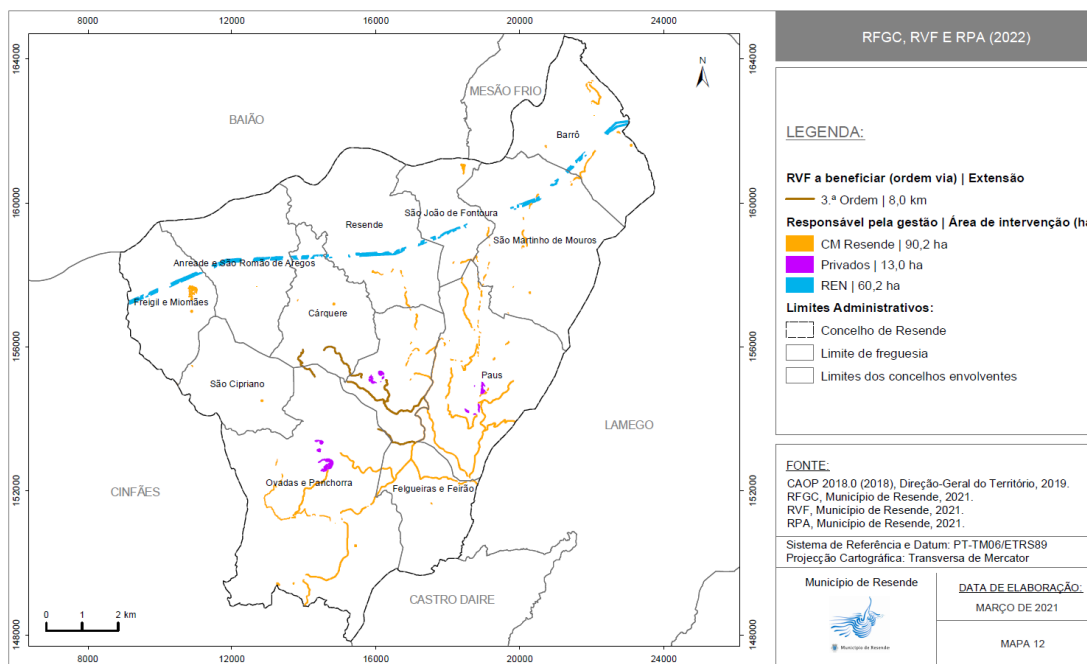
7.3.1. REDE DE FAIXAS DE GESTÃO DE COMBUSTÍVEL, REDE VIÁRIA FLORESTAL E REDE DE PONTOS DE ÁGUA

Nos mapas que se seguem, apresenta-se o plano de ação referente à execução/manutenção da RFGC e beneficiação/construção da RVF e RPA, para o período entre 2021 e 2030.

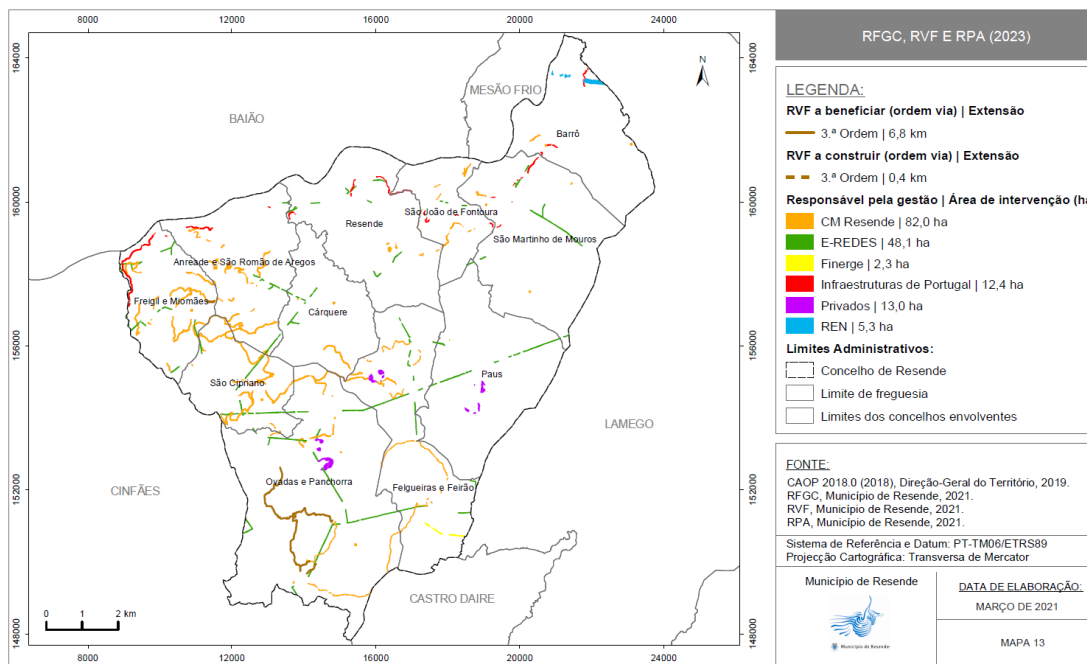
Mapa 11: Plano de Ação 2021 – RFGC, RVF e RPA para o concelho de Resende



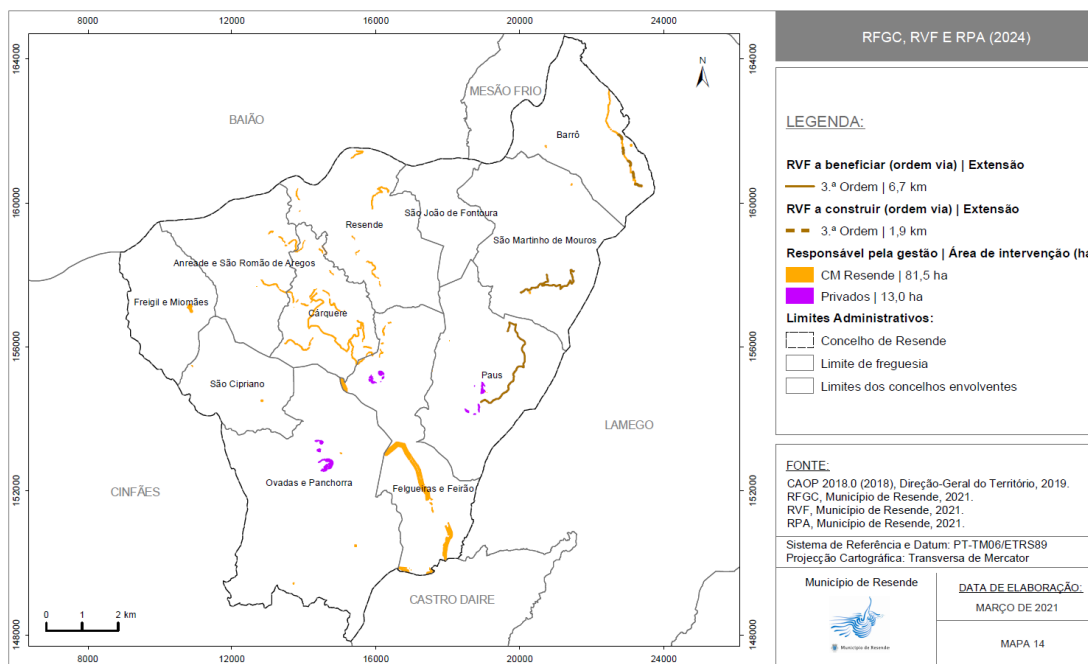
Mapa 12: Plano de Ação 2022 – RFGC, RVF e RPA para o concelho de Resende



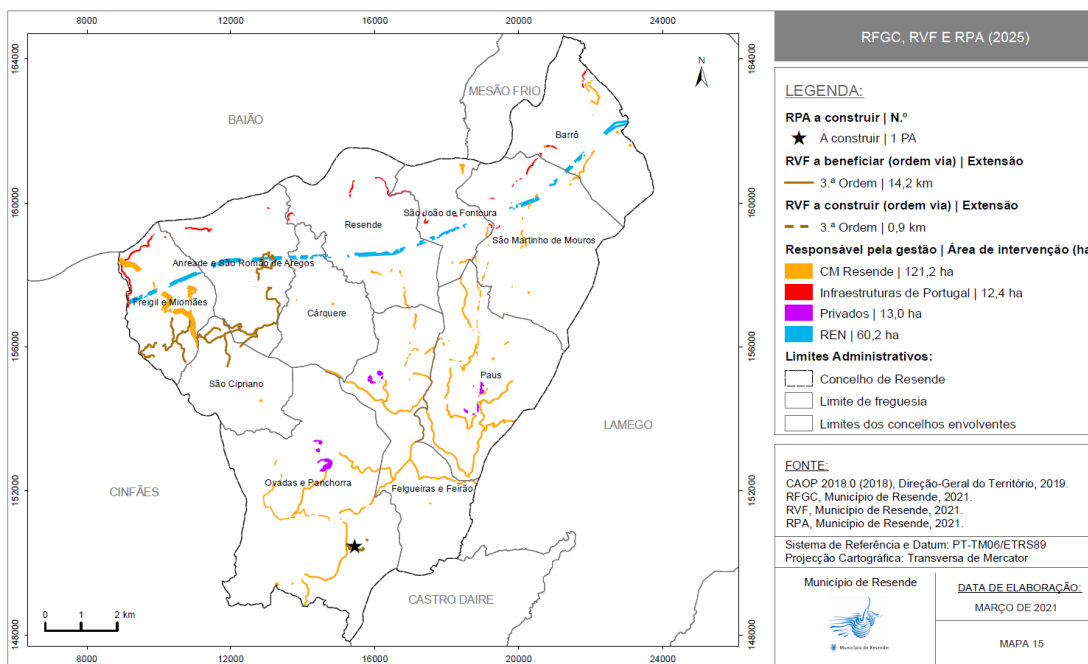
Mapa 13: Plano de Ação 2023 – RFGC, RVF e RPA para o concelho de Resende



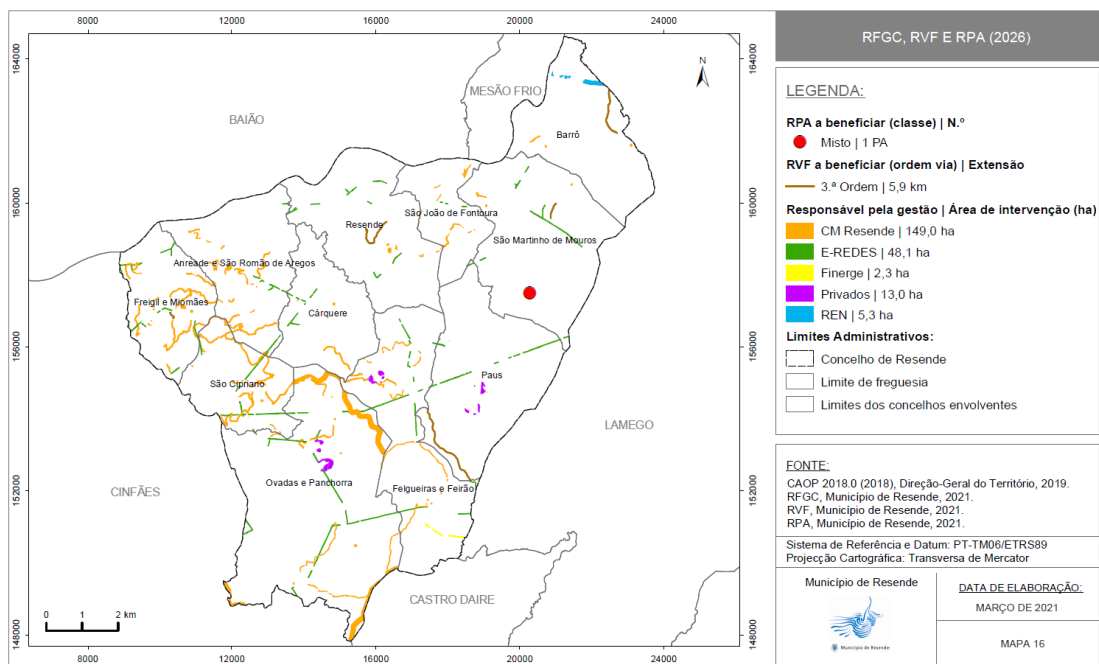
Mapa 14: Plano de Ação 2024 – RFGC, RVF e RPA para o concelho de Resende



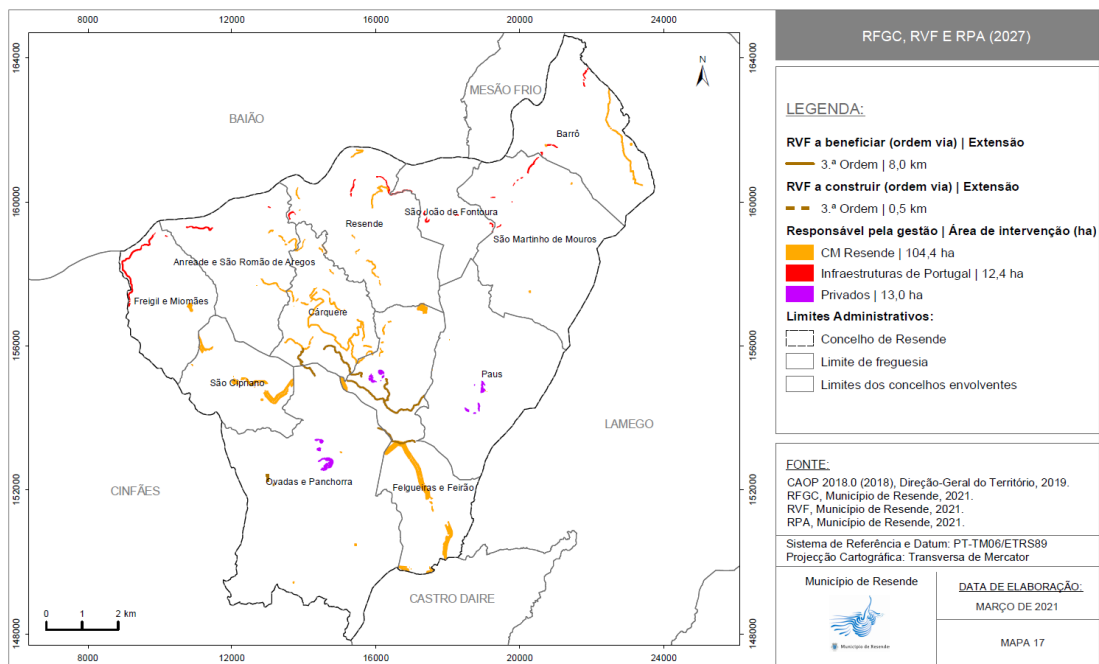
Mapa 15: Plano de Ação 2025 – RFGC, RVF e RPA para o concelho de Resende



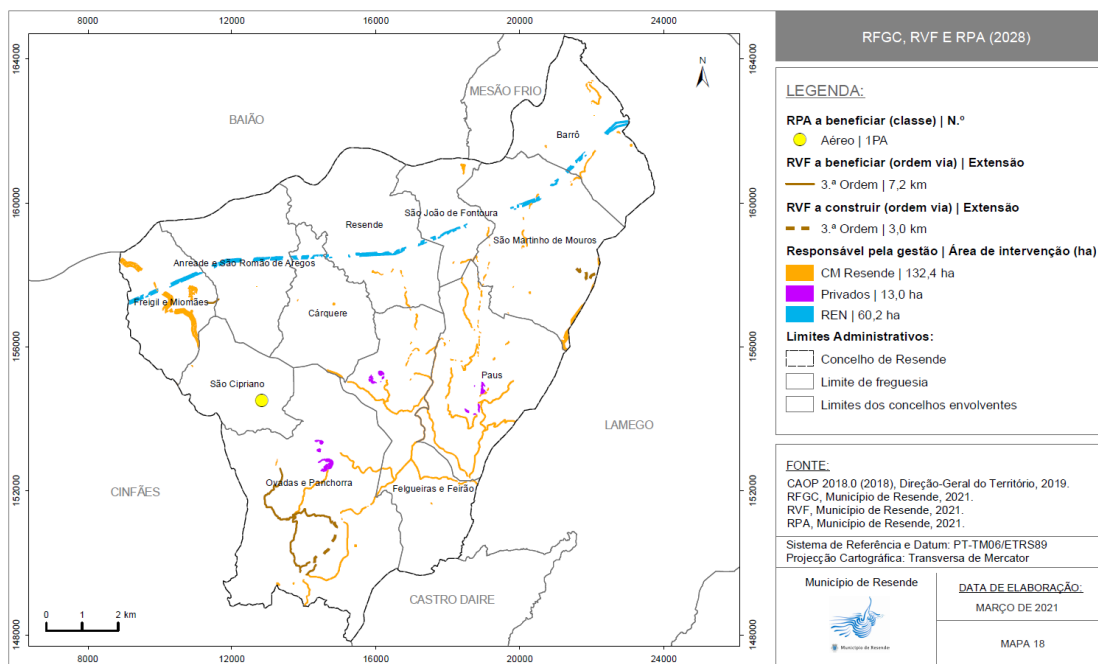
Mapa 16: Plano de Ação 2026 – RFGC, RVF e RPA para o concelho de Resende



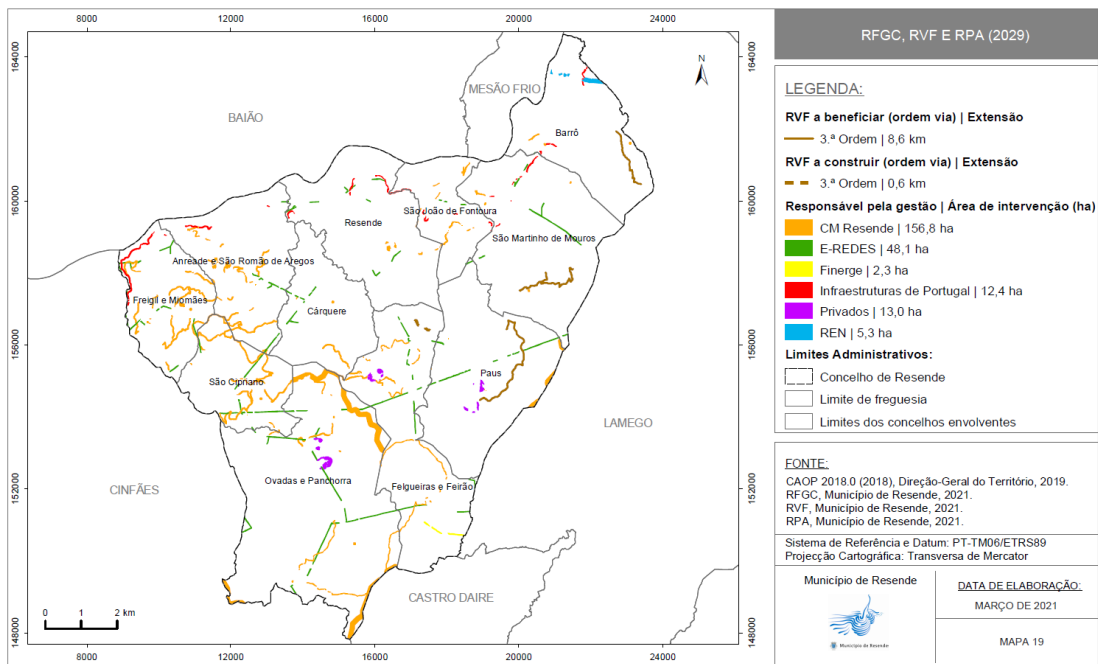
Mapa 17: Plano de Ação 2027 – RFGC, RVF e RPA para o concelho de Resende



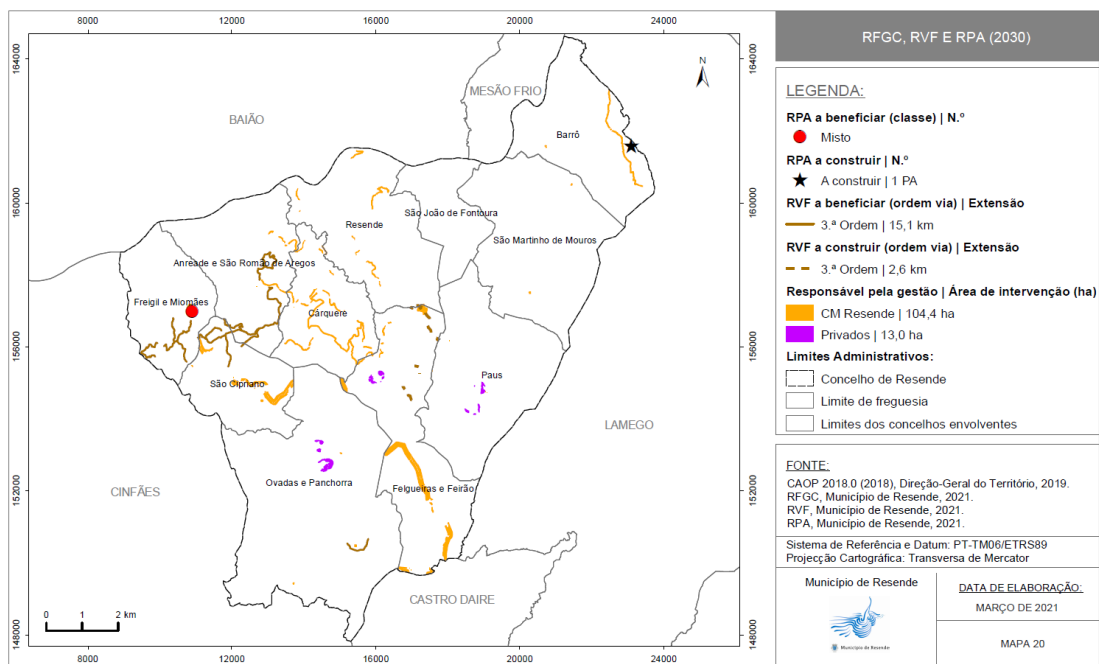
Mapa 18: Plano de Ação 2028 – RFGC, RVF e RPA para o concelho de Resende



Mapa 19: Plano de Ação 2029 – RFGC, RVF e RPA para o concelho de Resende



Mapa 20: Plano de Ação 2030 – RFGC, RVF e RPA para o concelho de Resende



No Quadro 9 apresentam-se, as áreas em hectares, das diferentes tipologias das Faixas de Gestão de Combustível, com necessidade de intervenção para o período de vigência do plano (2021-2030).



PLANO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS

Caderno II – Plano de Ação
Versão 06 | dezembro de 2021

Quadro 9: Rede de Faixas de Gestão de Combustível com necessidade de intervenção (2021-2030)

CÓDIGO	DESCRIÇÃO DA FGC/MPGC	DISTRIBUIÇÃO ANUAL DAS NECESSIDADES DE INTERVENÇÃO NA REDE DE FAIXAS DE GESTÃO DE COMBUSTÍVEL (HA)												
		TOTAL PMDFCI			2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
		ÁREA TOTAL	COM INTERVENÇÃO	SEM INTERVENÇÃO	COM INTERVENÇÃO	COM INTERVENÇÃO	COM INTERVENÇÃO	COM INTERVENÇÃO	COM INTERVENÇÃO	COM INTERVENÇÃO	COM INTERVENÇÃO	COM INTERVENÇÃO	COM INTERVENÇÃO	COM INTERVENÇÃO
2	Aglomerados Populacionais	44,4	13,0	31,4	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0
3	Parques e polígonos industriais / EFR	28,9	18,6	10,3	0,0	5,5	13,0	0,0	5,5	13,0	0,0	5,5	13,0	0,0
4	Rede Viária Florestal	369,7	193,5	176,2	42,9	78,6	79,3	34,4	91,0	68,0	46,8	78,6	80,4	34,4
7	Linhas de transporte de energia elétrica em Muito Alta Tensão	147,5	65,6	81,9	0,0	60,2	5,3	0,0	60,2	5,3	0,0	60,2	5,3	0,0
8	Rede Primária de Faixas de Gestão de Combustível	232,9	176,6	56,3	0,0	0,0	0,0	43,4	31,0	64,9	61,7	42,2	72,7	61,7
10	Linhas de distribuição de energia elétrica em Média Tensão	142,4	48,1	94,3	0,0	0,0	48,1	0,0	0,0	48,1	0,0	0,0	48,1	0,0
11	Mosaicos de parcelas de gestão de combustível	11,3	11,2	0,1	0,0	3,8	0,0	1,6	3,8	1,1	6,3	3,8	1,1	6,3
12	Rede de Pontos de Água	6,1	2,0	4,1	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
13	Linhas de distribuição de energia elétrica em Alta Tensão	3,0	2,2	0,8	0,0	0,0	2,3	0,0	0,0	2,3	0,0	0,0	2,3	0,0
14	Outras ações de Silvicultura no âmbito DFCI	0,7	0,2	0,5	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0

7.3.2. DEFESA DE PESSOAS E BENS: REDES SECUNDÁRIAS E CONDICIONALISMOS À EDIFICAÇÃO

A obrigatoriedade da implementação da Rede de Faixas de Gestão de Combustível (RFGC) procura reduzir os efeitos da passagem de incêndios e, deste modo, garantir a proteção passiva de pessoas e bens legalmente prevista, designadamente pelo Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho, na sua atual redação.

1. Para observância do n.º 2 do artigo 15.º do Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho, na sua atual redação, aplicável aos proprietários, arrendatários, usufrutuários ou entidades que, a qualquer título, detenham terrenos confinantes a edifícios inseridos em espaços rurais, é obrigatório que estes procedam à gestão de combustível numa faixa com as seguintes dimensões:
 - a. Largura não inferior a 50 m, medida a partir da alvenaria exterior do edifício, sempre que esta faixa abranja terrenos ocupados com floresta, matos ou pastagens naturais;
 - b. Largura mínima de 10 m, estabelecida pelo presente PMDFCI, medida a partir da alvenaria exterior do edifício, quando a faixa abranja exclusivamente terrenos com outras ocupações.
2. Os condicionalismos à construção de novos edifícios ou à ampliação de edifícios existentes, fora de áreas edificadas consolidadas seguem, sem prejuízo da observância integral do artigo 16.º do Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho, na sua atual redação, as seguintes regras decorrentes do mesmo:
 - a. A construção de novos edifícios ou a ampliação com aumento da área de implantação de edifícios existentes apenas são permitidas fora das áreas edificadas consolidadas, em áreas classificadas na cartografia de perigosidade de incêndio rural definida no presente PMDFCI como de média, baixa e muito baixa;
 - b. Garantir na implantação no terreno dos edifícios e ampliações referidos na alínea anterior, a distância à extrema da propriedade de uma faixa de proteção nunca inferior a 50 m, quando os mesmos sejam confinantes com terrenos ocupados com floresta, matos ou pastagens naturais;

- c. A largura da faixa de proteção referida na alínea anterior, estabelecida pelo presente PMDFCI, será de 10 m quando inseridas ou confinantes com outras ocupações, desde que esteja assegurada uma faixa de 50 m sem ocupação florestal (floresta, matos ou pastagens naturais);
- d. Quando a faixa de proteção mencionada nas alíneas anteriores integre rede secundária ou primária estabelecida, infraestruturas viárias ou planos de água, a área destas pode ser contabilizada na distância mínima exigida para a faixa de proteção;
- e. A necessidade de garantir a faixa de proteção com a largura mínima de 10 m referida na alínea c) é dispensada nas seguintes situações:
 - i. Na extrema junto à qual esteja implantada no terreno confinante um edifício a uma distância não superior a 10 m (excluindo obras de escassa relevância urbanística), desde que a implantação do novo edifício ou da ampliação de edifício existente garanta um afastamento à extrema em cumprimento da norma aplicável do PDM;
 - ii. Na frente da via pública com a qual o terreno confina, desde que a implantação do novo edifício ou da ampliação de edifício existente seja enquadrada por um alinhamento dominante, tal como estabelecido na norma aplicável do PDM.
- f. Adotar medidas relativas à contenção de possíveis fontes de ignição de incêndios no edifício e nos respectivos acessos, garantindo vias que permitam o acesso a veículos de combate a incêndios com uma largura útil não inferior a 3,5 m;

7.3.3. CRITÉRIOS PARA A GESTÃO DE COMBUSTÍVEIS NO ÂMBITO DAS REDES SECUNDÁRIAS DE GESTÃO DE COMBUSTÍVEL

1. Para efeitos de gestão de combustíveis no âmbito das redes secundárias de gestão de combustível envoltos aos edifícios, aglomerados populacionais, equipamentos e infraestruturas, aos estratos arbóreos, arbustivos e subarbustivos, não integrados em áreas agrícolas, com exceção das áreas de pousio e de pastagens permanentes, ou de jardim, aplicam-se os seguintes critérios:
 - a. No estrato arbóreo a distância entre as copas das árvores deve ser no mínimo de 10 m nos povoamentos de pinheiro bravo e eucalipto, devendo estar desramadas em 50% da sua altura até que esta atinja os 8 m, altura a partir da qual a desramação deve alcançar no mínimo 4 m acima do solo;
 - b. No estrato arbóreo, nas espécies não mencionadas na alínea anterior, a distância entre as copas das árvores permitidas deve ser no mínimo de 4 m e a desramação deve ser de 50% da altura da árvore até que esta atinja os 8 m, altura a partir da qual a desramação deve alcançar no mínimo 4 m acima do solo;
 - c. No estrato arbustivo a altura máxima da vegetação não pode exceder 50 cm;
 - d. No estrato subarbustivo a altura máxima da vegetação não pode exceder 20 cm.
2. No caso de infraestruturas da rede viária às quais se associem alinhamentos arbóreos com especial valor patrimonial ou paisagístico, ainda que das espécies previstas na alínea a) do n.º 1, deve ser garantida na preservação do arvoredo o disposto no número anterior numa faixa correspondente à projeção vertical dos limites das suas copas acrescida de uma faixa de largura não inferior a 10 m para cada lado.
3. Nas faixas de gestão de combustíveis envoltos aos edifícios devem ainda ser cumpridos, cumulativamente, os seguintes critérios:
 - a. As copas das árvores e dos arbustos devem estar distanciadas no mínimo 5 m da edificação, evitando-se ainda a sua projeção sobre a cobertura do edifício;
 - b. Exceionalmente, no caso de arvoredo de especial valor patrimonial ou paisagístico pode admitir-se uma distância inferior a 5 m, desde que seja reforçada

- a descontinuidade horizontal e vertical de combustíveis e garantida a ausência de acumulação de combustíveis na cobertura do edifício;
- c. Sempre que possível, deverá ser criada uma faixa pavimentada de 1 m a 2 m de largura, circundando todo o edifício;
 - d. Não poderão ocorrer quaisquer acumulações de substâncias combustíveis, como lenha, madeira ou sobrados de exploração florestal ou agrícola, bem como de outras substâncias altamente inflamáveis.
4. No caso de faixas de gestão de combustível que abranjam arvoredo classificado de interesse público, zonas de proteção a edifícios e monumentos nacionais, manchas de arvoredo com especial valor patrimonial ou paisagístico ou manchas de arvoredo e outra vegetação protegida no âmbito da conservação da natureza e biodiversidade, tal como identificado em instrumento de gestão florestal, ou outros instrumentos de gestão territorial ou de gestão da Rede Natura 2000, pode a Comissão Municipal de Defesa da Floresta aprovar critérios específicos de gestão de combustíveis.
5. A aplicação dos critérios estabelecidos nos pontos anteriores pode ser excecionada mediante pedido apresentado pela entidade responsável pela gestão de combustível, quando da aplicação dos mesmos possa resultar um risco significativo e fundamentado para a estabilidade dos solos e taludes de vias rodovias ou ferroviárias, através de despacho dos membros do Governo responsáveis pelas áreas da proteção civil e das infraestruturas.

7.3.4. REDE VIÁRIA FLORESTAL

A **Rede Viária Florestal** pode ser definida como o conjunto de estradas e caminhos que possibilitam a circulação no espaço rural. Deste modo, *“uma boa densidade de caminhos florestais apenas é eficaz se as acessibilidades se encontrarem em bom estado de conservação que permita a circulação de veículos, quer para as atividades de exploração e gestão florestal, quer para a circulação de veículos para o combate a incêndios florestais”* (Florestar, 2007).

A manutenção da Rede Viária Florestal constitui, desta forma, uma peça imprescindível no combate a incêndios. As operações de manutenção deverão passar pela regularização / manutenção do piso e do sistema de drenagem, através da limpeza de sedimentos, contribuindo para conservação do estado do piso devido à diminuição dos problemas de erosão.

No Quadro 10 está identificada a extensão de Rede Viária Florestal, com necessidade de intervenção anual durante o período de vigência do plano. Anualmente, deverá ser efetuado um levantamento do estado de conservação dos caminhos e proceder à definição dos troços com necessidade de intervenção. Além disso, encontra-se prevista a construção de algumas vias ao longo do período de vigência do plano.



PLANO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS

Caderno II – Plano de Ação
Versão 06 | dezembro de 2021

Quadro 10: Rede Viária Florestal com necessidade de intervenção (2021-2030)

DISTRIBUIÇÃO ANUAL DA NECESSIDADE DE INTERVENÇÃO NA RVF (KM)																							
DESCRIÇÃO	TOTAL RVF			2021		2022		2023		2024		2025		2026		2027		2028		2029		2030	
	TOTAL	COM INTERVENÇÃO	SEM INTERVENÇÃO	CON	MAN	CON	MAN	CON	MAN	CON	MAN	CON	MAN	CON	MAN	CON	MAN	CON	MAN	CON	MAN	CON	MAN
RVF de 1.ª ordem	26,7	0,0	26,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
RVF de 2.ª ordem	162,8	0,0	162,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
RVF de 3.ª ordem (complementar)	159,8	51,3	108,4	2,8	3,1	0,0	8,0	0,4	6,8	1,9	6,7	0,9	14,2	0,0	5,9	0,5	8,0	3,0	7,2	0,6	8,6	2,6	15,1
Total	349,3	51,3	297,9	2,8	3,1	0,0	8,0	0,4	6,8	1,9	6,7	0,9	14,2	0,0	5,9	0,5	8,0	3,0	7,2	0,6	8,6	2,6	15,1

Legenda:

CON - Construção

MAN - Manutenção

7.3.5. REDE DE PONTOS DE ÁGUA

No Quadro 11 encontram-se identificados os pontos de água que serão beneficiados e construídos, durante o período de vigência do PMDFCI (2021-2030) de Resende, estando prevista a construção de dois pontos de água, nomeadamente um Reservatório DFCl e um Tanque de Rega.

É importante referir, que é necessário manter atualizada esta base de dados e assegurar a operacionalidade desta rede.

Quadro 11: Rede de Pontos de Água a beneficiar e a construir (2021-2030)

ID	IDENTIFICAÇÃO	TIPO	CLASSE	VOLUME MÁXIMO (M³)	ANO DE MANUTENÇÃO	ANO DE CONSTRUÇÃO
1	Ribeiro Taquinho	111	Misto	120	-	2025
6	Penedo S. João	114	Misto	75.000	2030	-
12	Felgueiras	111	Misto	105.620	2021	-
23	Santa Eulália	111	Misto	105.620	2026	-
25	S. Cipriano	111	Aéreo	105.620	2028	-
46	Mesquitela	114	Misto	36.000	-	2030

7.3.6. METAS E INDICADORES

No quadro que se segue identificam-se as metas e os indicadores anuais, para o período de vigência do PMDFCI (2021-2030) para o **1.º Eixo Estratégico**.



PLANO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS

Caderno II – Plano de Ação
Versão 06 | dezembro de 2021

Quadro 12: Metas e indicadores (em hectares) do 1.º Eixo Estratégico

RESPONSÁVEIS PELA EXECUÇÃO		DESCRIÇÃO	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Privados	RFGC (ha)	2 - Aglomerados Populacionais	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0
CM Resende		3 - Parques e polígonos industriais / EFR	0,0	5,5	13,0	0,0	5,5	13,0	0,0	5,5	13,0	0,0
CM Resende		4 - Rede Viária Florestal	30,6	78,6	67,0	34,4	78,6	68,0	34,4	78,6	68,0	34,4
Infraestruturas de Portugal			12,4	0,0	12,4	0,0	12,4	0,0	12,4	0,0	12,4	0,0
REN		7 - Linhas de transporte de energia elétrica em MAT	0,0	60,2	5,3	0,0	60,2	5,3	0,0	60,2	5,3	0,0
CM Resende		8 - Rede Primária FGC	0,0	0,0	0,0	43,4	31,0	64,9	61,7	42,2	72,7	61,7
E-REDES		10 - Linhas de distribuição de energia elétrica em MT	0,0	0,0	48,1	0,0	0,0	48,1	0,0	0,0	48,1	0,0
CM Resende		11 - Mosaico de parcelas de gestão de combustível	0,0	3,8	0,0	1,6	3,8	1,1	6,3	3,8	1,1	6,3
CM Resende		12 - Rede de Pontos de Água	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
Finerge		13 - Linhas de distribuição de energia elétrica em AT	0,0	0,0	2,3	0,0	0,0	2,3	0,0	0,0	2,3	0,0
CM Resende		14 - Outras ações de Silvicultura no âmbito DFCI	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0
CM Resende	RPA (n.º)	Beneficiação de pontos de água	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1
		Construção de pontos de água	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
CM Resende	RVF (km)	1.ª Ordem	Beneficiação	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
			Construção	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
		2.ª Ordem	Beneficiação	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
			Construção	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
		3.ª Ordem	Beneficiação	3,1	8,0	6,8	6,7	14,2	8,0	7,2	8,6	15,1
			Construção	2,8	0,0	0,4	1,9	0,9	0,5	3,0	0,6	2,6

7.3.7. ORÇAMENTO E RESPONSÁVEIS

A **estimativa orçamental** para a execução do plano de ação proposto, referente à execução da Rede de Faixas de Gestão de Combustível e da beneficiação/construção da Rede Viária Florestal e da Rede de Pontos de Água, por ano, para o período de vigência do PMDFCI (2021-2030), encontra-se apresentado no Quadro 13.

No que diz respeito aos **meios de execução** previstos para a execução da RFGC, estes poderão passar por empresas de prestação de serviços, proprietários, sapadores florestais ou através de meios próprios das diversas entidades intervenientes.

Em termos de **meios de financiamento**, as ações previstas poderão ser sustentadas pelo orçamento próprio das entidades com competência para a execução e manutenção das FGC, bem como através de financiamentos públicos estatais (*e.g.* Fundo Florestal Permanente, Fundo Ambiental) ou comunitários de apoio à proteção florestal, que possam eventualmente existir aquando da data de execução dos trabalhos que estão previstos.



PLANO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS

Caderno II – Plano de Ação
Versão 06 | dezembro de 2021

Quadro 13: Orçamento (em euros) e responsáveis

RESPONSÁVEIS PELA EXECUÇÃO		DESCRIÇÃO		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Privados	RFGC	2 - Aglomerados Populacionais		9.403 €	9.403 €	9.403 €	9.403 €	9.403 €	9.403 €	9.403 €	9.403 €	9.403 €	9.403 €
CM Resende		3 - Parques e polígonos industriais / EFR		0 €	3.946 €	8.381 €	0 €	3.946 €	8.381 €	0 €	3.946 €	8.381 €	0 €
CM Resende		4 - Rede Viária Florestal		22.538 €	53.838 €	48.395 €	24.957 €	53.838 €	49.198 €	24.957 €	53.838 €	49.198 €	24.957 €
Infraestruturas de Portugal				9.307 €	0 €	9.307 €	0 €	9.307 €	0 €	9.307 €	0 €	9.307 €	0 €
REN		7 - Linhas de transporte de energia elétrica em MAT		0 €	60.243 €	5.325 €	0 €	60.243 €	5.325 €	0 €	60.243 €	5.325 €	0 €
CM Resende		8 - Rede Primária FGC		0 €	0 €	0 €	27.103 €	22.852 €	40.578 €	40.013 €	29.836 €	45.429 €	40.013 €
E-REDES		10 - Linhas de distribuição de energia elétrica em MT		0 €	0 €	38.779 €	0 €	0 €	38.779 €	0 €	0 €	38.779 €	0 €
CM Resende		11 - Mosaico de parcelas de gestão de combustível		0 €	2.409 €	0 €	1.185 €	2.409 €	676 €	4.097 €	2.409 €	676 €	4.097 €
CM Resende		12 - Rede de Pontos de Água		1.394 €	1.394 €	1.394 €	1.394 €	1.394 €	1.394 €	1.394 €	1.394 €	1.394 €	1.394 €
Finerge		13 - Linhas de distribuição de energia elétrica em AT		0 €	0 €	1.433 €	0 €	0 €	1.433 €	0 €	0 €	1.433 €	0 €
CM Resende		14 - Outras ações de Silvicultura no âmbito DFCI		0 €	136 €	0 €	0 €	136 €	0 €	0 €	136 €	0 €	0 €
CM Resende	RPA	Beneficiação de pontos de água		1.900 €	0 €	0 €	0 €	0 €	2.200 €	0 €	1.900 €	0 €	1.500 €
		Construção de pontos de água		0 €	0 €	0 €	0 €	25.000 €	0 €	0 €	0 €	0 €	25.000 €
CM Resende	RVF	1.ª Ordem	Beneficiação	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €
			Construção	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €
		2.ª Ordem	Beneficiação	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €
			Construção	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €
		3.ª Ordem	Beneficiação	5.087 €	13.005 €	11.063 €	10.771 €	22.946 €	9.563 €	13.005 €	11.636 €	13.909 €	24.392 €
			Construção	17.906 €	0 €	2.293 €	12.550 €	5.783 €	0 €	3.005 €	19.124 €	3.821 €	16.540 €

7.4. 2.º EIXO ESTRATÉGICO - REDUÇÃO DA INCIDÊNCIA DOS INCÊNDIOS

O elevado número de ocorrências, leva à necessidade de uma intervenção cuidada ao nível da **prevenção**, entendida como um conjunto das atividades que têm por objetivo reduzir ou anular a possibilidade de se iniciar um incêndio, diminuir a sua capacidade de desenvolvimento e mitigar os efeitos indesejáveis que o incêndio pode originar, atuando em duas vertentes: o controlo das ignições e o controlo da propagação.

Considerando que o objetivo do controlo das ignições consiste em evitar que se dê início a um incêndio e que a maioria dos incêndios são causados por atividade humana, é sobre a **alteração dos comportamentos humanos**, relativos ao uso do fogo que se deverá atuar (ICNF, 2012).

Deste modo, torna-se imperativo educar os diferentes segmentos populacionais, no sentido de reconhecerem na floresta um património coletivo, com valor económico, social e ambiental e assumirem responsabilidades do seu legado às suas gerações futuras, minimizando comportamentos de risco (ICNF, 2012).

Quadro 14: Orientações constantes no PNDFCI

ORIENTAÇÕES CONSTANTES NO PNDFCI	
Objetivos estratégicos	▪ Sensibilização e educação das populações; ▪ Melhoria do conhecimento das causas dos incêndios e das suas motivações.
Objetivos operacionais	▪ Sensibilização da população; ▪ Sensibilização e educação escolar; ▪ Fiscalização.
Ações	▪ Desenvolvimento de programas de sensibilização ao nível local, dirigidos a grupos alvo em função dos comportamentos de risco identificados na fase de avaliação; ▪ Desenvolvimento de programas de sensibilização e educação escolar; ▪ Definição de áreas prioritárias de fiscalização, tendo em consideração a identificação dos principais comportamentos de risco, o valor dos espaços florestais e a suscetibilidade à ignição.

Fonte: ICNF, 2012.

7.4.1. COMPORTAMENTOS DE RISCO

Analisando os dados das estatísticas das causas dos incêndios rurais, registados no concelho de Resende nos últimos dez anos (2011 – 2020), verifica-se que das **908 ocorrências**, em 174 ocorrências (19,2%), não foi possível determinar o comportamento ou a atitude específica que originou o incêndio (causa indeterminada), e em 44 ocorrências (4,8%), não existe informação associada (sem dados). Posto isto, verifica-se que, se conhece aproximadamente 76% das causas que originaram incêndios no concelho de Resende.

Relativamente à causa conhecida mais frequente, esta diz respeito ao **incendiarismo**, contabilizando 340 ocorrências, ou seja, aproximadamente 37,4% do total das ocorrências, nomeadamente ao nível de ações de vandalismo (329 ocorrências – 36,2%). Este tipo de causa tem registo de ocorrências em todas as freguesias do concelho, com maior incidência na freguesia de Barrô (85 ocorrências), Paus (42 ocorrências) e Resende (37 ocorrências).

A segunda causa de incêndio mais frequente encontram-se associadas ao **uso do fogo**, que registam 296 ocorrências (32,6%), nomeadamente ao nível da realização de queimas e queimadas para renovação de pastagens (133 ocorrências – 14,6%), limpeza do solo agrícola (75 ocorrências – 8,3%), limpeza do solo florestal (52 ocorrências – 5,7%), entre outras causas. Este tipo de ocorrências detém maior expressão na União das freguesias de Felgueiras e Feirão (67 ocorrências), Resende (53 ocorrências) e em São Martinho de Mouros (32 ocorrências).

Seguem-se os incêndios derivados de **reacendimentos** (fonte de calor do incêndio anterior), com 45 ocorrências, ou seja, 5,0% do total de ocorrências. Esta causa verifica-se principalmente na freguesia de Barrô (9 ocorrências), União das freguesias de Ovadas e Panchorra (7 ocorrências) e União das freguesias de Anreade e São Romão de Aregos (6 ocorrências).

As causas com menor representatividade dizem respeito a **causas acidentais** (6 ocorrências – 0,7%), **causas estruturais** (2 ocorrências – 0,2%) e apenas uma ocorrência com **causas naturais** (0,1%).

O Quadro 15 integra os dados dos **comportamentos de risco** mais frequentes que constituíram a causa de incêndio no período 2011-2020 (pelo menos cinco vezes em cada freguesia).



PLANO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA
INCÊNDIOS

Caderno II – Plano de Ação

Versão 06 | dezembro de 2021

Quadro 15: Número de ocorrências por causa, tipo de causa e distribuição por freguesia, no concelho de Resende

CAUSA	DESCRIÇÃO DA CAUSA		FREGUESIA											
			Barrô	Cárquere	Paus	Resende	São Cipriano	São João de Fontoura	São Martinho de Mouros	União das freguesias de Anreade e São Romão de Aregos	União das freguesias de Felgueiras e Feirão	União das freguesias de Freigil e Miomães	União das freguesias de Ovadas e Panchorra	Total Geral
Acidentais	Maquinaria e equipamento	Equipamento florestal	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1
		Máquinas agrícolas	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
		Outras máquinas e equipamento	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	2
	Outras causas acidentais	Outras	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
	Transportes e comunicações	Linhas elétricas	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1
Acidentais Total			2	-	1	-	-	2	-	-	-	1	-	6
Estruturais	Caça e vida selvagem	Conflitos de caça	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
	Usos do solo	Alterações no uso do solo	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1
Estruturais Total			-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	2
Incendiarismo	Imputáveis	Conflitos entre vizinhos	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
		Manobras de diversão	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1
		Outras situações dolosas	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	2
		Vandalismo	84	28	38	35	8	13	25	26	36	23	13	329
	Inimputáveis	Vinganças	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	2
		Piromania	-	-	4	-	-	-	1	-	-	-	-	5
Incendiarismo Total			85	28	42	37	9	13	28	26	36	23	13	340
Indeterminadas	Indeterminadas	Outras informações	17	11	12	37	14	15	16	16	18	8	9	173
		Prova material	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1
Indeterminadas Total			17	11	12	37	14	16	16	16	18	8	9	174
Reacendimentos	Fonte de calor do incêndio anterior	Fonte de calor do incêndio anterior	9	3	3	3	2	-	5	6	2	5	7	45
Reacendimentos Total			9	3	3	3	2	-	5	6	2	5	7	45
Naturais	Raio	Raio	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1
Naturais Total							1							1
Sem informação	Sem informação	Sem informação	16	3	3	5	-	-	4	1	4	2	2	40
Sem informação Total			16	3	3	5	-	-	4	1	4	2	2	40
Uso do fogo	Apicultura	Desinfestação	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1
		Fumigação	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1
	Fogueiras	Outras	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1
	Lançamento de foguetes	Clandestinas	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	2
		Com medidas preventivas	-	-	-	1	-	1	1	-	2	-	1	6
	Queimadas	Borralheiras	2	1	1	2	-	3	3	2	-	1	-	15
		Limpeza de áreas urbanizadas	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1
		Limpeza de caminhos, acessos e instalações	-	-	2	-	-	-	-	1	1	-	-	4
		Limpeza de solo agrícola	9	5	7	19	2	8	6	11	3	2	3	75
		Limpeza de solo florestal	4	1	6	9	2	3	4	6	8	3	6	52
		Proteção contra incêndios	-	-	-	-	1	-	-	-	-	4		5
		Renovação de pastagens	9	-	13	20	2	1	16		53	2	17	133
Uso do fogo Total			24	8	29	53	7	16	32	21	67	12	27	296
Total Geral			153	53	90	136	33	47	85	70	127	51	59	904



**PLANO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA
INCÊNDIOS**

Caderno II – Plano de Ação
Versão 06 | dezembro de 2021

Fonte: ICNF, 2020.



PLANO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS

Caderno II – Plano de Ação
Versão 06 | dezembro de 2021

Quadro 16: Comportamento de risco

GRUPO ALVO	DIAGNÓSTICO – RESUMO			
	COMPORTAMENTO DE RISCO			
	O QUÊ?	COMO?	ONDE?	QUANDO?
Agricultores	Uso do fogo	Limpeza de solo agrícola	Barrô; Cárquere; Paus; Resende; São João de Fontoura; São Martinho de Mouros; U.F. de Anreade e São Romão de Aregos.	De fevereiro a outubro, sobretudo em março (todos os dias, sobretudo à segunda-feira)
Proprietários florestais		Limpeza de solo florestal	Paus; Resende; U.F. de Anreade e São Romão de Aregos; U.F. de Felgueiras e Feirão; U.F. de Ovadas e Panchorra.	De janeiro a outubro, sobretudo em fevereiro (todos os dias, sobretudo à terça-feira)
Pastores		Renovação de pastagens	Barrô; Paus; Resende; São Martinho de Mouros; U.F. de Felgueiras e Feirão; U.F. de Ovadas e Panchorra.	Todo o ano, sobretudo de agosto a outubro (todos os dias)
População em geral	Incendiarismo	Vandalismo	Todas as freguesias, sobretudo: Barrô; Paus; Resende; U.F. de Felgueiras e Feirão.	De janeiro a outubro, sobretudo de junho a outubro (todos os dias, sobretudo ao fim de semana)
	Reacendimento	Fonte de calor do incêndio anterior	Barrô; São Martinho de Mouros; U.F. de Anreade e São Romão de Aregos; U.F. de Freigil e Miomães; U.F. de Ovadas e Panchorra.	De fevereiro a outubro, sobretudo em agosto (todos os dias, sobretudo ao fim de semana)

Fonte: ICNF, 2020.

7.4.2. FISCALIZAÇÃO

No ano de 2019, no concelho de Resende, foram levantados, pela GNR/SEPNA, 1 auto de notícia por contraordenação, no cumprimento do disposto no n.º 2, do artigo 21.º do Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho, na sua atual redação - Gestão de combustível na faixa dos 50 metros de proteção a edifícios, de acordo com a alínea a) do n.º 2 do artigo 15.º do Decreto-Lei n.º 124/2006 de 28 de junho, na sua atual redação.

7.5. PLANEAMENTO DAS AÇÕES REFERENTES AO 2.º EIXO ESTRATÉGICO

7.5.1. SENSIBILIZAÇÃO

Perante este panorama, é essencial atuar ao nível da **modificação de comportamentos de risco**, por forma a diminuir o número de ignições e a aumentar a resistência do território à passagem do fogo. Para tal, deverão ser desenvolvidas ações de sensibilização e de informação particularmente vocacionadas para os grupos-alvo com os comportamentos de risco mais frequentes no concelho de Resende, para além da importância das ações junto da população escolar.

Agricultores e Proprietários Florestais	Os agricultores e os proprietários florestais são dos elementos mais importantes na estratégia de defesa contra incêndios rurais, uma vez que possuem um contacto mais direto com os espaços rurais. Assim, torna-se necessário desenvolver ações específicas para alertar sobre os comportamentos de risco como o uso do fogo para a realização de queimas e queimadas, sobretudo nos dias de maior risco de incêndio. As ações programadas deverão focar-se na divulgação da legislação vigente, regras, proibições e sanções, em medidas preventivas, para além do uso de equipamentos e de dispositivos de segurança.
Pastores	Este grupo-alvo possui características sociais e culturais particulares, no qual a abordagem deve ser mais personalizada. A comunicação deverá incidir no cumprimento das restrições legais para a prática de queimadas. As ações deverão sensibilizar este grupo-alvo para que haja um planeamento das áreas de pastagem a renovar e incutir a consciência de que as queimadas devem ser efetuadas por equipas credenciadas para o uso de fogo controlado.
População escolar	É fundamental atuar junto dos jovens ao longo do seu percurso escolar, formando cidadãos mais ativos e responsáveis. As crianças e adolescentes são, assim, atores chave na criação de uma cultura de prevenção e defesa da floresta, no qual poderão transmitir os valores que aprenderam junto das suas famílias e comunidade. As ações deverão incidir sobre a sensibilização para o valor ambiental, social e económico da floresta e consciencialização sobre o perigo do uso do fogo em espaços florestais.
População em geral	De uma forma genérica, pretende-se educar e sensibilizar a população em geral com o objetivo de diminuir o número de ocorrências, nomeadamente aquelas associadas ao uso do fogo. As ações programadas deverão passar pela divulgação das medidas DFCI, para além de <i>spots</i> radiofónicos de aconselhamento sobre os comportamentos mais adequados durante o período crítico.

No quadro seguinte encontram-se apresentadas as ações e objetivos anuais, referentes ao **2.º Eixo Estratégico**, para o período de vigência do PMDFCI (2021-2030).



PLANO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA
INCÊNDIOS

Caderno II – Plano de Ação
Versão 06 | dezembro de 2021

Quadro 17: Planeamento das ações de sensibilização e fiscalização (2021-2030)

OBJETIVOS ESPECÍFICOS DO EIXO	PROBLEMAS DIAGNOSTICADOS	GRUPO ALVO	AÇÕES	PERIODO	PLANEAMENTO / LOCAL									
					2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Educar e sensibilizar os agricultores e os proprietários florestais com o objetivo de diminuir o número de ocorrências associadas a limpeza do solo agrícola e florestal.	Uso do fogo (Limpeza do solo agrícola e Limpeza do solo florestal)	Agricultores e Proprietários florestais	Divulgação da legislação vigente, proibições e sanções. Divulgação de regras para a realização de queima de sobrantes.	outubro a abril	Realização de onze sessões de esclarecimento/debate/ano.									
					Em todas as freguesias do concelho.									
Educar e sensibilizar os pastores com o objetivo de diminuir o número de ocorrências associadas à realização de queimadas para renovação de pastagens.	Uso do fogo (Renovação de pastagens)	Pastores	Divulgação das normas legais na realização de queimadas para renovação de pastagens. Sensibilizar os pastores para o licenciamento das queimadas de renovação das pastagens e para que estas sejam efetuadas com o acompanhamento adequado.	outubro a abril	Realização de três sessões de esclarecimento/debate/ano.									
					Resende; U.F. de Felgueiras e Feirão; U.F. de Ovadas e Panchorra.	Barrô; Paus; São Martinho de Mouros.	Resende; U.F. de Felgueiras e Feirão; U.F. de Ovadas e Panchorra.	Barrô; Paus; São Martinho de Mouros.	Resende; U.F. de Felgueiras e Feirão; U.F. de Ovadas e Panchorra.	Barrô; Paus; São Martinho de Mouros.	Resende; U.F. de Felgueiras e Feirão; U.F. de Ovadas e Panchorra.	Barrô; Paus; São Martinho de Mouros.	Resende; U.F. de Felgueiras e Feirão; U.F. de Ovadas e Panchorra.	Barrô; Paus; São Martinho de Mouros.
Dissuasão e fiscalização de comportamentos de risco associados à realização de queimas para limpeza do solo florestal / agrícola e de queimadas para renovação de pastagens	Uso do fogo (Limpeza do solo agrícola /Limpeza do solo florestal / Renovação de Pastagens)	Agricultores / Proprietários florestais / Pastores	Fiscalizar a realização de queimas para eliminação de sobrantes e queimadas para a renovação de pastagens.	Durante o período crítico e/ou em dias de risco de incêndio alto ou muito alto	1 ação diária de patrulhamento durante o período crítico e/ou em dias de risco de incêndio alto ou muito alto/ano.									
					Em todas as freguesias do concelho.									
Educar e sensibilizar a população em geral com o objetivo de diminuir o número de ocorrências associadas ao incêndiarismo.	Incêndiarismo (Vandalismo)	População em geral	Divulgação das medidas DFCI a vigorar durante o período crítico, através da página eletrónica do município, redes sociais, panfletos, editais e avisos no final das missas dominicais.	maio a outubro	Distribuição de 2000 panfletos/ano. Publicação no site município/ano.									
					Em todas as freguesias do concelho. Site do Município de Resende.									
			Spots radiofónicos de aconselhamento sobre os comportamentos mais adequados durante o período crítico.		4 spots a passar por dia na rádio local, durante o período crítico									
					Em todas as freguesias do concelho. Meios de comunicação locais.									
Promover a gestão florestal e intervir preventivamente em áreas estratégicas, de modo a diminuir a existência de situações críticas, na relação entre o espaço urbano e a	Ausência do controlo da vegetação	População em geral	Sensibilização sobre a importância da gestão de combustíveis florestais	outubro a junho	Distribuição de 2000 panfletos/ano.									
					Em todas as freguesias do concelho.									
			Fiscalizar as faixas exteriores de proteção (em aglomerados populacionais, parques e polígonos	maio a junho	1 ação diária de patrulhamento/freguesia/ano.									



PLANO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS

Caderno II – Plano de Ação
Versão 06 | dezembro de 2021

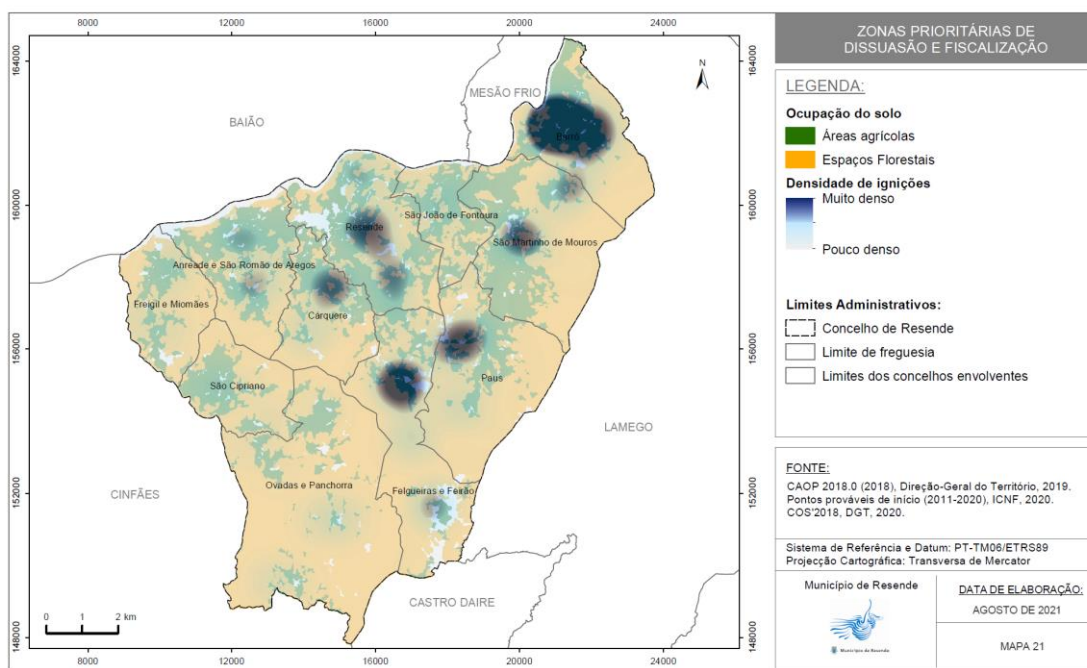
OBJETIVOS ESPECÍFICOS DO EIXO	PROBLEMAS DIAGNOSTICADOS	GRUPO ALVO	AÇÕES	PERÍODO	PLANEAMENTO / LOCAL									
					2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
envolvente dos espaços florestais			industriais, aterros sanitários, habitações, estaleiros, armazéns, oficinas e outras edificações).		Em todas as freguesias do concelho.									
Sensibilização e educação escolar, tendo como objetivo a promoção da floresta enquanto recurso essencial à vida e a tomada de consciência relativamente ao perigo que representa a manipulação do fogo. Plantação de árvores autóctones em áreas ardidas.	-	População escolar	Comemoração do Dia Mundial da Floresta e do Dia da Floresta Autóctone.	Dia Mundial da Floresta (21 de março) / Dia da Floresta Autóctone (23 de novembro)	2 atividades/ 4 escolas do 1.º, 2.º e 3.º ciclo /ano.									
					Escola Básica D. António José de Castro; Escola Básica de São Cipriano; Escola Básica de São Martinho de Mouros; Escola Básica n.º1 de Resende.									
			Realização de sessões de sensibilização sobre a floresta e a prevenção de incêndios rurais.	fevereiro a março	1 sessão de sensibilização/ 1 escola secundária/ano									
					Escola Secundária de Resende									

No âmbito do PNDFCI, a responsabilidade das ações de fiscalização compete à Guarda Nacional Republicana. No entanto, a fiscalização de acordo com o estabelecido no Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho, na atual redação, é da competência da GNR, PSP, Polícia Marítima, ICNF, I.P., ANEPC, câmaras municipais, polícias municipais e aos vigilantes da natureza (artigo 37.º).

As ações de fiscalização deverão ser efetuadas durante todo o ano com maior incidência no período crítico. A par da fiscalização, realizam-se ações de sensibilização da população em geral, para as regras das boas práticas silvícolas e ambientais, particularmente nos assuntos referentes à defesa da floresta contra incêndios.

O Mapa 21 evidencia as principais áreas prioritárias do concelho de Resende, ao nível da dissuasão e fiscalização, tendo por base os pontos prováveis de início de incêndio (2011-2020).

Mapa 21: Zonas prioritárias de dissuasão e fiscalização no concelho de Resende



Importa ainda mencionar que o Despacho n.º 3403/2021, de 30 de março, que define as freguesias prioritárias para efeitos de fiscalização da gestão de faixas de combustível para o ano de 2021, no concelho de Resende, foram identificadas como áreas prioritárias para a fiscalização da gestão de combustível as seguintes freguesias:

- ✓ Cárquere;
- ✓ Paus;

- ✓ São Cipriano;
- ✓ União das freguesias de Felgueiras e Feirão;
- ✓ União das freguesias de Freigil e Miomães;
- ✓ União das freguesias de Ovadas e Panchorra.

De referir ainda que o Despacho n.º 3403/2021, de 30 de março, determina que entre 16 de maio e 30 de junho de 2021, são áreas prioritárias de fiscalização as faixas previstas nos n.º 2, 10 e 13 do artigo 15.º do Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho, na sua atual redação.

Entre 1 e 30 de junho de 2021 são áreas prioritárias de fiscalização as faixas previstas no n.º 1 do artigo 15.º do Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho, na sua atual redação.

Ainda de acordo com o referido Despacho, para além dos terrenos e das faixas anteriormente mencionadas, deverá ser feita a fiscalização, a todo o tempo, do disposto nos n.ºs 1 e 2 do artigo 36.º do Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho, na sua redação atual, em especial nas regiões afetadas por incêndios nos últimos anos.

Salienta-se que a definição destas prioridades não isenta os agentes fiscalizadores do cumprimento de todas as disposições previstas no SDFCI, não limitando o seu âmbito de fiscalização às áreas e períodos referidos.

7.5.2. METAS E INDICADORES

No quadro seguinte apresentam-se as metas e indicadores anuais, referente ao **2.º Eixo Estratégico**, para o período de vigência do PMDFCI (2021-2030).



PLANO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS

Caderno II – Plano de Ação
Versão 06 | dezembro de 2021

Quadro 18: Metas e indicadores anuais, referente ao 2.º Eixo Estratégico, para o período de vigência do PMDFCI (2021-2030) (sensibilização e fiscalização)

PROBLEMAS DIAGNOSTICADOS	OBJETIVOS	INDICADORES	METAS ANUAIS									
			2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Uso do fogo Limpeza do solo agrícola e florestal	Sensibilizar os agricultores e os proprietários florestais sobre os cuidados a ter na queima de sobranes.	N.º de ocorrências associadas a limpeza do solo agrícola e florestal	Redução do n.º de ocorrências com causa associada a limpeza do solo agrícola e florestal em 30% relativamente ao último decénio.					Redução do n.º de ocorrências com causa associada a limpeza do solo agrícola e florestal em 30% relativamente ao último quinquénio.				
	Redução do n.º de ocorrências associadas a limpeza do solo agrícola e florestal											
	Fiscalizar a realização de queimas para eliminação de sobranes.											
Uso do fogo Renovação de pastagens	Sensibilizar os pastores sobre os cuidados a ter na realização das queimadas.	N.º de ocorrências associadas à renovação de pastagens.	Redução do n.º de ocorrências com causa associada à renovação de pastagens em 30% relativamente ao último decénio					Redução do n.º de ocorrências com causa associada à renovação de pastagens em 30% relativamente ao último quinquénio.				
	Redução do n.º de ocorrências associadas à renovação de pastagens.											
	Fiscalizar a realização queimadas para a renovação de pastagens.											
Incendiarismo Vandalismo	Sensibilizar a população em geral sobre o cuidado a ter no manuseamento do fogo	Redução do n.º de ocorrências por vandalismo	Redução do n.º de ocorrências com causa associada ao vandalismo em 30% relativamente ao último decénio					Redução do n.º de ocorrências com causa associada ao vandalismo em 30% relativamente ao último quinquénio				
	Redução do n.º de ocorrências por vandalismo											
Ausência do controlo da vegetação	Sensibilizar sobre a importância da gestão de combustíveis florestais	% de FGC que são alvo de fiscalização	Aumento de 50% de FGC executadas, relativamente ao último decénio.					Aumento de 20% de FGC executadas, relativamente ao último quinquénio.				
	Fiscalizar as faixas exteriores de proteção (em aglomerados populacionais, parques e polígonos industriais, aterros sanitários, habitações, estaleiros, armazéns, oficinas e outras edificações).											



7.5.3. ORÇAMENTO E RESPONSÁVEIS

No quadro seguinte apresentam-se o orçamento e responsáveis, referente ao 2.º Eixo Estratégico, para o período de vigência do PMDFCI (2021-2030).

Quadro 19: Orçamento e responsáveis, referente ao eixo 2, para o período de vigência do PMDFCI (2021-2030) (sensibilização e fiscalização)

AÇÕES DE SENSIBILIZAÇÃO / FISCALIZAÇÃO	RESPONSÁVEIS	ESTIMATIVA DE ORÇAMENTO									
		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Divulgação da legislação vigente, proibições e sanções. Divulgação de regras para a realização de queima de sobranes.	CM de Resende (GTF/SMPC) / Juntas de Freguesia / GNR	2.750 €	2.778 €	2.805 €	2.833 €	2.862 €	2.890 €	2.919 €	2.948 €	2.978 €	3.008 €
Divulgação das normas legais na realização de queimadas para renovação de pastagens. Sensibilizar os pastores para o licenciamento das queimadas de renovação das pastagens e para que estas sejam efetuadas com o acompanhamento adequado.	CM de Resende (GTF/SMPC) / Juntas de Freguesia / GNR / ICNF	750 €	758 €	765 €	773 €	780 €	788 €	796 €	804 €	812 €	820 €
Divulgação das medidas DFCL a vigorar durante o período crítico, através da página eletrónica do município, redes sociais, panfletos, editais e avisos no final das missas dominicais.	CM de Resende (GTF/SMPC) / GNR	500 €	505 €	510 €	515 €	520 €	526 €	531 €	536 €	541 €	547 €
Spots radiofónicos de aconselhamento sobre os comportamentos mais adequados durante o período crítico.	CM de Resende (GTF/SMPC)	1.800 €	1.818 €	1.836 €	1.855 €	1.873 €	1.892 €	1.911 €	1.930 €	1.949 €	1.969 €
Sensibilização sobre a importância da gestão de combustíveis florestais	CM de Resende (GTF/SMPC) / Juntas de Freguesia / GNR	2.750 €	2.778 €	2.805 €	2.833 €	2.862 €	2.890 €	2.919 €	2.948 €	2.978 €	3.008 €
Comemoração do Dia Mundial da Floresta e do Dia da Floresta Autóctone	CM de Resende (GTF/SMPC)	800 €	808 €	816 €	824 €	832 €	1.471 €	1.486 €	1.501 €	1.516 €	1.531 €
Realização de sessões de sensibilização sobre floresta e prevenção de incêndios rurais	CM de Resende (GTF/SMPC)	250 €	253 €	255 €	258 €	260 €	263 €	265 €	268 €	271 €	273 €
Fiscalizar a realização de queimas para eliminação de sobranes e queimadas para a renovação de pastagens.	GNR	4.600 € ⁷					9.200 € ⁸				
Fiscalizar as faixas exteriores de proteção (em aglomerados populacionais, parques e polígonos industriais, aterros sanitários, habitações, estaleiros, armazéns, oficinas e outras edificações).	GNR	4.600 €					9.200 €				

⁷ Corresponde a três horas despendidas por dia, durante o período crítico, de dois agentes. O valor poderá oscilar mediante o número de dias com risco de incêndio alto ou muito alto fora do período crítico.
⁸ Corresponde a seis horas despendidas por dia, durante o período crítico, de dois agentes. O valor poderá oscilar mediante o número de dias com risco de incêndio alto ou muito alto fora do período crítico.

7.6. 3.º EIXO ESTRATÉGICO – MELHORIA DA EFICÁCIA DO ATAQUE E DA GESTÃO DOS INCÊNDIOS

A organização de um **dispositivo de Defesa da Floresta Contra Incêndios** deve considerar a disponibilidade dos recursos existentes, de modo a que a detecção e a extinção rápidas sejam garantidas, antes que os incêndios atinjam proporções elevadas.

Por forma a garantir uma resposta melhor e mais eficaz de todos, à questão dos incêndios rurais, afigura-se preponderante que sejam previamente definidos os canais de comunicação, as formas de atuação, o levantamento de responsabilidades e as competências das forças e entidades existentes (ICNF, 2012).

Quadro 20: Orientações constantes no PNDFCI

ORIENTAÇÕES CONSTANTES NO PNDFCI	
Objetivos estratégicos	▪ Articulação dos sistemas de vigilância e deteção com os meios de 1.ª intervenção; ▪ Adequação da capacidade de 1.ª intervenção; ▪ Melhoria da eficácia do rescaldo e vigilância pós-incêndio.
Objetivos operacionais	▪ Estruturação e gestão da vigilância e da deteção como um sistema integrado; ▪ Estruturação do nível municipal de 1.ª intervenção; ▪ Garantia da correta e eficaz execução do rescaldo e da vigilância pós-incêndio; ▪ Integração e melhoria dos meios de planeamento, previsão e apoio à decisão.
Ações	▪ Execução da inventariação dos meios e recursos existentes; ▪ Definição de setores territoriais DFCl e Locais Estratégicos de Estacionamento (LEE) para as ações de vigilância e deteção, 1.ª intervenção, combate, rescaldo e vigilância pós-incêndio; ▪ Identificação e/ou definição dos sistemas de vigilância e deteção; ▪ Identificação dos elementos do território relevantes para apoio à decisão.

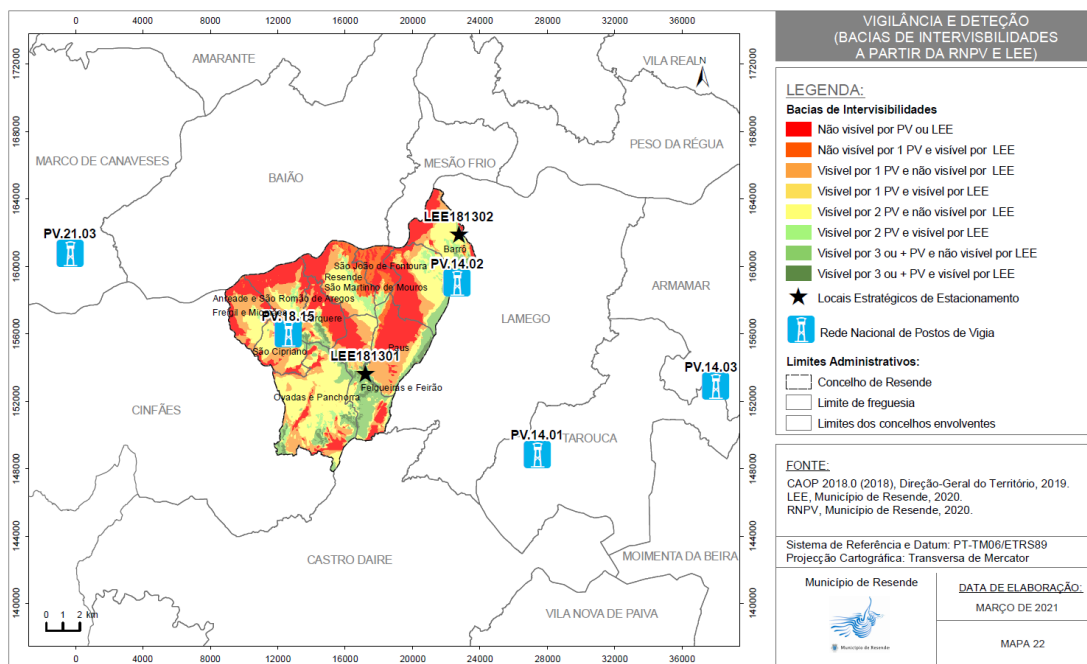
Fonte: ICNF, 2012.

7.6.1. VIGILÂNCIA E DETEÇÃO

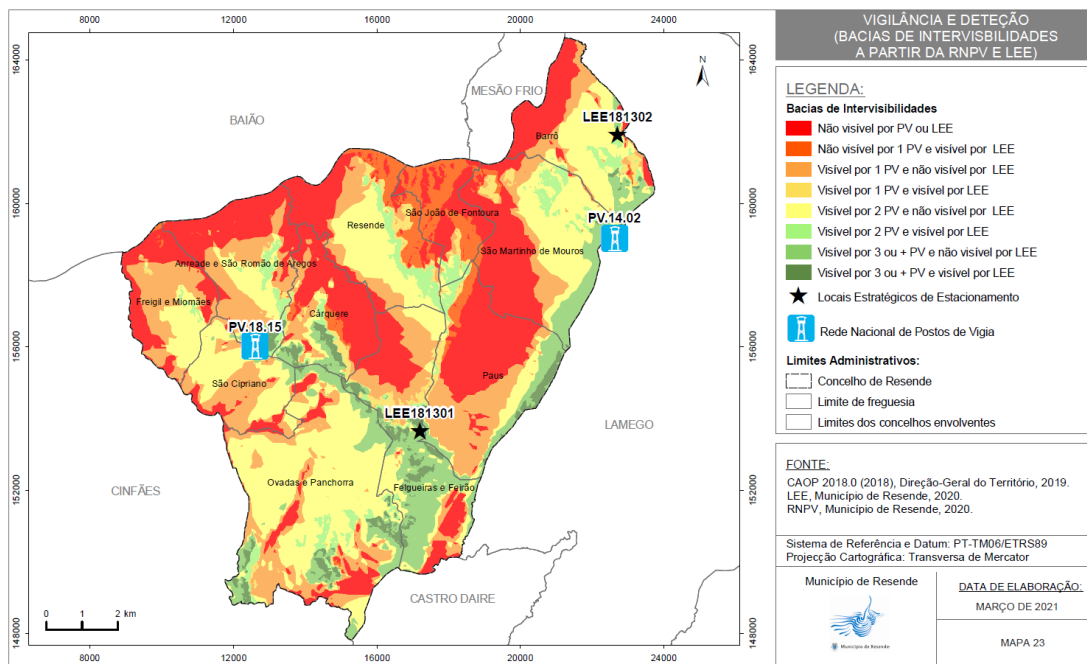
O Mapa 22 tem por objetivo avaliar a capacidade de **vigilância e detecção** no nível de empenhamento operacional reforçado nível IV, através da combinação das bacias de visibilidade associadas aos Postos de Vigia (PV) da Rede Nacional com campo de visão para o concelho de Resende e das bacias de visibilidade associadas aos Locais Estratégicos de Estacionamento (LEE) definidos para este território. Este mapa expõe assim a seguinte conjugação:

- ✓ Não visível por PV ou LEE;
- ✓ Não visível por PV e visível por LEE;
- ✓ Visível por 1 PV e não visível por LEE;
- ✓ Visível por 1 PV e visível por LEE;
- ✓ Visível por 2 PV e não visível por LEE;
- ✓ Visível por 2 PV e visível por LEE;
- ✓ Visível por 3 ou mais PV e não visível por LEE;
- ✓ Visível por 3 ou mais PV e visível por LEE.

Mapa 22: Vigilância e Detecção (bacias de intervisibilidades)



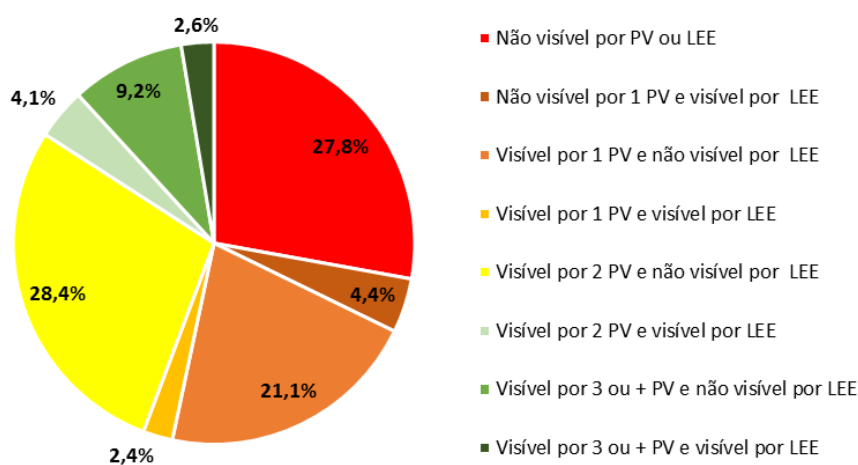
Mapa 23: Vigilância e Detecção (bacias de intervisibilidades – escala municipal)



Com base na conjugação das bacias de intervisibilidades, dos Postos de Vigia e dos Locais Estratégicos de Estacionamento (Gráfico 4), verifica-se que, aproximadamente 28% do território concelho de Resende, não é visível por nenhum PV nem por nenhum LEE.

As áreas ocultas, ou seja, as áreas que não são visíveis por Postos de Vigia ou por Locais Estratégicos de Estacionamento, encontram-se maioritariamente nos setores centro e norte do concelho de Resende.

Gráfico 4: Distribuição da área vigiada segundo a conjugação das bacias de visibilidade dos PV e LEE



No Quadro 21 está representado o índice entre a média do número de incêndios rurais, ocorridos no concelho de Resende, entre 2011 e 2020, e as equipas de vigilância e deteção, por níveis de empenhamento operacional.

Quadro 21: Índice entre o número de incêndios rurais e equipas de vigilância, nas fases de perigo

NÍVEIS DE EMPENHAMENTO OPERACIONAL		MÉDIA N.º DE OCORRÊNCIAS (2011-2020)	N.º EQUIPAS DE VIGILÂNCIA	ÍNDICE MÉDIA DO N.º OCORRÊNCIAS / N.º TOTAL DE EQUIPAS DE VIGILÂNCIA E DETEÇÃO
PERMANENTE – NÍVEL I	01 jan. a 14-mai 01 nov. a 31 dez	20,0	3	6,7
REFORÇADO – NÍVEL II	15 mai. a 31 mai. 16 out. a 31 out.	6,2	3	2,1
REFORÇADO – NÍVEL III	01 jun. a 30 jun. 01 out. a 15 out.	12,7	3	4,2
REFORÇADO – NÍVEL IV	01 jul. a 30 set.	51,5	3	17,2

Fonte: Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas, 2020 e Município de Resende, 2020.

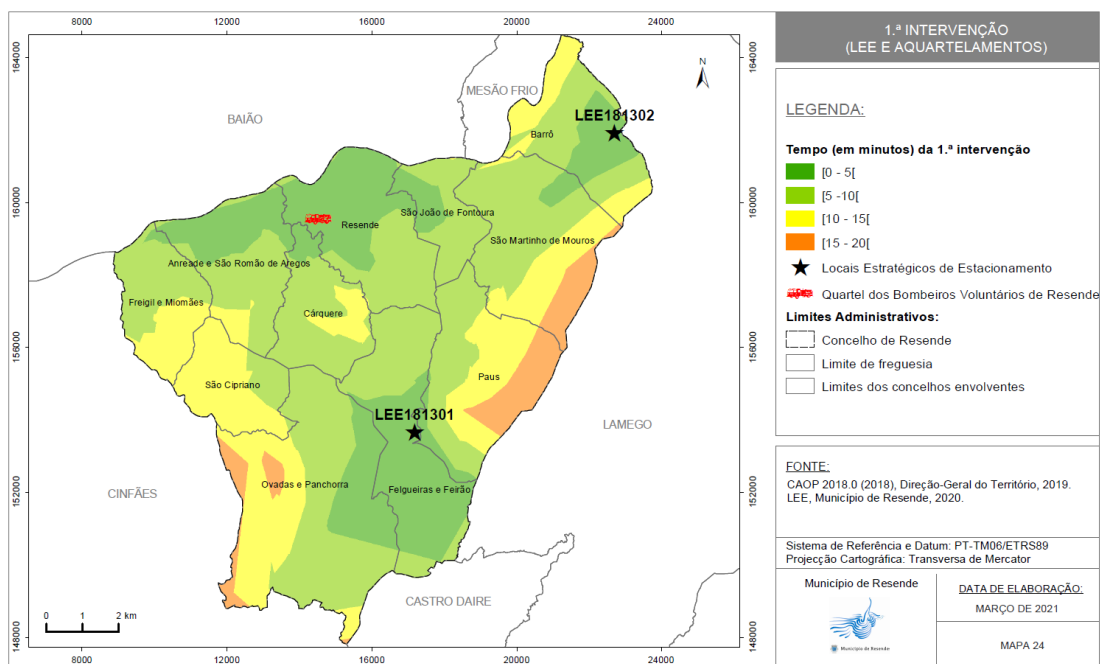
7.6.2. 1.ª INTERVENÇÃO

No mapa seguinte encontra-se representado o tempo de chegada para a **1.ª intervenção** (tempo entre o primeiro alerta e a chegada da primeira viatura ao teatro de operações). Este cartograma é elaborado tendo por base os Locais Estratégicos de Estacionamento definidos para o concelho de Resende e o Quartel dos Bombeiros Voluntários de Resende.

Face ao exposto, verifica-se que a primeira intervenção no concelho de Resende regista tempos inferiores a 20 minutos em todo o seu território, tal como preconizado pelo PNDFCI. De uma forma mais pormenorizada, observa-se que 23,7% do concelho regista tempos até 5 minutos, 47,9% entre 5 a 10 minutos, 23,0% entre 10 a 15 minutos e 5,4% entre 15 e 20 minutos.

As áreas que apresentam os tempos mais elevados da primeira intervenção (entre 15 a 20 minutos) localizam-se nos setores este e oeste do concelho, em particular, nas freguesias de São Martinho de Mouros, Paus e na União das Freguesias de Ovdas e Panchorra.

Mapa 24: 1.ª Intervenção (LEE e Aquartelamentos)





No Quadro 22, encontra-se identificado o índice entre a média do número de incêndios rurais, entre 2010 e 2019 bem como, o número de elementos de 1.ª intervenção nos diferentes níveis de empenhamento operacional.

Quadro 22: Índice entre o número de incêndios rurais e equipas e número de elementos de 1.ª intervenção nos níveis de empenhamento operacional

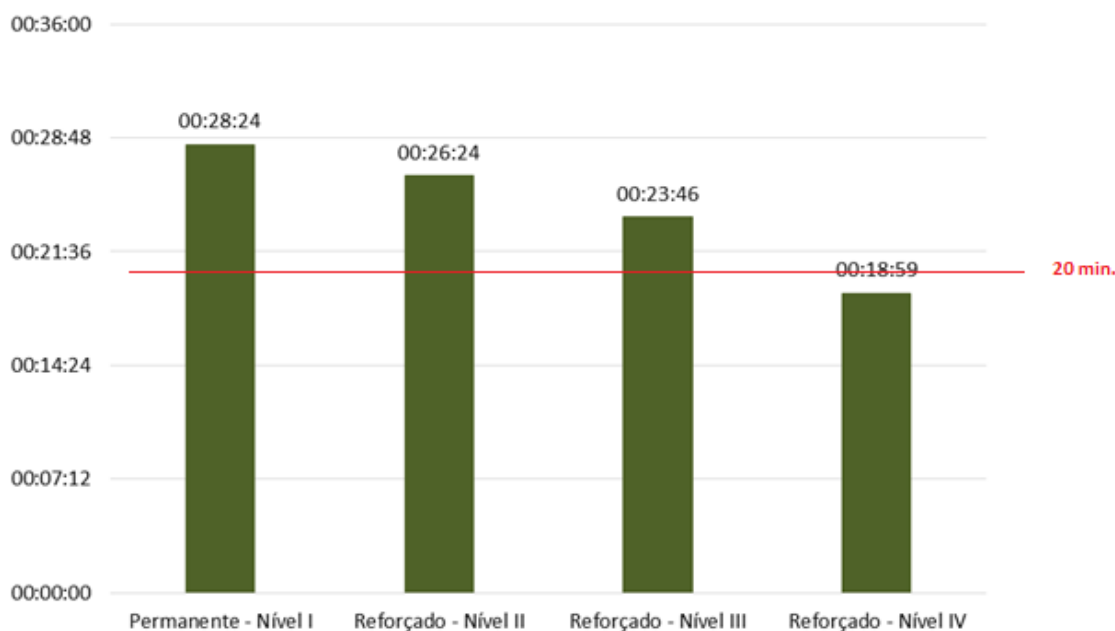
NÍVEIS DE EMPENHAMENTO OPERACIONAL		MÉDIA N.º DE Ocorrências (2011-2020)	1.ª INTERVENÇÃO		ÍNDICE MÉDIA DE Ocorrências / ELEMENTOS DE 1.ª INTERVENÇÃO	ÍNDICE MÉDIA DE Ocorrências / EQUIPAS DE 1.ª INTERVENÇÃO
			N.º ELEMENTOS	N.º EQUIPAS		
PERMANENTE – NÍVEL I	01 jan. a 14-mai 01 nov. a 31 dez	20,0	65	1	0,3	20,0
REFORÇADO – NÍVEL II	15 mai. a 31 mai. 16 out. a 31 out.	6,2	70	2	0,09	3,1
REFORÇADO – NÍVEL III	01 jun. a 30 jun. 01 out. a 15 out.	12,7	70	2	0,2	6,4
REFORÇADO – NÍVEL IV	01 jul. a 30 set.	51,5	77	4	0,7	12,9

Fonte: Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas, 2020 e Município de Resende, 2020.

No Gráfico 5, apresenta-se o valor médio do tempo de chegada para a 1.ª intervenção, por nível de empenhamento operacional. Este permite verificar que a primeira intervenção, no concelho de Resende varia, em termos médios, entre os 00:18:59 minutos no **Nível IV - Reforçado** e os 00:28:24 minutos no **Nível I - Permanente**.

Além disso, verifica-se que, no nível mais crítico, o tempo médio da primeira intervenção, encontra-se **abaixo dos 20 minutos**, atingindo um dos objetivos estratégicos do PNDFCI, relativamente ao reforço da capacidade de 1.ª intervenção, “a 1.ª intervenção deverá ser realizada nos primeiros 20 minutos após a ocorrência do incêndio” (Resolução do Conselho de Ministros n.º 65/2006).

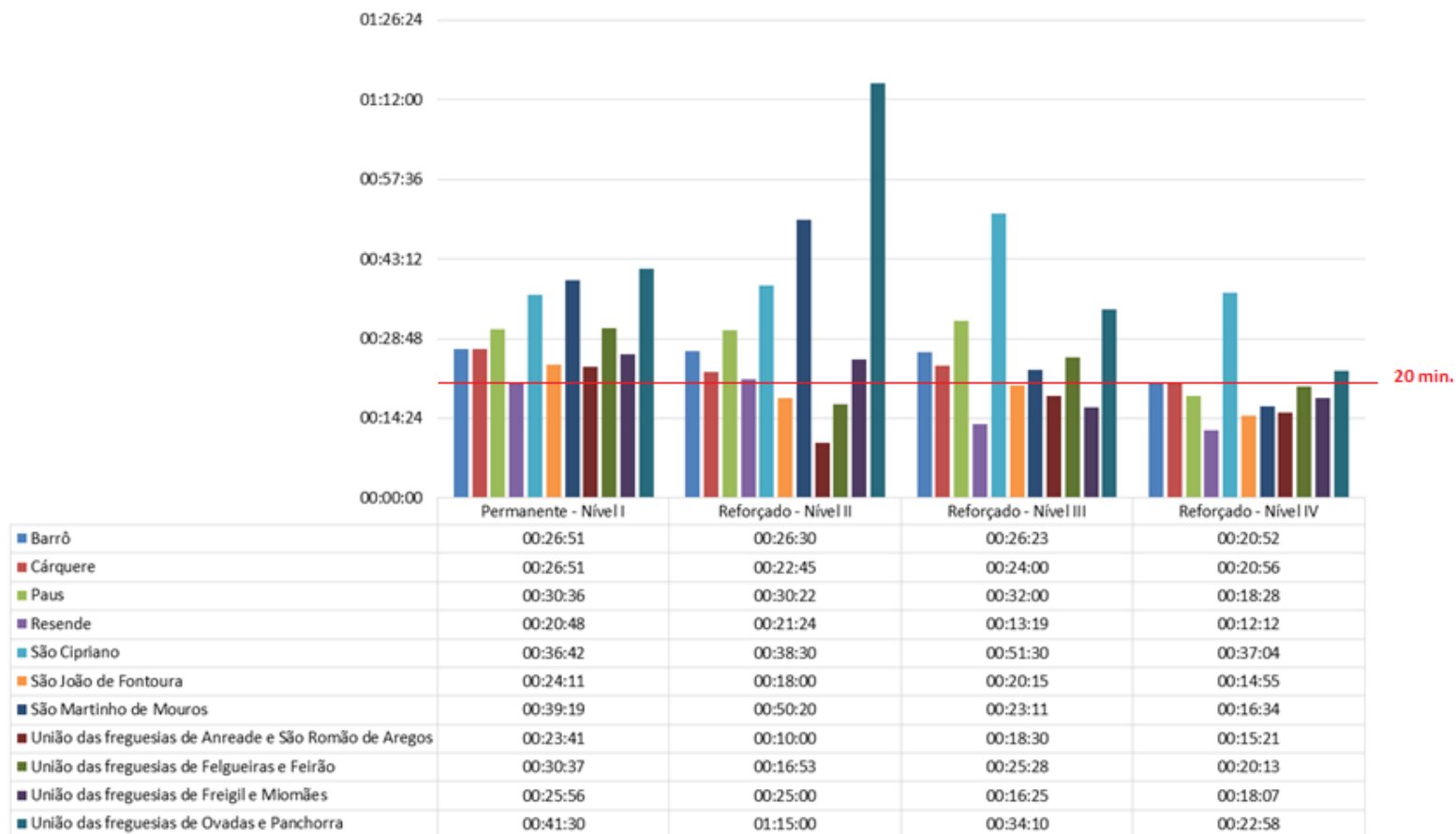
Gráfico 5: Valor médio do tempo de chegada para a 1.ª intervenção por níveis de empenhamento operacional (dados referentes ao período 2010-2019)



Fonte: Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas, 2020.

No Gráfico 6 é apresentado o valor médio, por freguesia, do tempo de chegada para a 1.ª intervenção por fase de perigo. A freguesia que regista o valor médio do tempo chegada mais elevado é a São Cipriano, no qual a 1.ª intervenção aos incêndios rurais, em termos médios é de 00:38:53 minutos. Em termos de nível de empenhamento, destaca-se, pela negativa, a U.F. de Ovadas e Panchorra, que regista, em termos médios, 01:15:00 horas, no Nível II – Reforçado. Tal, deve-se a duas ocorrências, em 2014, que registaram tempos de 1.ª intervenção de 00:01:08 horas e 00:01:22 horas.

Gráfico 6: Valor médio, por freguesia, do tempo de chegada para a 1.ª intervenção por níveis de empenhamento operacional

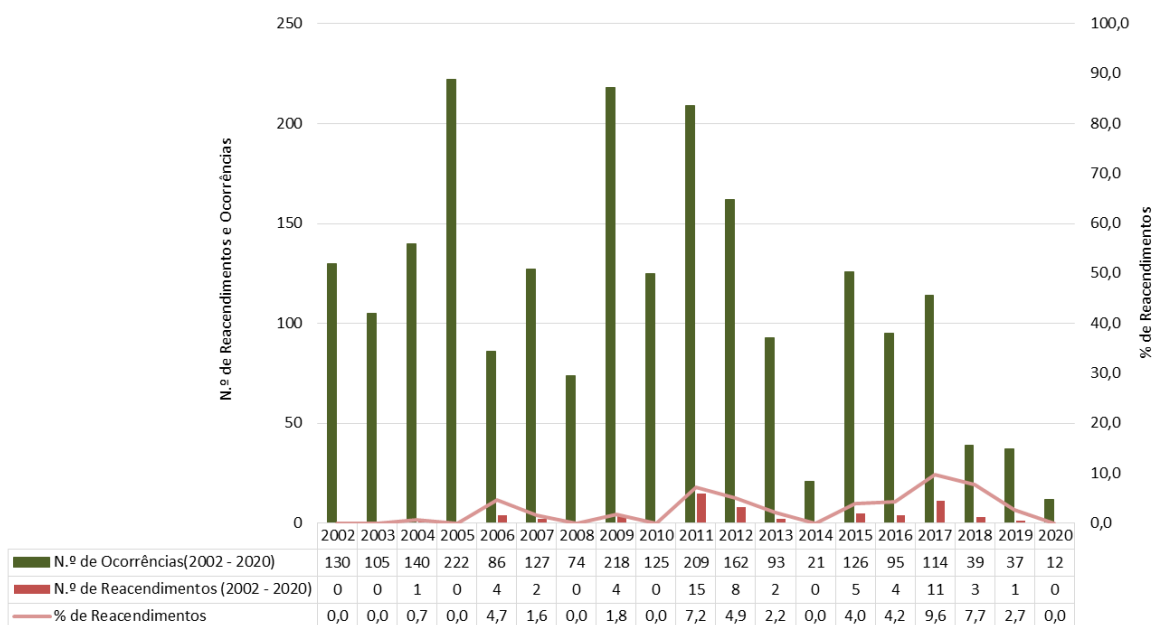


Fonte: Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas, 2020.

7.6.3. RESCALDO E VIGILÂNCIA PÓS-INCÊNDIO

No Gráfico 7 apresenta-se o registo do número de reacendimentos no concelho de Resende, entre 2002 e 2020, no qual verifica-se no período analisado foram registados um total de 60 **reacendimentos**, sendo que, nos anos de 2002, 2003, 2005, 2008, 2010, 2014 e 2020, na base de dados da SGIF não há registo de qualquer reacendimento. No entanto, os anos mais críticos dizem respeito aos anos de 2011 (15 reacendimentos), 2017 (11 reacendimentos) e 2012 (8 reacendimentos).

Gráfico 7: Número de reacendimentos desde 2002 a 2020



Fonte: Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas, 2020.

7.7. PLANEAMENTO DAS AÇÕES REFERENTES AO 3.º EIXO ESTRATÉGICO

7.7.1. METAS E INDICADORES

No quadro seguinte apresentam-se as metas e indicadores anuais, referente ao **3.º Eixo Estratégico**, para o período de vigência do PMDFCI (2021-2030).

Quadro 23: Metas e indicadores anuais, referente ao 3.º Eixo Estratégico, para o período de vigência do PMDFCI (2021-2030)

FASE	OBJETIVOS	AÇÕES	INDICADORES	INDICADORES ANUAIS									
				2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Vigilância e detecção	Melhorar a detecção de incêndios rurais	Diligenciar a existência de equipas no posto de vigia.	N.º de elementos no posto vigia	5 Elementos/ano									
		Promover a operacionalidade do posto de vigia. (Seculca - PV 21-02)	N.º de postos de vigia	1									
1.ª Intervenção	Manter a 1.ª intervenção em menos de 20 minutos em 95% das ocorrências.	Diligenciar a existência de equipas nos LEE nos dias de risco de incêndio Alto e Muito Alto	% de ocorrências cuja 1.ª intervenção ocorreu em menos de 20 minutos	Tempo de intervenção < 20 minutos em 95% das ocorrências									
Rescaldo e Vigilância pós-incêndio	Garantir a correta e eficaz execução do rescaldo e da vigilância após rescaldo de modo a reduzir a ocorrência de reacendimentos	Estabelecer e implementar protocolo de rescaldo e vigilância pós incêndio.	% de reacendimentos em relação às ocorrências totais	Reduzir o nº de reacendimentos para menos de 1% das ocorrências totais/ano					Reduzir o nº de reacendimentos para menos de 0,5% das ocorrências totais/ano				

7.7.2. ORÇAMENTO E RESPONSÁVEIS

No quadro seguinte apresentam-se o orçamento e responsáveis, referente ao 3.º Eixo Estratégico, para o período de vigência do PMDFCI (2021-2030).

Quadro 24: Orçamento e responsáveis, referente ao 3.º Eixo Estratégico, para o período de vigência do PMDFCI (2021-2030)

AÇÕES	RESPONSÁVEIS	TIPO DE CUSTO	INDICADORES ANUAIS									
			2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Diligenciar a existência de equipas no posto de vigia.	CM de Resende	Vigilantes	15.000 €/ano									
Promover a operacionalidade do posto de vigia (Seculca - PV 21-02)	CM de Resende	Obras de manutenção no posto de vigia	-€	5.000 €	-€	5.000 €	-€	5.000 €	-€	5.000 €	-€	5.000 €
1.ª intervenção Estabelecer e implementar protocolo de pós-rescaldo e vigilância pós-incêndio.	Bombeiros Voluntários de Resende	EIP+ECIM	39.000 ⁹ €/ano									
		Custos operacionais	40.000 €/ano									

⁹ Tendo em consideração o universo de 51 elementos existentes na Associação Humanitária dos Bombeiros Voluntários de Resende.

7.8. 4.º EIXO ESTRATÉGICO – RECUPERAR E REABILITAR OS ECOSISTEMAS

Uma das formas, que permite aumentar a resiliência dos ecossistemas aos incêndios rurais é através da **recuperação das áreas ardidas**. Os espaços florestais podem ser recuperados e reabilitados através de dois níveis de atuação, que passam por intervenções a curto ou intervenções a médio prazo.

Tendo as intervenções a curto prazo, designadas por **estabilização de emergência**, o objetivo é evitar a degradação, tanto dos recursos (água e solo), como das infraestruturas (rede viária florestal e passagens hidráulicas).

Por outro lado, as intervenções a médio prazo, denominadas por **reabilitação de povoamentos e habitats florestais**, têm o objetivo de restabelecer o potencial produtivo e ecológico dos espaços florestais, afetados por incêndios rurais ou por agentes bióticos, na sequência destes.

A definição das prioridades e dos tipos de intervenção são fundamentais, nas intervenções de estabilização de emergência. Estas deverão ser fundamentalmente vocacionadas para o controlo da erosão, de acordo com a cobertura do solo e com os elementos fisiográficos mais importantes (declives e extensão das encostas). Nas encostas, linhas de água e rede viária florestal, deve ser avaliada a necessidade ou não das intervenções (ICNF, 2012).

Quadro 25: Orientações constantes no PNDFCI

ORIENTAÇÕES CONSTANTES NO PNDFCI	
Objetivo estratégico	Recuperar e reabilitar os ecossistemas
Objetivo operacional	Avaliação e mitigação dos impactes causados pelos incêndios e implementação de estratégias de reabilitação a curto e médio prazo
Ações	Identificação das necessidades potenciais de ações de emergência e de reabilitação para evitar a degradação de recursos e infraestruturas a curto e médio prazo
	Definição de tipologias de reabilitação a aplicar nas áreas identificadas na fase de avaliação, promovendo o controlo de erosão, proteção da rede hidrográfica, defesa das infraestruturas e das estações e habitats mais sensíveis

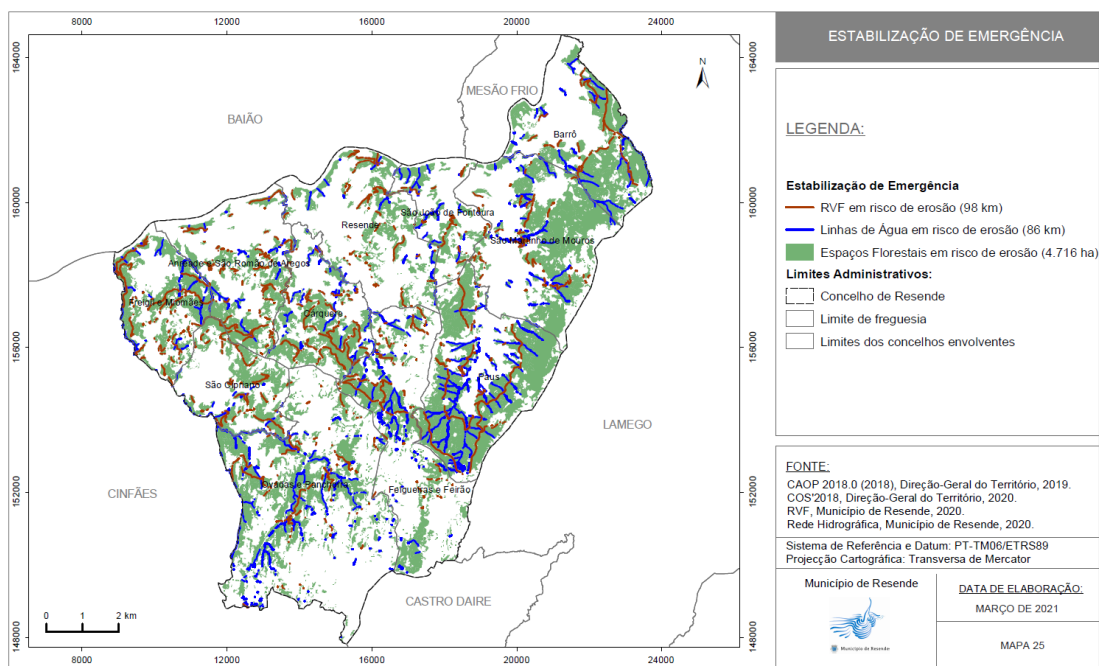
Fonte: ICNF, 2012.

No Mapa 25 encontram-se representadas as áreas prioritárias de recuperação em caso de incêndio, isto é, as áreas de estabilização de emergência que pressupõem intervenções de curto prazo, cujo objetivo é evitar a degradação dos recursos (água e solo) e das infraestruturas (Rede Viária Florestal e passagens hidráulicas).

Para identificar as áreas prioritárias a nível da estabilização de emergência (linhas de água, rede viária florestal e espaços florestais) foram considerados os seguintes critérios:

- ✓ Identificação das áreas com declives superiores a 25%;
- ✓ Identificação dos Espaços Florestais (EF) definidos nessas áreas;
- ✓ Cruzamento dos critérios anteriores (EF com declives superiores a 25%), com as linhas de água (LA) e com a Rede Viária Florestal (RVF).

Mapa 25: Estabilização de emergência



Neste ponto, importa apresentar as ações de estabilização de emergência implementadas após os incêndios de 2017 (Mapa 26), nomeadamente o incêndio de Talhada ocorrido em agosto de 2017,

que registou 988,4 hectares (concelhos de Resende e Cinfães) e o incêndio ocorrido em outubro de 2017 que registou 1.108,8 hectares.

No incêndio de Talhada (agosto de 2017), o orçamento estimado foi de 97.650 €, no qual foram implementadas as seguintes ações:

✓ **Prevenção da contaminação e assoreamento e recuperação de linhas de água:**

- Regularização do regime hidrológico das linhas de água (48,2 hectares – 96.400 €).

✓ **Diminuição da perda de biodiversidade:**

- Instalação de abrigos e comedouros para a fauna selvagem (25 abrigos/comedouros – 1.250 €).

Por sua vez, o incêndio de outubro de 2017, contou com um orçamento de 174.662 €, foram implementadas as seguintes ações:

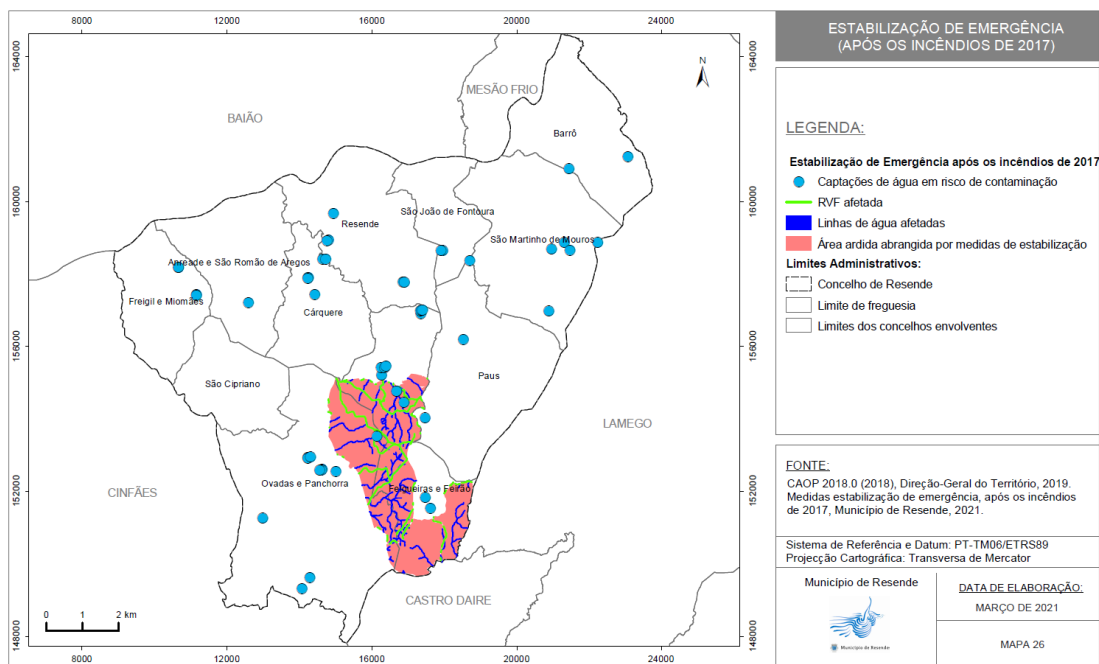
✓ **Recuperação de infraestruturas afetadas:**

- Recuperação e tratamento de rede viária (18,2 km – 41.837 €);
- Substituição de sinalização danificada de caça e pesca (5 sinais – 25€).

✓ **Prevenção da contaminação e assoreamento e recuperação de linhas de água:**

- Regularização do regime hidrológico das linhas de água (66,4 hectares – 132.800 €).

Mapa 26: Estabilização de Emergência após os incêndios de 2017



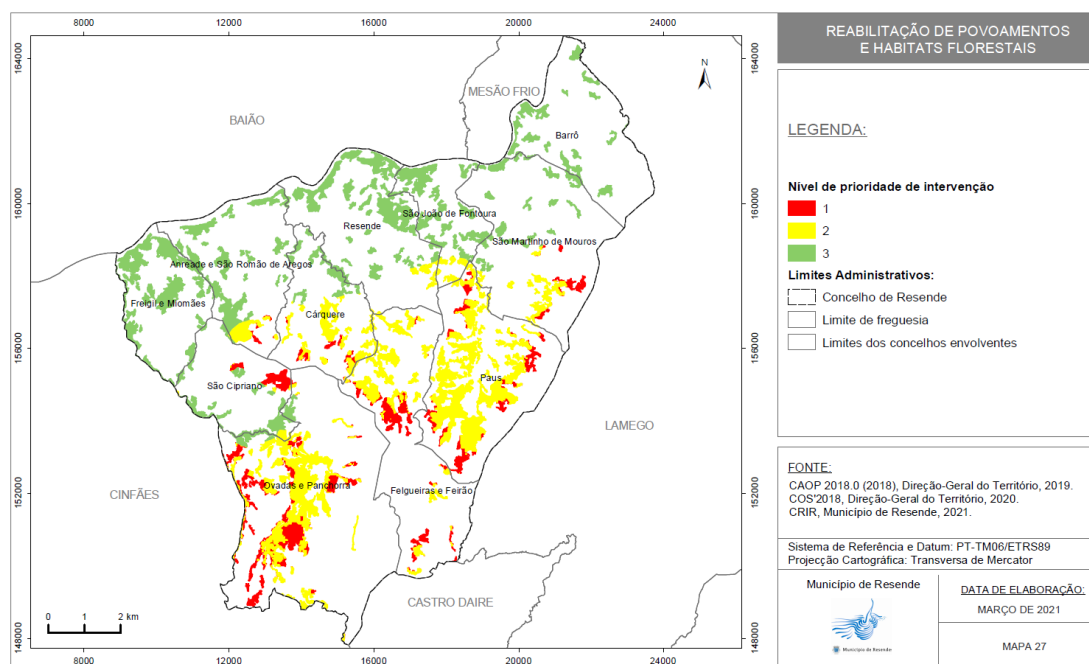
No Mapa 27 encontram-se representadas as áreas, que no caso incêndio poderão necessitar de uma intervenção a médio prazo, designadas por reabilitação de povoamentos e habitats florestais, que têm por objetivo restabelecer o potencial produtivo e ecológico dos espaços florestais. Estas áreas foram priorizadas em três níveis de intervenção e hierarquizadas da seguinte forma:

- ✓ **1.º nível de prioridade de intervenção:** áreas de povoamentos florestais autóctones, inseridas no SIC Serra de Montemuro e com perigosidade “Alta” e “Muito Alta” de incêndio rural;
- ✓ **2.º nível de prioridade de intervenção:** áreas de povoamentos florestais autóctones e inseridas no SIC Serra de Montemuro;
- ✓ **3.º nível de prioridade de intervenção:** áreas de povoamentos florestais autóctones.

Quadro 26: Área (hectares) de povoamentos florestais por níveis de prioridade de intervenção

TIPO DE POVOAMENTO FLORESTAL	NÍVEL DE PRIORIDADE DE INTERVENÇÃO			ÁREA TOTAL
	1.º NÍVEL	2.º NÍVEL	3.º NÍVEL	
Florestas de outros carvalhos	220,4	563,6	506,0	1290,0
Florestas de castanheiro	28,2	87,0	36,3	151,6
Florestas de outras folhosas	105,4	256,1	379,7	741,2
TOTAL	354,1	906,7	922,0	2182,8

Mapa 27: Reabilitação de povoamentos e habitats florestais



7.9. PLANEAMENTO DAS AÇÕES REFERENTES AO 4.º EIXO ESTRATÉGICO

7.9.1. ESTABILIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA

O planeamento das ações relativas ao 4.º Eixo, quer em termos de estabilização de emergência, quer da reabilitação de povoamentos e habitats florestais, reflete as orientações do **Guia Prático de Intervenção em Áreas Florestais Sensíveis aos Riscos – Risco de Erosão / Incêndio / Fitossanitários**, que foi desenvolvido no âmbito do Projeto FLORESTAR – Sustentabilidade da Floresta (2004/EQUAL/A2/EE/161), cofinanciado pelo Estado Português e pela União Europeia, através da Iniciativa Comunitária Equal.

Os incêndios rurais, ao destruírem o coberto vegetal e ao afetarem os povoamentos, aumentam consideravelmente o risco de erosão, principalmente nas áreas de declive acentuado, pelo que é essencial a recuperação das áreas ardidas a este nível, seguindo as seguintes orientações:

- ✓ Não abater as árvores ardidas e condicionar o acesso a essas áreas;
- ✓ Nas encostas com inclinações acentuadas poderão ser colocados troncos (*e.g.* troncos ardidos), segundo as curvas de nível, de forma a reter os sedimentos, diminuir a velocidade da água na superfície do solo e promover uma maior infiltração da água;
- ✓ Proceder, se necessário, a uma sementeira de herbáceas, sem utilização de fertilizantes;
- ✓ Não deverá ser iniciada a reflorestação das zonas ardidas, antes de ser previamente avaliada, tendo atenção ao próprio grau de regeneração;
- ✓ Nas áreas de regeneração natural, deverá ser realizado acompanhamento técnico para assegurar o correto povoamento;
- ✓ Promover a correta gestão das áreas florestais;
- ✓ Em zonas muito inclinadas, deve-se trabalhar segundo as curvas de nível;
- ✓ Devem-se efetuar operações manuais (nunca utilizar maquinaria pesada);

- ✓ Em situações bastante severas, é aconselhável construir estruturas que evitem e protejam da erosão (e.g. faxinas, telas de geotêxtil, paliçadas e construção de enrocamentos, entre outros).

Relativamente à rede viária, deverá ser assegurada a verificação do estado de circulação e nos casos que seja necessária intervenção, deverão ser observadas as recomendações constantes no ponto 7.2.2 – Rede Viária Florestal.

Quanto aos participantes e responsáveis por estas ações, estas deverão ser executadas pelo proprietário florestal, tendo a colaboração do Gabinete Técnico Florestal de Resende.

Neste âmbito, o Município de Resende identificou um conjunto de procedimentos para a estabilização de emergência, identificando os momentos, as ações, sub-ações e respetivos responsáveis que se encontram descritos, de forma pormenorizada no Quadro 27.

Quadro 27: Procedimentos para a Estabilização de Emergência

AÇÃO		SUB-AÇÃO	RESPONSÁVEIS
Avaliação	Levantamento das áreas ardidas	Levantamento perimetral e mapeamento da área ardida	ICNF GNR GTF
		Elaboração de relatório de incêndio de áreas superiores a 750ha com ações a executar por tipologia de intervenção	ICNF
	Avaliação das necessidades de intervenção	Identificação e mapeamento das ações a executar por tipologia de intervenção	ICNF Autarquia Local Proprietários privados
		Elaboração de candidaturas para apoio à execução das operações de emergência	
Intervenção	Tratamento de encostas	Remoção de material lenhoso queimado	
		Aproveitamento de material lenhoso queimado sem valor comercial para construção de barreiras	
		Aplicação de hidro-sementeiras e resíduos orgânicos	
	Tratamento de linhas de água	Remoção de material lenhoso queimado caído nas margens e leitos das linhas de água	

AÇÃO		SUB-AÇÃO	RESPONSÁVEIS
		Recuperação das margens de cursos de água	
	Recuperação de infraestruturas danificadas	Remoção de material lenhoso ardido	
		Desobstrução de valetas e aquedutos	
		Regularização da plataforma viária	
		Recuperação de pontos de água	
		Reposição de sinalética e cercas de proteção	
Monitorização	Avaliação da resposta das intervenções aos elementos naturais		
	Controlo e acompanhamento da regeneração pós-incêndio de espécies florestais		
	Controlo e acompanhamento da regeneração de espécies invasoras		

7.9.2. REABILITAÇÃO DE POVOAMENTOS E HABITATS FLORESTAIS

Relativamente à **reabilitação de povoamentos e habitats florestais**, sempre que ocorra uma redução da cobertura arbórea causada por alterações climáticas, por atividades humanas ou outras causas, a reflorestação é aconselhável. A regeneração da cobertura arbórea tem como efeito positivo uma melhoria da estrutura, da fertilidade e da proteção dos solos.

Avaliados os impactos dos incêndios e definida a estratégia de atuação a médio prazo segue-se a elaboração de planos de reabilitação e recuperação das áreas ardidas. Estes planos devem seguir a orientações emanadas do Conselho Nacional de Reflorestação (Quadro 28), promovendo um planeamento florestal sustentável e que, obrigatoriamente, inclua as medidas de DFCI consideradas ajustadas, caso a caso.

Quadro 28: Critérios para a intervenção na recuperação de áreas ardidas

ESTAÇÕES DE PRODUTIVIDADE NULA A FRACA			ESTAÇÕES DE PRODUTIVIDADE MÉDIA	ESTAÇÕES DE PRODUTIVIDADE BOA A MUITO BOA
▼			▼	▼
Manter a regeneração espontânea da vegetação, com exceção das situações em que seja exigida intervenção: combate a invasoras lenhosas, controlo de erosão, instalação de formações com valor para a conservação ou de parques florestais, etc.	Regeneração natural inexistente; necessidade de substituição de espécies	►	▪ Rearborização artificial (investimento com prioridade 2)	▪ Rearborização artificial (investimento com prioridade 1)
	Regeneração natural de espécies sem interesse silvícola (invasoras lenhosas, etc.)	►	▪ Condução da regeneração existente ou ▪ Rearborização artificial (investimento com prioridade 3)	▪ Rearborização artificial (investimento com prioridade 1)
	Regeneração natural suficiente, de espécies sem interesse económico, mas com valor ecológico (pioneiras)	►	Adensamento da regeneração com plantação de espécie(s) de maior valor económico, adaptada(s) à estação e com adequada proveniência	
	Regeneração natural suficiente, de qualidade aceitável e com interesse silvícola	►	Acompanhamento da dinâmica da regeneração, com eventual controlo da vegetação concorrente	
			Não adensar Operações culturais para a consolidação dos povoamentos-objetivo	Avaliação da regeneração nos anos seguintes Adensamento eventual, com plantas de boa proveniência

Fonte: CNR, 2005.

Assim e conforme definido pelo Conselho Nacional de Reflorestação, *“deverá ser garantida 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 PGF, em plano ZIF, em instrumentos de gestão territorial específicos de Sítios da Lista Nacional de Sítios/ZPE ou em POAP), ou agrícola (prevista no âmbito das RDF)”* (CNR, 2005).

Os procedimentos de reabilitação de povoamentos e habitats florestais a implementar nas áreas percorridas por incêndios deverá ser planeada antecipadamente à época mais indicada para a realização da instalação do povoamento, especialmente o da plantação, de modo a assegurar que a quantidade de material de repovoamento é suficiente.

Neste âmbito, no Quadro 29 apresenta-se um conjunto de procedimentos para a Reabilitação de Povoamentos e Habitats e Controlo de Invasoras, identificando as ações, sub-ações e respetivos responsáveis.

Quadro 29: Procedimentos para Reabilitação de Povoamentos e Habitats e Controlo de Invasoras

AÇÃO			SUB-AÇÃO	RESPONSÁVEIS
Avaliação	Levantamento das áreas ardidas		Levantamento perimetral e mapeamento anual da área ardida	ICNF GNR GTF
	Avaliação das necessidades de intervenção		Elaboração de relatórios de incêndios de áreas superiores a 750ha com ações a executar por tipologia de intervenção	ICNF
Intervenção	Ações a curto prazo		Remoção do material vegetal ardido	ICNF Autarquia Local Proprietários privados
			Beneficiação da vegetação existente	
	Ações a médio e longo prazo	Aproveitamento da regeneração natural	Acompanhamento do desenvolvimento da regeneração	
			Limpeza de povoamentos, condução de povoamentos e correção de densidades	
		Restabelecimen to do potencial produtivo	Ações de rearborização e reconversão de povoamentos	
			Controlo de invasoras	
		Controlo perimetral		
		Controlo sequencial		
		Controlo por ensombramento		
		Controlo por auto ensombramento		
Monitorização	Avaliação da resposta dos povoamentos às intervenções culturais e aos elementos naturais			
	Acompanhamento e avaliação das intervenções e métodos de tratamento das manchas de espécies invasoras			
	Controlo e acompanhamento da regeneração de espécies invasoras			

7.10. 5.º EIXO ESTRATÉGICO – ADAPTAÇÃO DE UMA ESTRUTURA ORGÂNICA FUNCIONAL E EFICAZ

A concretização das ações definidas no PMDFCI, apenas será possível através da articulação e convergência de esforços dos diferentes organismos na defesa da floresta. Esta articulação requer uma organização que viabilize o trabalho de equipa e avalie os resultados das suas ações.

A atribuição das responsabilidades ao nível da DFCI às várias entidades implica que, em cada uma destas se estabeleça uma organização interna funcional, que permita o cumprimento das missões que lhes são atribuídas, de forma coerente e com um nível de resposta elevado.

A nível concelhio, a estrutura que permite a articulação entre as várias entidades e que tem a incumbência de coordenar o conjunto de ações, no que concerne à definição de políticas e orientações no âmbito da DFCI, é a **Comissão Municipal de Defesa da Floresta** (ICNF, 2012).

Quadro 30: Orientações constantes no PNDFCI

ORIENTAÇÕES CONSTANTES NO PNDFCI	
Objetivo estratégico	Operacionalização da Comissão Municipal de Defesa da Floresta
Objetivo operacional	Fomento das operações de DFCI e garantia do apoio técnico e logístico
Ações	Identificação das entidades intervenientes no Sistema de Defesa da Floresta Contra Incêndios (SDFCI), explicitando as suas competências na implementação das diferentes ações; Planificação da formação das entidades intervenientes no SDFCI; Promoção da articulação entre as entidades intervenientes no SDFCI, visando a melhoria qualitativa da informação contida no POM; Promoção da harmonização dos conteúdos do PMDFCI/POM, nas regiões de fronteira entre concelhos; Elaboração do cronograma de reuniões da CMDF; Estabelecimento da data de aprovação do POM; Explicitação do período de vigência do PMDFCI.

Fonte: ICNF, 2012.

7.11. FORMAÇÃO

Garantir a operacionalização da **Comissão Municipal de Defesa da Floresta (CMDF)** de Resende, será garantir o necessário apoio técnico e logístico através das diversas entidades intervenientes na mesma, estabelecendo esta operacionalização como o principal objetivo na adoção de uma estrutura orgânica que visa ser funcional e eficaz.

Com vista à execução das responsabilidades atribuídas às diferentes entidades, identificam-se, no quadro seguinte, as necessidades formativas para alguns dos agentes locais do **Sistema de Gestão Integrada de Fogos Rurais (SGIFR)**, durante o período de vigência do PMDFCI (2021-2030).

Quadro 31: Identificação das necessidades de formação

ENTIDADE	TIPO DE FORMAÇÃO	N.º DE ELEMENTOS/ANO									
		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Município de Resende	Prevenção de incêndios rurais	-	-	2	-	-	-	-	2	-	-
Juntas de freguesia		-	-	11	-	-	-	-	11	-	-
Município de Resende	Sistemas de Informação Geográfica	-	2	-	-	-	-	2	-	-	-
	Recuperação de Áreas Ardidas	-	-	-	-	2	-	-	-	-	2
	Fogo controlado	-	-	-	2	-	-	-	-	2	-

7.12. PLANEAMENTO DAS AÇÕES REFERENTES AO 5.º EIXO ESTRATÉGICO

7.12.1. ORGANIZAÇÕES SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADA DE FOGOS RURAIS

O Sistema de Defesa da Floresta Contra Incêndios estabelece um conjunto de medidas e de ações de articulação institucional, de planeamento e de intervenção relativas à prevenção e proteção das florestas contra incêndios, a levar a cabo pelas entidades públicas com competências na defesa da floresta contra incêndios e entidades privadas com intervenção no setor florestal.

Assim, nos termos do disposto no n.º 3 do artigo 2.º do Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho na sua redação atual, é da competência das seguintes entidades:

- ✓ **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 de defesa da floresta contra incêndios;
- ✓ **Guarda Nacional Republicana (GNR)** – a coordenação da das ações de prevenção relativas à vertente da vigilância, deteção e fiscalização;
- ✓ **Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil (ANEPC)** – a coordenação das ações de combate, rescaldo e vigilância pós-incêndio.

No quadro seguinte encontram-se identificadas as entidades intervenientes no Sistema de Defesa da Floresta Contra Incêndios (SDFCI) e as suas principais competências.



PLANO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA
INCÊNDIOS

Caderno II – Plano de Ação
Versão 06 | dezembro de 2021

Quadro 32: Entidades intervenientes no SDFCI e principais competências

ÁREAS E VERTENTES ENTIDADES		PREVENÇÃO ESTRUTURAL			PREVENÇÃO				COMBATE			
		PLANEAMENTO DFCI	ORGANIZAÇÃO DO TERRITÓRIO, SILVICULTURA E INFRAESTRUTURAS	SENSIBILIZAÇÃO E DIVULGAÇÃO	VIGILÂNCIA E PATRULHAM.	DETEÇÃO	FISCALIZAÇÃO	INVESTIGAÇÃO DE CAUSAS	1.ª INTERVENÇÃO	COMBATE	RESCALDO	VIGILÂNCIA PÓS-INCÊNDIO
ICNF	Departamento de Gestão de Fogos Rurais	nac/dist/mun		nac/mun/loc								
	Divisão de Proteção Florestal Norte	reg/loc										
Municípios	CMDP/GTF	mun		mun/loc								
	SMPC	mun		mun/loc								
	Outros serviços municipais											
Juntas de Freguesia		loc		loc								
Sapadores Florestais da Comunidade Intermunicipal do Tâmega e Sousa												
Exército	Sapadores especiais do Exército											
	Engenharia militar											
Entidades detentoras de máquinas												
Entidades gestoras de zonas de caça												
GNR	UEPS			loc								
	SEPNA			loc								
	Destacamentos territoriais											
Polícia de Segurança Pública												
Polícia Judiciária												
ANEPC	CNOS/meios aéreos	nac							nac	nac	nac	nac
	CDOS								dist	dist	dist	dist
	Equipas de combate a incêndios											
Corpos de bombeiros				mun/loc								
Municípios, proprietários florestais e visitantes												

Legenda das siglas:

nac Nível nacional
reg Nível regional
dist Nível distrital
mun Nível municipal
loc Nível local



Legenda das cores:

Sem intervenção significativa
Com competências significativas
Com competências de coordenação
Deveres de civicos

Fonte: Guia Metodológico para a elaboração dos Planos Operacionais Municipais, 2009.

7.12.2. FORMAÇÃO

No quadro seguinte são identificados os tipos de formação necessários e respetiva estimativa de orçamento, para o período de vigência do PMDFCI (2021-2030).

Quadro 33: Estimativa e orçamento para a formação

ENTIDADE	TIPO DE FORMAÇÃO	ESTIMATIVA ORÇAMENTAL									
		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Município de Resende	Prevenção de incêndios rurais	-	-	500 €	-	-	-	-	500 €	-	-
Juntas de freguesia		-	-	2.750 €	-	-	-	-	2.750 €	-	-
Município de Resende	Sistemas de Informação Geográfica	-	700 €	-	-	-	-	700 €	-	-	-
	Recuperação de Áreas Ardidas	-	-	-	-	700 €	-	-	-	-	700 €
	Fogo controlado	-	-	-	2.000 €	-	-	-	-	2.000 €	-

7.12.3. REUNIÕES DA COMISSÃO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA

No final de cada período crítico, a **Comissão Municipal de Defesa da Floresta de Resende** deverá apurar e analisar os dados relativos ao número de ocorrências, área ardida, área média por incêndio e o número de reacendimentos. Estes dados deverão ser cruzados com os dos anos anteriores, observar a sua evolução, estabelecer correlações com a disponibilidade, ou não, de meios materiais e humanos, condições climáticas, localização dos incêndios, entre outros, de forma a definir estratégias de atuação para o ano seguinte.

Relativamente ao PMDFCI, a CMDF deverá efetuar a avaliação das ações executadas e do tempo e custos associados à sua execução, verificando as consequências positivas e negativas dessas ações, bem como, verificar se eventualmente algumas possam não ter sido realizadas.

O PMDFCI estará em permanente monitorização, através da elaboração do relatório anual pelo município, a apresentar à CMDF, e que será remetido ao ICNF, I. P., até 31 janeiro do ano seguinte, em conformidade com o regulamento do PMDFCI homologado pelo Secretário de Estado das Florestas e Desenvolvimento Rural, publicado no Despacho 443-A/2018, de 9 de janeiro, alterado pelo Despacho n.º 1222-B/2018, de 2 de fevereiro.

A CMDF de Resende deverá reunir, pelo menos, três vezes por ano, segundo o cronograma proposto:

ORDEM DE TRABALHOS PROPOSTOS		2021-2030											
		JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
1.ª REUNIÃO	- Relatório de monitorização do PDMFCI; - Planeamento das ações DFCI para o ano em curso; - Recolha de recomendações de melhoria do PMDFCI; - Definição de estratégias para o POM.	Até 31											
2.ª REUNIÃO	- Aprovação do Plano Operacional Municipal (POM).				Até 15								
3.ª REUNIÃO	- Apresentação do relatório provisório das ações do ano em curso; - Apresentação de propostas de calendarização de ações para o ano seguinte pelos membros da CMDF.											Até 15	

Para além destas datas, a CMDF de Resende reunirá sempre que assim se justifique.

7.12.4. DATA DE APROVAÇÃO DO POM E ESTABELECIMENTO DE VIGÊNCIA DO PMDFCI

Conforme o preconizado no PNDFCI, o **Plano Operacional Municipal (POM)** deverá ser aprovado até **15 de abril** de cada ano, pela Comissão Municipal de Defesa da Floresta de Resende.

Em cumprimento do disposto no cumprimento do n.º 1 do artigo 6.º do “Regulamento do Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios”, publicado em anexo ao Despacho n.º 443-A/2018, de 9 de janeiro, alterado pelo Despacho n.º 1222-B/2018, de 2 de fevereiro, que estipula:

”1 - O PMDFCI tem um período de vigência de 10 anos, que coincide obrigatoriamente com os 10 anos de planeamento em defesa da floresta contra incêndios que nele é preconizado”, sendo que o PMDFCI de Resende terá um **período de vigência entre 2021 e 2030**.

8 ESTIMATIVA DE ORÇAMENTO PARA IMPLEMENTAÇÃO DO PMDFCI

Em suma, no quadro seguinte é apresentada a síntese da **estimativa orçamental** para a implementação do PMDFCI, por Eixo Estratégico.

Quadro 34: Síntese da estimativa orçamental para a implementação do PMDFCI

EIXOS ESTRATÉGICOS	ORÇAMENTO										TOTAL EIXO (2021-2030)
	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	
1.º Eixo Estratégico - Aumento da resiliência do território aos incêndios rurais.	67.535 €	144.373 €	135.772 €	87.364 €	217.256 €	166.930 €	105.180 €	193.864 €	187.054 €	147.295 €	1.452.622 €
2.º Eixo Estratégico - Redução da incidência dos incêndios.	18.800 €	18.898 €	18.992 €	19.091 €	19.189 €	29.120 €	29.227 €	29.335 €	29.445 €	29.556 €	241.653 €
3.º Eixo Estratégico - Melhoria da eficácia do ataque e da gestão dos incêndios.	94.000 €	99.000 €	94.000 €	99.000 €	94.000 €	99.000 €	94.000 €	99.000 €	94.000 €	99.000 €	965.000 €
4.º Eixo Estratégico - Recuperar e reabilitar os ecossistemas.	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €
5.º Eixo Estratégico - Adaptação de uma estrutura orgânica funcional e eficaz.	0 €	700 €	3.250 €	2.000 €	700 €	0 €	700 €	3.250 €	2.000 €	700 €	13.300 €
TOTAL EIXO (ANO)	180.335 €	262.971 €	252.014 €	207.455 €	331.145 €	295.050 €	229.107 €	325.449 €	312.499 €	276.551 €	2.672.575 €

BIBLIOGRAFIA

AFN – AUTORIDADE FLORESTAL NACIONAL (2012). “Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PMDFCI) – Guia Técnico”, Lisboa.

CCDR-N – COMISSÃO DE COORDENAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL DO NORTE (2009). “Plano Regional do Ordenamento do Território do Norte”, Porto.

CNR – 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, Lisboa.

DIREÇÃO-GERAL DAS FLORESTAS (2002). “Manual de Silvicultura para a Prevenção de Incêndios”, Lisboa.

FERNANDES, P. et al. (2009). “Modelos de combustível florestal para Portugal”. Pp. 348-354 In Atas do 6.º Congresso Florestal Nacional. SPCF, Lisboa.

FERNANDES, P. M. & LOUREIRO, C. (2014). “Guia de modelos de combustível para Portugal Continental”, Departamento de Ciências Florestais e Arquitetura Paisagista, Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, Vila Real. (em preparação).

FLORESTAR, SUSTENTABILIDADE DA FLORESTA (2007). “Guia Prático de Intervenção em Áreas Florestais Sensíveis aos Riscos – Risco de Incêndio/Erosão/Fitossanitário”.

LOURO, G.; MARQUES, H. & SALINAS, F. (1999). “Elementos de apoio à elaboração de projetos florestais”, DGF, Lisboa.

MACEDO, F. & SARDINHA, A. (1987). “Fogos Florestais”, Vol. I e II, Publicações Ciência e Viva Lda., Lisboa.

MOTA, A. et al. (2012). “Uso e Ocupação do Solo em Portugal. Aspetos metodológicos para atualização de cartografia temática”. Aurora Geography Journal, 101-113.

PEREIRA, J. S. et al. (2006). “Incêndios Florestais em Portugal. Caracterização, Impactes e Prevenção”, ISA Press, Lisboa.

REGO, F. C.; SILVA, J. M. N. & SILVA, T. P. (2006). “Incêndios Florestais em Portugal: Caracterização, Impactes e Prevenção”, ISA Press, Lisboa.

SILVA, J. & PÁSCOA, F. (2002). “Manual de silvicultura para a prevenção de incêndios”, DGF, Lisboa.

VÉLEZ R. (Coordenador) (2000). “La defensa contra incêndios forestales - fundamentos e experiencias”. Ed. McGraw-Hill, Madrid.

VIEGAS, X. (1989). “Incêndios Florestais”, Coimbra.

VIEGAS, X. (2007). “Modelação do comportamento do fogo”. In Pereira, J. S.; Pereira, J. C.; Rego, C. F.; Silva, J.M. N. e Silva, T. P. (Eds.), Incêndios Florestais em Portugal. ISA Press, Lisboa.

LEGISLAÇÃO

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.

Decreto-Lei n.º 14/2019, de 21 de janeiro: clarifica os condicionalismos à edificação no âmbito do Sistema Nacional de Defesa da Floresta contra Incêndios.

Despacho n.º 782/2014, de 17 de janeiro: determina a revisão dos planos regionais de ordenamento florestal (PROF).

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.

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, infraestruturas integrantes das redes de defesa da floresta contra incêndios.

Despacho 443-A/2018, de 9 de janeiro: homologa o Regulamento do Plano Municipal de Defesa da Floresta contra Incêndios (PMDFCI).

Despacho 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 3403/2021, de 30 de março: procede à identificação das freguesias prioritárias para efeitos de fiscalização da gestão de combustível em 2021, no âmbito da prevenção de incêndios rurais.

Lei n.º 74/2017, de 16 de agosto: primeira alteração à lei de bases gerais da política pública de solos, de ordenamento do território e de urbanismo.

Lei n.º 75/2017, de 17 de agosto: regime aplicável aos baldios e aos demais meios de produção comunitários (Revoga a Lei n.º 68/93, de 4 de setembro).

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

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.

Portaria n.º 58/2019, de 11 de fevereiro: aprova o Programa Regional de Ordenamento Florestal de Entre Douro e Minho (PROF-EDM).

Resolução do Conselho de Ministros n.º 65/2006: aprova o Plano Nacional de Defesa da Floresta contra Incêndios.

Resolução do Conselho de Ministros n.º 115-A/2008, de 21 de junho: aprova o Plano Sectorial da Rede Natura 2000 relativo ao território continental.