



**SÃO
PEDRO
DO SUL**
CAPITAL DO TERMALISMO

PLANO MUNICIPAL

DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS

MUNICÍPIO DE SÃO PEDRO DO SUL

CADERNO II

PLANO DE AÇÃO

2021 - 2030

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 a estratégia municipal da DFCI, definindo metas, indicadores, responsáveis e estimativa orçamental, de acordo com os eixos estratégicos do PNDFCI.
Data de Produção	julho de 2020
Data da última atualização	outubro de 2020
Desenvolvimento e produção	Câmara Municipal de São Pedro Sul / Divisão de Planeamento e Gestão Urbanística
Equipa técnica	Luísa Silva Salette Lopes
Colaboração	Divisão de Planeamento e Gestão Urbanística Sérgio Santos Serviço Municipal de Proteção Civil José Matos Pinho

Índice

1. Enquadramento do plano no âmbito do sistema de gestão territorial e no sistema de defesa da floresta contra incêndios	7
1.1. Enquadramento do PMDFCI no Sistema de Defesa da Floresta Contra Incêndios.....	7
1.2. Enquadramento do PMDFCI no Sistema de Gestão Territorial	11
2. Modelos de combustíveis, cartografia de risco e prioridades de defesa contra incêndios florestais.....	15
2.1. Modelo de combustíveis	15
2.2. Cartografia de risco de incêndio	17
2.2.1. Perigosidade de incêndio florestal.....	18
2.2.2. Risco de incêndio florestal.....	19
2.3. Prioridades de defesa	20
3. Objetivo e metas do plano municipal de São Pedro do Sul	22
3.1. Identificação da tipologia do concelho de São Pedro do Sul	22
3.2. Objetivos e metas do PMDFCI	22
4. Eixos estratégicos de atuação	23
4.1. 1º Eixo Estratégico - Aumento da resiliência do território aos incêndios florestais	23
4.1.1. Levantamento da rede de defesa da floresta contra incêndios.....	24
4.1.1.1. Faixas de gestão de combustível e mosaicos de parcelas de gestão de combustível.....	24
4.1.1.2. Rede Viária Florestal (RVF).....	26
4.1.1.3. Rede de pontos de água (RPA).....	28
4.1.1.4. Silvicultura no âmbito da DFCI.....	31
4.1.2. Planeamento das ações referentes ao 1º Eixo Estratégico	32
4.1.2.1. Rede de FGC.....	32
4.1.2.2. Regras para as edificações em espaço rural, fora das áreas urbanas consolidadas	33
4.1.2.3. Rede viária florestal	34
4.1.2.4. Rede pontos de água	34
4.1.2.5. Mapas síntese. Planos de ação 2021 - 2030	37
4.1.3. Metas e Indicadores	42
4.1.4. Orçamento e Responsáveis.....	43
4.2. 2º Eixo Estratégico – Redução da incidência dos Incêndios	44
4.2.1. Avaliação.....	44
4.2.1.1. Comportamento de risco.....	45
4.2.1.2. Fiscalização	45
4.2.2. Planeamento das ações referentes ao 2º Eixo Estratégico	46
4.2.2.1. Sensibilização.....	46
4.2.2.2. Fiscalização	47

4.2.2.3. Metas e indicadores referentes ao 2º Eixo Prioritário	48
4.2.2. 4. Orçamento e responsáveis	49
4.3. 3º Eixo Estratégico – Redução da incidência dos Incêndios	50
4.3.1. Avaliação.....	50
4.3.1.1. Vigilância e deteção	50
4.3.1.2. 1ª Intervenção	53
4.3.1.3. Rescaldo e vigilância pós-incêndio	55
4.3.3. Planeamento das Ações referentes ao 3º Eixo Estratégico.....	57
4.3.3.1. Metas e indicadores	57
4.3.3.2. Estimativa orçamental e responsáveis.....	58
4.4. 4º Eixo Estratégico – Recuperar e reabilitar os ecossistemas	59
4.4.1. Avaliação.....	60
4.4.1.1. Estabilização de emergência.....	60
4.4.1.2. Reabilitação de povoamentos e habitats florestais	61
4.4.2. Planeamento das ações referentes ao 4º Eixo Estratégico	62
4.4.2.1. Estabilização de emergência.....	62
4.4.2.2. Reabilitação de povoamentos e habitats florestais	63
4.5. 5º Eixo Estratégico – Adoção de uma Estrutura Orgânica Funcional e Eficaz	64
4.5.1. Avaliação.....	64
4.5.1.1. Formação	64
4.5.2. Planeamento das Ações Referentes ao 5º Eixo Estratégico	65
4.5.2.1. Identificação das entidades competentes no SDFCI e as respetivas competências	65
4.5.2.2. Programa de formação	67
4.5.2.3. Cronograma de reuniões da CMDFCI.....	67
4.5.3. Estimativa de orçamento total para implementação do PMDFCI.....	68
Bibliografia.....	69
Anexo - Mapas	71

Índice tabelas

Tabela 1. Área por modelo de combustível.....	16
Tabela 2. Identificação dos elementos de prioridade de defesa no concelho de São Pedro do Sul.....	21
Tabela 3. Objetivos e metas do PMDFCI.....	22
Tabela 4. Objetivos e metas referentes ao 1º eixo estratégico	23
Tabela 5. Distribuição da área ocupada por faixa de gestão combustível.....	25
Tabela 6. Distribuição da rede viária florestal do concelho de São Pedro do Sul.....	27
Tabela 7. Distribuição de pontos de água do concelho de São Pedro do Sul.....	29
Tabela 8. Distribuição anual das intervenções na Rede FGC (2021 – 2030).....	33
Tabela 9. Classes de perigosidade	34
Tabela 10. Distribuição anual das intervenções na Rede Viária Florestal (2021 – 2030)	34
Tabela 11. Distribuição anual das intervenções na Rede Pontos Água (2020 – 2029)	36
Tabela 12. Metas e Indicadores.....	42
Tabela 13. Orçamento e responsáveis.....	43
Tabela 14. Objetivos e metas referentes ao 2º Eixo Estratégico	44
Tabela 15. Comportamentos de risco identificados no concelho	45
Tabela 16. Inventariação do número de autos levantados no ano de 2019, no concelho de São Pedro do Sul	45
Fonte: GNR, CMSPS	45
Tabela 17. Ações de sensibilização	46
Tabela 17. Metas e indicadores das ações de sensibilização e fiscalização previstas	48
Tabela 18. Estimativa de orçamento e responsáveis das ações de sensibilização e fiscalização previstas	49
Tabela 19. Objetivos e metas referentes ao 3º Eixo estratégico	50
Tabela 20. Postos de vigia	51
Tabela 21. Índice entre o número de incêndios rurais e o total de equipas de vigilância e deteção	52
Tabela 22. Índice entre o número de incêndios rurais e o total de equipas e elementos na 1ª Intervenção. ...	55
Tabela 23. Número de reacendimentos (2009-2019).	56
Tabela 24. Identificação das ações e definição das metas e indicadores, para o período de vigência do PMDFCI, por fase de perigo.....	57
Tabela 25. Orçamento e responsáveis, por ano, para o período de vigência do PMDFCI	58
Tabela 26. Objetivos e metas referentes ao 4º Eixo estratégico	60
Tabela 27. Critérios para as intervenções na recuperação de áreas ardidas.....	63
Tabela 28. Objetivos e metas referentes ao 5º Eixo estratégico	64
Tabela 29. Identificação das necessidades de formação.....	65
a) Prevista a criação de 2 eSF no ano 2028	65
Tabela 30. Definição de competências das entidades intervenientes no SDFCI e principais competências	66
Tabela 31. Estimativa de orçamento no âmbito da formação na Câmara Municipal de São Pedro Sul.	67

Tabela 32. Cronograma de reuniões anuais da CMDFCI para o período de vigência do PMDFCI	67
Tabela 33. Estimativa de orçamento do PMDFCI de São Pedro do Sul.....	68

Índice figuras

Figura 1. Componente do modelo de risco de incêndio florestal.....	17
Figura 2. Tempo de chegada para a 1ª Intervenção no Concelho de São Pedro do Sul (incêndios de 2019)	54

Índice mapas

Mapa 19. Representação do mapa de combustíveis florestais	16
Mapa 20. Representação o mapa de perigosidade de incêndio florestal.....	18
Mapa 21. Representação do mapa de risco de incêndio florestal.....	19
Mapa 22. Representação do mapa de prioridades de defesa	20
Mapa 23. Representação das faixas de gestão de combustível.....	25
Mapa 24. Representação da rede viária florestal	27
Mapa 25. Representação da rede pontos de água	28
Mapa 26. Representação das áreas sujeitas a silvicultura.....	31
Mapa 27: Plano de ação 2021 – Rede FGC, RVF, RPA	37
Mapa 28: Plano de ação 2022 – Rede FGC, RVF, RPA	37
Mapa 29: Plano de ação 2023 – Rede FGC, RVF, RPA	38
Mapa 30 Plano de ação 2024 – Rede FGC, RVF, RPA	38
Mapa 31: Plano de ação 2025 – Rede FGC, RVF, RPA	39
Mapa 32: Plano de ação 2026 – Rede FGC, RVF, RPA	39
Mapa 33: Plano de ação 2027 – Rede FGC, RVF, RPA	40
Mapa 34: Plano de ação 2028 – Rede FGC, RVF, RPA	40
Mapa 35: Plano de ação 2029 – Rede FGC, RVF, RPA	41
Mapa 36: Plano de ação 2030 – Rede FGC, RVF, RPA	41
Mapa 37. Representação do mapa de identificação das zonas prioritárias de dissuasão e fiscalização	47
Mapa 38. Localização e identificação dos postos de vigia, LEE e bacias de visibilidade.....	52
Mapa 39. Representação do potencial do tempo de chegada para a 1ª intervenção.....	53
Mapa 40. Representação das áreas mais suscetíveis em situações de emergência.....	60
Mapa 41. Reabilitação de povoamentos e habitats florestais.....	61

Acrónimos

AFN – Autoridade Florestal Nacional
ANEPC – Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil
ATI – Ataque Inicial
CAOP – Carta Administrativa Oficial de Portugal
CLC2012 – *Corine Land Cover* 2012
CMDF – Comissão Municipal de Defesa da Floresta
CMSPS – Câmara Municipal de São Pedro do Sul
CNR – Conselho Nacional de Reflorestação
CDOS – Centro Distrital de Operações de Socorro
COS – Carta de Ocupação de Solo
DECIF – Dispositivo Especial de Combate a Incêndios
DFCI – Defesa da Floresta Contra Incêndios
DON – Diretiva Operacional Nacional
ECIN – Equipa de Combate a Incêndios
EIP – Equipa de Intervenção Permanente
ELAC – Equipa de Logística de Combate a Incêndios
ENF – Estratégia Nacional para as Florestas
FGC - Faixas de Gestão de Combustível
GFR – Gestão de Fogos Rurais
GIPS – Grupo de Intervenção de Proteção e Socorro
GNR – Guarda Nacional Republicana
GTF – Gabinete Técnico Florestal
ICNF – Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas
iGEO – Instituto Geográfico
IP – Infraestruturas de Portugal
LEE - Locais Estratégicos de Estacionamento
MPGC – Mosaicos de Parcelas de Gestão de Combustível
NFFL – *NORTHERN FOREST FIRE LABORATORY*
NPA – Núcleos de Proteção Ambiental
NUT – Nomenclatura das Unidades Territoriais para Fins Estatísticos
PCIR – Proteção Contra Incêndios Rurais
PDDFCI – Plano Distrital de Defesa da Floresta Contra Incêndios
PDM – Plano Diretor Municipal
PEIF – Plano Específico de Intervenção Florestal

PGF – Plano de Gestão Florestal

PMDFCI - Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios

PNDFCI – Plano Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios

PNGIFR – Plano Nacional de Gestão Integrada de Fogos Rurais

POM – Plano Operacional Municipal

PROF CL - Programa Regional de Ordenamento Florestal Centro Litoral

PSRN2000 – Plano Setorial Rede Natura 2000

RDFGCI – Rede De Faixas de Gestão de Combustível

REN – Redes Elétricas Nacionais

RNPV – Rede Nacional de Postos de Vigia

RPA – Rede de Pontos de Água

RVF – Rede Viária Florestal

SDFCI – Sistema de Defesa da Floresta Contra Incêndios

SGIF – Sistema de Gestão de Informação de Incêndios Florestais

SGIFR – sistema de Gestão Integrada de Fogos Rurais

SEPNA – Serviço de Proteção da Natureza e do Ambiente

SIG – Sistema de Informação Geográfica

SNDFCI – Sistema Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios

SRH – Sub-Regiões Homogéneas

1. Enquadramento do plano no âmbito do sistema de gestão territorial e no sistema de defesa da floresta contra incêndios

O maior problema que se coloca à floresta portuguesa é a redução da extensão dos fogos florestais. Com elevada produtividade de biomassa vegetal e um longo verão quente e seco, o território continental de Portugal tem condições favoráveis para a ocorrência de fogos florestais desde que haja fontes de ignição.

O Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PMDFCI) visa operacionalizar ao nível local e municipal as normas contidas na legislação da Defesa da Floresta Contra Incêndios (DFCI), em especial do Decreto-lei nº 124/2006, de 28 junho, alterado e republicado pelo Decreto-lei nº 14/2019, de 21 janeiro.

O PMDFCI de São Pedro do Sul contém as medidas de prevenção necessárias à defesa da floresta contra incêndios, incluindo a previsão e o planeamento integrado das intervenções das diferentes entidades envolvidas perante a eventual ocorrência de incêndio. Este documento assume um carácter dinâmico e evolutivo, em que o conhecimento da realidade do território deve ser refletido ao longo do tempo. O atual PMDFCI tem um período de vigência de 2021 - 2030, dentro do qual o POM deverá ser avaliado e revisto anualmente.

A área de intervenção do presente Plano é o Município de São Pedro do Sul, localizado na Região Dão-Lafões, distrito do Viseu. O município tem uma área de 34 895 ha (348,95 Km²), dos quais 21 092,63 ha correspondem a floresta, e alberga, segundo os censos de 2011, uma população residente de 16 851 indivíduos.

As ações que sustentam o PMDFCI devem satisfazer as medidas preconizadas nos cinco eixos de atuação definidos no PNDFCI:

1º Eixo Estratégico – Aumento da resiliência do território aos incêndios florestais (gestão de combustível e proteção zonas urbano/florestal);

2º Eixo Estratégico – Redução da incidência dos incêndios (sensibilização e fiscalização);

3º Eixo Estratégico – Melhoria da eficácia do ataque e da gestão dos incêndios (vigilância, ataque inicial e rescaldo);

4º Eixo Estratégico – Recuperar e reabilitar os ecossistemas (medidas e ações de estabilização de emergência e atuação pós-incêndio);

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

1.1. Enquadramento do PMDFCI no Sistema de Defesa da Floresta Contra Incêndios

No Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho, na sua redação atual, a defesa da floresta contra incêndios assenta, entre outros, em níveis de planeamento (o nacional, distrital e municipal), que asseguram a consistência territorial de políticas, instrumentos, medidas e ações.

Ao nível municipal, os Planos Municipais de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PMDFCI), são instrumentos com importantes repercussões territoriais, que regulam as condições pelas quais são admitidas atividades humanas, inclusive urbanísticas, tendo em consideração a necessidade da defesa da floresta (e de pessoas e bens) contra incêndios.

O Plano Municipal de Defesa Contra Incêndios (PMDFCI) estabelece o previsto no Despacho n.º 443-A/2018, de 9 de janeiro, com as alterações introduzidas pelo Despacho n.º 1222-B/2018 de 2 de fevereiro, e determina a estrutura tipo dos Planos de Defesa da Floresta Contra Incêndios, no âmbito do Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho, na sua redação atual.

O sistema de defesa da floresta contra incêndios instituído pelo diploma supracitado identifica “objetivos e recursos e traduz-se num modelo ativo, dinâmico e integrado, enquadrando numa lógica estruturante de médio e longo prazo os instrumentos disponíveis, nos termos do qual importa:

- Promover a gestão ativa da floresta;
- Implementar a gestão de combustíveis em áreas estratégicas, de construção e manutenção de faixas exteriores de proteção de zonas de interface, de tratamento de áreas florestais num esquema de mosaico e de intervenção silvícola, no âmbito de duas dimensões que se complementam, a defesa de pessoas e bens e a defesa da floresta;
- Reforçar as estruturas de combate e de defesa da floresta contra incêndios;
- Dinamizar um esforço de educação e sensibilização para a defesa da floresta contra incêndios e para o uso correto do fogo;
- Adotar estratégias de reabilitação de áreas aridas;
- Reforçar a vigilância e a fiscalização e aplicação do regime contraordenacional instituído.”

A elaboração do PMDFCI de São Pedro do Sul teve por base este diploma e as características específicas do território concelhio, nomeadamente as decorrentes da sua natureza urbana ou rural e das funções dominantes desempenhadas pelos espaços florestais. As ações que sustentam o presente Plano procuraram satisfazer os objetivos e as metas preconizadas nos cinco eixos estratégicos definidos no PNDFCI e foram organizadas e hierarquizadas em função do impacto esperado na resolução dos problemas identificados no concelho.

Plano Nacional de Gestão Integrada de Fogos Rurais

O Plano Nacional de Gestão Integrada de Fogos Rurais (PNGIFR) foi aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 45-A/2020, de 16 junho e veio substituir o Plano Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PNDFCI).

“O PNGIFR introduz um modelo inovador de governação do risco, identifica objetivos estratégicos e as medidas a operacionalizar, clarificando os papéis e as responsabilidades das diversas entidades que cooperam para atingir as metas definidas. É um documento vivo, no qual participam todos os agentes, e que tem objetivo concretizar a visão de um Portugal protegido de incêndios rurais graves, definindo uma estratégia para o conseguir, a que se associarão programas de ação, de níveis nacional e regionais, com a definição anual dos necessários objetivos e indicadores, sobre os quais incidirá a monitorização do PNGIFR.”

O PNGIFR aplica-se a todo o território vinculando todas as entidades públicas e privadas e todos os cidadãos, encorajando-os através de um programa de ação dotado de recursos, a assumir de forma exigente as suas responsabilidades e atribuições.

Este Plano é um Plano Integrado compondo-se em: Estratégia 2020 - 2030 e Plano de Ação. A Estratégia 2020 - 2030 estabelece a visão, a missão, valores identifica o contexto, designa as orientações e objetivos estratégicos, apresenta as metas e introduz um novo modelo de governança e de gestão do risco.

No PNGIFR foram estabelecidas quatro orientações estratégicas: Valorizar, Cuidar, Modificar e Gerir e os objetivos estratégicos estão identificados, na sua relação com as orientações estratégicas a que correspondem.

Os objetivos estratégicos são objeto de desenvolvimento no Programa de Ação e as respetivas metas e indicadores, aí quantificadas:

- **Objetivo 1 - VALORIZAR OS ESPAÇOS RURAIS**
Redimensionar a propriedade rural;
Aumentar a remuneração dos proprietários com a reforma do modelo de gestão florestal;
Disponibilizar incentivos jurídicos e financeiros à valorização dos espaços rurais.
- **Objetivo 2 – CUIDAR DOS ESPAÇOS RURAIS**
Promover uma paisagem diversificada e em mosaicos;
Diminuir a carga combustível à escala da paisagem;
Aumentar a eficácia da proteção das populações e do território edificado.
- **Objetivo 3 – MODIFICAR COMPORTAMENTOS**
Reduzir as ignições de maior risco;
Especializar a comunicação de risco
- **Objetivo 4 – GERIR O RISCO EFICIENTEMENTE**
Implementar o planeamento integrado incorporando a avaliação de risco;
Implementar um modelo capacitado de governança do risco;
Redesenhar a gestão do dispositivo;
Aumentar a qualificação dos agentes SGIFR.

O Sistema de Gestão Integrado de Fogos Rurais (SGIFR) veio substituir o atual Sistema Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios (SNDFCI) e suporta toda a intervenção das entidades, com matriz de responsabilidade, desde o planeamento até ao pós-evento.

O SNDFCI assenta em dois eixos fundamentais para a redução do impacto dos incêndios rurais, a Gestão de Fogos Rurais (GFR) e a Proteção Contra Incêndios Rurais (PCIR), marca uma diferença relevante face ao plano antecedente (PNDFCI), que vigorou entre 2006 e 2018.

“A segmentação na classificação do solo rústico e urbano, clarifica as responsabilidades das duas principais instituições públicas (ICNF, I. P., e ANEPC) na prevenção e mitigação do risco de incêndio, respetivamente, nos espaços rurais (Gestão de Fogos Rurais) e na envolvente edificada e industrial (Proteção Contra Incêndios Rurais). Estas duas entidades vão contar com um apoio transversal do poder local, dos bombeiros, da GNR e das Forças Armadas, assim como de outras entidades da sociedade civil, como as organizações de produtores florestais e agrícolas, em todas as fases processuais, desde o planeamento à recuperação, passando pela prevenção, pela vigilância e pela supressão.”

A implementação do SGIFR requer a alteração dos diplomas que fixavam os mecanismos anteriores, o que inclui, desde logo, o Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho, que deve ser integralmente reformulado. A sua reformulação passa pela reconversão de todas as opções operacionais aí consagradas que careçam de revisão, sobretudo as que constituam opções relevantes no método de prevenção dos incêndios rurais.

Estratégia Nacional para as Florestas

A Estratégia Nacional para as Florestas (ENF) foi aprovada pela Resolução do Conselho de Ministros nº 114/2006, de 15 setembro e “constitui um elemento de referência das orientações e planos de ação públicos e privados para o desenvolvimento do setor florestal”.

A Resolução do Conselho de Ministros nº 6-B/2015, de 4 fevereiro vem atualizar a Estratégia Nacional para a Floresta (ENF), sendo, todavia, mantidas as grandes linhas de orientação estratégicas antes definidas, mas reformula a matriz de operacionalidade com o objetivo de conferir uma maior aderência e coerência àquele instrumento.

As linhas de orientação assumidas pela ENF pretendem a curto prazo, reduzir os riscos e a minimização imediata dos impactos e, a médio e longo prazo, a recuperação do potencial produtivo e a reabilitação dos ecossistemas e das comunidades.

“Os seis objetivos estratégicos traçados em 2006, que mantêm relevância são agora aprofundados e melhorados ao nível das ações propostas, centrando-se a atualização da ENF no refinamento dos objetivos específicos e operacionais e dos seus indicadores, com vista a melhorar a capacidade de intervenção, a conferir maior coerência e a facilitar a monitorização e acompanhamento da sua execução.”

O primeiro objetivo estratégico da ENF é “a minimização dos riscos de incêndios e agentes abióticos”. Os objetivos específicos que integram esta componente estratégica agrupam-se em três áreas temáticas: a defesa da floresta contra incêndios, a proteção contra agentes abióticos e a reabilitação dos ecossistemas afetados.

A elaboração do Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios de São Pedro do Sul enquadra-se neste objetivo estratégico da ENF, mais concretamente em duas, das três, áreas temáticas em que se subdivide: defesa da floresta contra incêndios e reabilitação dos ecossistemas afetados pelos incêndios.

Programa Regional de Ordenamento Florestal

“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.” Os PROF têm como base territorial de referência as unidades de nível III da nomenclatura das unidades territoriais para fins estatísticos (NUTS).

O Programa Regional de Ordenamento Florestal Centro Litoral (PROF CL) abrange o concelho de São Pedro do Sul e foi aprovado pela Portaria 56/2019, de 21 fevereiro. O PROF CL concretiza, no seu âmbito e natureza o Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território, e compatibiliza-se com os demais programas setoriais e

com os programas especiais, assegurando a contribuição do setor florestal para a elaboração e alteração dos restantes instrumentos de gestão territorial. São consideradas cinco funções principais para os espaços florestais: produção; proteção; conservação de habitats, de espécies da fauna e da flora e de geomonumentos; silvopastorícia, caça e pesca em águas interiores e recreio e valorização da paisagem. O concelho de São Pedro do Sul insere-se em três sub-regiões homogéneas definidas no PROF CL, respetivamente: Floresta da Beira Alta, Terras Alta e Paiva e Entre Vouga e Mondego.

Na sub-região Floresta da Beira Alta as três funções principais são (sem diferença de prioridade entre si): Produção, Silvopastorícia, Caça e Pesca e Proteção. A produtividade cinegética é tendencialmente alta. Na superfície da SRH a fração da perigosidade elevada e muito elevada de incêndio florestal 55,3%.

Na sub-região Terras Alta e Paiva as três funções principais desta SRH são (sem diferença de prioridade entre si): Conservação, Proteção e Silvopastorícia, Caça e Pesca. A função Conservação é atribuída pela presença dos sítios PTC0047 e PTC0059. A produtividade cinegética é tendencialmente média. A fração do território da SRH com perigosidade elevada e muito elevada de incêndio florestal é de 94,2%.

Na sub-região Entre Vouga e Mondego as três funções principais são (sem diferença de prioridade entre si): Produção, Silvopastorícia, Caça e Pesca e Proteção. A fração da perigosidade elevada e muito elevada de incêndio florestal na superfície da SRH é de 70%.

Um dos pontos fracos destas sub-regiões é o risco elevado de incêndio florestal, sendo um dos objetivos específicos a diminuição do número de incêndios e a área ardida.

Para a elaboração do PMDFCI de São Pedro do Sul foram tidas em consideração as orientações emanadas pelo PROF Centro Litoral para prossecução dos seus objetivos, nomeadamente, reduzir o número médio de ignições e de área ardida anual, recuperar e reabilitar ecossistemas florestais afetados, aumentar a resiliência dos espaços florestais aos incêndios – DFCI e diminuir a perigosidade de incêndio florestal.

1.2. Enquadramento do PMDFCI no Sistema de Gestão Territorial

Programa Nacional da Política de Ordenamento de Território

A publicação da Lei nº 99/2019, de 5 setembro, aprova a primeira revisão do Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território (PNPOT) e revoga a Lei nº 58/2007, de 4 setembro.

O PNPOT tem em consideração as opções de desenvolvimento económico e social do País e articula-se com a agenda estratégica para o ciclo de fundos comunitários Portugal 2030. A sequente programação operacional dos fundos estruturais e de coesão, de política agrícola, de transpores e de investigação e inovação do ciclo 2030, complementadas pelo financiamento nacional, serão o suporte financeiro público principal das medidas de política, constantes do Programa de Ação do PNPOT.

O PNPOT constitui o referencial territorial nacional para a elaboração, alteração ou revisão dos instrumentos de gestão territorial, bem como para a definição de estratégias setoriais e de desenvolvimento socioeconómico com expressão no território.

Os compromissos estabelecidos no PNPOT são operacionalizados por Domínios de Intervenção, num total de cinco, os quais subdivididos em medidas políticas. No primeiro Domínio de Intervenção - *Domínio Natural*, que concorre para a otimização e a adaptação, dinamizando a apropriação e a capitalização dos recursos naturais e da paisagem, encontra-se preconizada a medida - *Revitalizar os Territórios da Floresta*.

Esta medida visa a criação de instrumentos e mecanismos que abordem o abandono dos territórios rurais, através da promoção de cadeias económicas diversificadas e com valor e da requalificação de métodos de gestão desses territórios, como o uso tradicional do fogo ou da silvopastorícia, tendo a floresta como pilar, promovendo a fixação de agentes económicos mobilizadores, a atração de residentes e de visitantes e da diversificação e promoção dos serviços dos ecossistemas, em contextos territoriais de densidade e vocação diversificados. Pretende-se valorizar os produtos da floresta, silvopastorícia, caça e pesca, e do fomento das atividades de turismo, lazer e recreação baseados nos recursos e valores locais, mas também a valorização dos serviços dos ecossistemas prestados por estes territórios, designadamente a biodiversidade e o solo vivo, a infiltração da água, o sumidouro de carbono, a bioenergia e os valores culturais, em particular a qualificação da paisagem.

Um dos objetivos operacionais previstos é: “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.”

Assim, a elaboração do PMDFCI de São Pedro do Sul levou em consideração as orientações definidas pelo Programa Nacional de Política de Ordenamento do Território.

Plano Setorial Rede Natura 2000

A Rede Natura 2000 é uma rede ecológica para o espaço comunitário da União Europeia resultante da aplicação da Diretiva 79/409/CEE do Conselho, de 2 de abril de 1979 (Diretiva Aves) - revogada pela Diretiva 2009/147/CE, de 30 de novembro - e da Diretiva 92/43/CEE (Diretiva Habitats) que tem como finalidade assegurar a conservação a longo prazo das espécies e dos habitats mais ameaçados da Europa, contribuindo para parar a perda de biodiversidade. Constitui o principal instrumento para a conservação da natureza na União Europeia. (ICNF, a).

“O Plano Setorial da Rede Natura 2000 (PSRN2000) é um instrumento de gestão territorial, que visa a salvaguarda e valorização dos Sítios e das ZPE do território continental, bem como a manutenção das espécies e habitats num estado de conservação favorável nestas áreas. Na sua essência, é um instrumento para a gestão da biodiversidade.” (ICNF, b). O mesmo foi aprovado pela resolução do Conselho de Ministros nº 115-A/2008, de 21 junho.

Parte do concelho de São Pedro do Sul está inserida na Rede Natura 2000, através do Sítio Rede Natura 2000 – Serra da Freita e Arada (PTCON 0047) e Sítio Rede Natura 2000 – Rio Paiva (PTCON 0059). O Sítio Rede Natura 2000 – Serra da Freita e Arada encontra-se integrado na região média de montanha, com relevos vigorosos e zonas de falha, sob influência oceânica apresentando elevados índices de pluviosidade, cujo habitat predominante são as áreas florestais, onde os matos ocupam mais de metade da área do Sítio e os povoamentos florestais são dominados pelo pinheiro bravo e o eucalipto. Na área agrícola predomina a produção animal onde a Polipecuária – bovinos e pequenos ruminantes – é dominante, onde o recurso às áreas comunitárias para pastoreio é muito importante.

Neste Sítio assumem especial significado a ocorrência de turfosas permanentes, charnecas húmidas de *Erica tetralix* e *Ulex minor* e os diversos bosques que se observam na margem de cursos de água dominados por amieiros (*Alnus glutinosa*), carvalhais de carvalho-roble (*Q. robur*) e/ou carvalho negral (*Q. pyrenaica*) e azinhais (*Ilex aquifolium*). Conjuntamente com a Serra do Montemuro constitui atualmente a área mais importante para a conservação da subpopulação do lobo (*Canis lupus*) que ocorre a sul do Douro. É ainda um Sítio relevante para salamandra-lusitânica (*Chioglossa lusitânica*) e lagarto-de-água (*Lacerta schreiberi*), espécies endémicas da Península Ibérica.

Como fontes de ameaça a este Sítio temos a ocupação por plantações mais ou menos extensas de pinheiro bravo e eucalipto, o pastoreio e as queimadas associadas e a destruição de habitats por incêndios florestais, implantação de parques eólicos e mini-hídricas.

Dentro das orientações de gestão do Sítio Serra da Arada-Freita podemos referir: a salvaguarda das trufeiras e comunidades higrófilas de montanha, a conservação dos carvalhais e das manchas florestais naturais mais desenvolvidas, bem como a vegetação ribeirinha (freixais, amiais e salgueirais), estes últimos constituem habitats importantes para a conservação da herpetofauna.

No Sítio Rede Natura 2000 – Rio Paiva a estrutura dominante é o Rio Paiva. Caracteriza-se pela presença de galerias ripícolas bem conservadas, com bosques de amieiros (*Alnus glutinosa*) e por carvalhais (*Quercus robur*) fragmentários. A qualidade da água do Rio Paiva é considerada uma das melhores da Europa, importante para a conservação da fauna aquática e ribeirinha, a destacar a toupeira-de-água (*Galemys pyrenaicus*), a lontra (*Lutra lutra*) e lagarto-de-água (*Lacerta schreiberi*).

O habitat predominante são as áreas essencialmente florestais de pinheiro bravo e eucalipto. A agricultura desenvolve-se ao longo dos vales aluviáres e em pequenos socacos que acompanham as curvas de nível.

A principal ameaça provém da invasão pelas acácias e a plantação frequente de povoamentos monoculturais de pinheiro bravo e eucalipto.

As orientações de gestão visam sobretudo a salvaguarda do curso de água e a conservação das margens e respectivas galerias ripícolas, que proporcionam as condições necessárias para a conservação das populações de lobo que ocorrem a sul do Douro.

Plano de Ordenamento de Albufeiras de Águas Públicas

No concelho de São Pedro do Sul não existe um Plano de Ordenamento de Albufeiras de Águas Públicas.

Plano Diretor Municipal

O Plano Diretor Municipal (PDM) “é o instrumento que estabelece a estratégia de desenvolvimento territorial municipal, a política municipal de solos, de ordenamento do território e de urbanismo, o modelo territorial municipal, as opções de localização e de gestão de equipamentos de utilização coletiva e as relações de interdependência com os municípios vizinhos, integrando e articulando as orientações estabelecidas pelos programas de âmbito nacional, regional e intermunicipal.” (CCDRC, a)

Refere ainda, que “é um instrumento de referência para a elaboração dos demais planos municipais, bem como para o desenvolvimento das intervenções setoriais da administração do Estado no território do município, em

concretização do princípio da coordenação das respetivas estratégias de ordenamento territorial.”

O regime jurídico dos diversos Instrumentos de Gestão Territorial, designadamente, dos Planos Diretores Municipais encontra-se definido na seguinte legislação:

- Lei nº 31/2014, de 30 maio – Lei de Bases Gerais da Política Pública de Solos, de Ordenamento do Território e de Urbanismo;
- Decreto – lei nº 80/2015, de 14 maio – Regime Jurídico dos Instrumentos de Gestão Territorial.

Apesar do PMDFCI não se encontrar enquadrado pelo Regime Jurídico dos Instrumentos de Gestão Territorial, é, por força das disposições legais que o enquadra, sendo que após a aprovação do PMDFCI os municípios são obrigados a assegurar a compatibilidade entre este Plano e o PDM em elaboração ou revisão.

Nesse sentido, e de acordo com o Decreto – lei nº 124/2006, de 28 junho, alterado pelo Decreto –lei nº 14/2009, de 21 janeiro, o PDM deve:

- Realizar a classificação e qualificação do solo, refletindo a sua cartografia de risco de incêndio que consta no PMDFCI aprovado (nº 1 do Artº 16º do diploma supracitado);
- Delimitar e regulamentar a cartografia de risco de incêndio e a cartografia da rede regional de defesa da floresta contra incêndios (nº 5 do Artº 10º do diploma supracitado);
- Garantir que em solo rural, mediante a classificação de risco de incêndio, na construção de novas edificações, se salvguarde na sua implantação no terreno, uma distância à extrema da propriedade de 50 m quando confinantes com terrenos ocupados com floresta, matos ou pastagens naturais ou a dimensão definida no PMDFCI, quando inseridas ou confinantes com outras ocupações e que se adotem medidas especiais de resistência do edifício à passagem do fogo e contenção de possíveis fontes de ignição no edifício e respetivo acesso (nº 4 do Artº 16º do diploma supracitado).

Planos Municipais de Defesa da Floresta Contra Incêndios

Para além dos Planos referidos anteriormente, o PMDFCI de São Pedro do Sul articula-se ainda com:

- Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios de Viseu;
- Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios de Castro Daire;
- Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios de Arouca;
- Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios de Vale de Cambra;
- Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios de Oliveira de Frades;
- Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios de Vouzela;

A articulação com os Planos dos concelhos adjacentes prende-se não só com as estratégias de intervenção e prevenção previstas, mas também com os meios materiais e humanos disponíveis. Esta articulação terá em conta a segurança dos aglomerados populacionais, das habitações, das infraestruturas e dos espaços florestais localizados nos limites administrativos e cuja intervenções face aos incêndios florestais poderá ser completada com meios e recursos disponíveis nos concelhos limítrofes.

2. Modelos de combustíveis, cartografia de risco e prioridades de defesa contra incêndios florestais

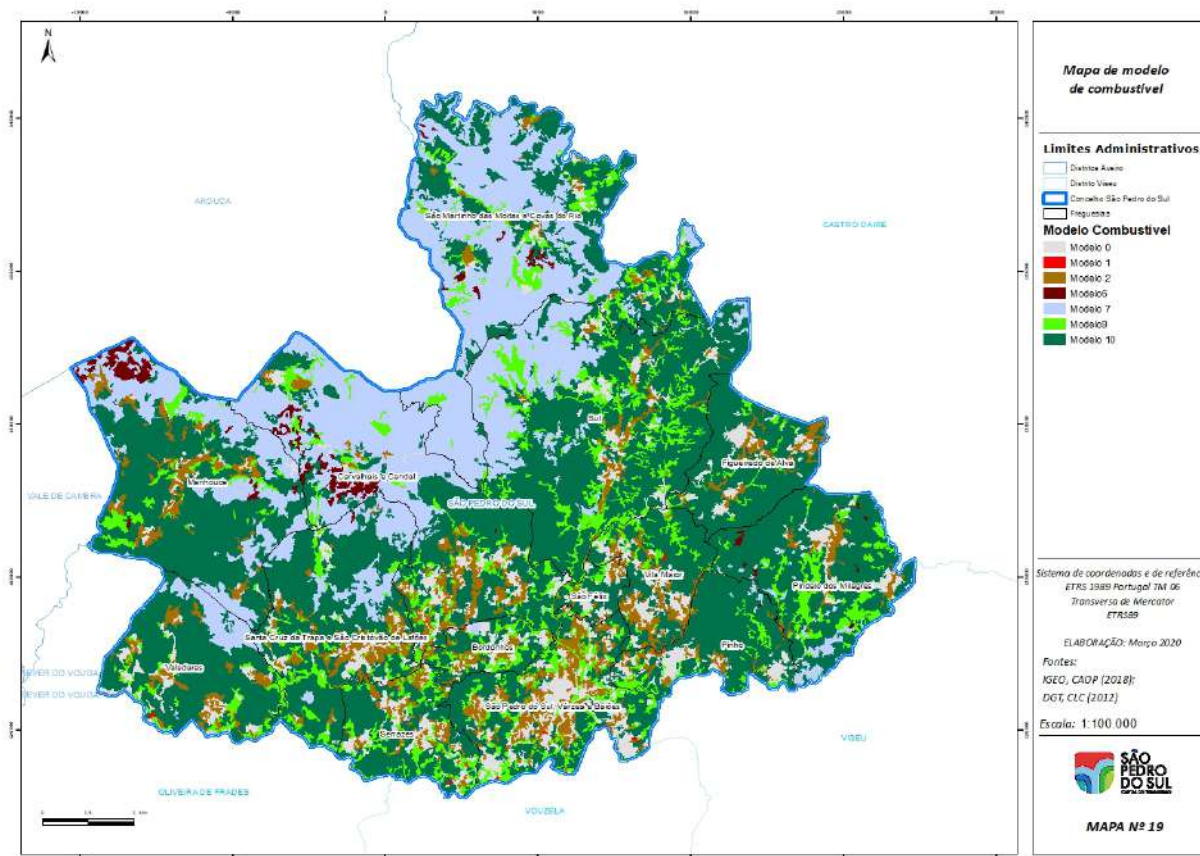
A utilização desta peça cartográfica assume duas vertentes principais. A utilização em modelos de simulação do comportamento do fogo, especialmente útil para a definição da localização de infraestruturas de defesa da floresta contra incêndios, nomeadamente das faixas de gestão de combustível pertencente às redes municipais. Por outro lado, a informação contida pode servir como ferramenta de apoio à decisão relativamente à definição de áreas prioritárias de silvicultura no âmbito da DFCI. (AFN, 2012)

2.1. Modelo de combustíveis

A caracterização da densidade e distribuição das espécies florestais e o grau de combustibilidade e inflamabilidade da vegetação arbustiva e subarbustiva é fundamental no processo global da gestão do fogo, nomeadamente no que respeita à sua prevenção, pré-supressão, supressão e uso. A disponibilidade deste tipo de informação desempenha um papel importante na melhoria do apoio à decisão em situações operacionais e de planeamento no domínio do fogo florestal.

Os modelos de combustíveis descrevem as propriedades físicas e químicas dos tipos de vegetação florestal presentes num determinado espaço, permitindo determinar o comportamento do fogo, com base na quantidade, distribuição e continuidade da vegetação.

A classificação do modelo de combustível utilizado no presente Plano foram os desenvolvidos pelo Northern Forest Fire Laboratory (NFFL), adaptada pelo ICONA. Este método, desenvolvido por Rothermel, considera 13 modelos distribuídos em 4 grupos: (1) herbáceos, (2) arbustivo, (3) manta morta e (4) resíduos lenhosos. Os vários modelos de combustível identificado no concelho de São Pedro do Sul estão representados no mapa 19.



Mapa 19. Representação do mapa de combustíveis florestais
Fonte: IGEO (COS 2018)

Na tabela 1 está representada a área por modelo de combustível no concelho de São Pedro do Sul.

Tabela 1. Área por modelo de combustível

Modelo de Combustível		Área	
Grupo	Modelo	ha	%
	0	2774,49	7,95
Herbáceo	1	13,18	0,04
	2	2745,95	7,87
Arbustivo	6	364,18	1,04
	7	7904,66	22,65
Manta Morta	9	3615,11	10,36
	10	17477,51	50,09
Total		34895,09	100,00

Fonte: IGEO (COS2018)

O modelo de combustível predominante no concelho é o modelo 10 com 17477,51 ha, seguido do modelo 7 com 7904,66 ha, pertencentes ao grupo Manta Morta e Arbustivo, respetivamente.

2.2. Cartografia de risco de incêndio

O risco de incêndio resulta de vários fatores que influenciam a ignição e a propagação do incêndio: quantidade ou carga de combustível, dependente da continuidade vertical e horizontal; as variáveis meteorológicas e a morfologia do terreno (exposição e declive).

Uma das peças mais importantes que integra o Plano de Ação é a cartografia de risco de incêndio florestal pois através desta, a classificação da perigosidade vai ser determinante e representa uma condicionante à implantação de novos edifícios no espaço rural e florestal, para além de constituir um instrumento de apoio ao planeamento, pois todas as ações e medidas previstas nos diversos eixos têm por base esta cartografia. Sendo assim, a cartografia de risco espacial permite identificar os espaços que reúnem condições favoráveis para a ocorrência de incêndios florestais e identificar as zonas mais vulneráveis (Rego, 2019)

Citando o mesmo autor: “Conhecendo-se o risco, tem-se a possibilidade de propor a implantação e executar as infraestruturas de prevenção e defesa como acessos, faixas de gestão de combustível, torres de vigilância, pontos de água, bem como dirigir ações de sensibilização, vigilância e fiscalização, procurando deste modo aumentar a eficiência de todas as medidas”.

A produção de cartografia de risco florestal enquadra-se no modelo conceitual do risco e nos seus conceitos fundamentais de suscetibilidade, perigosidade, vulnerabilidade e risco (figura 1).



Figura 1. Componente do modelo de risco de incêndio florestal
Fonte: AFN

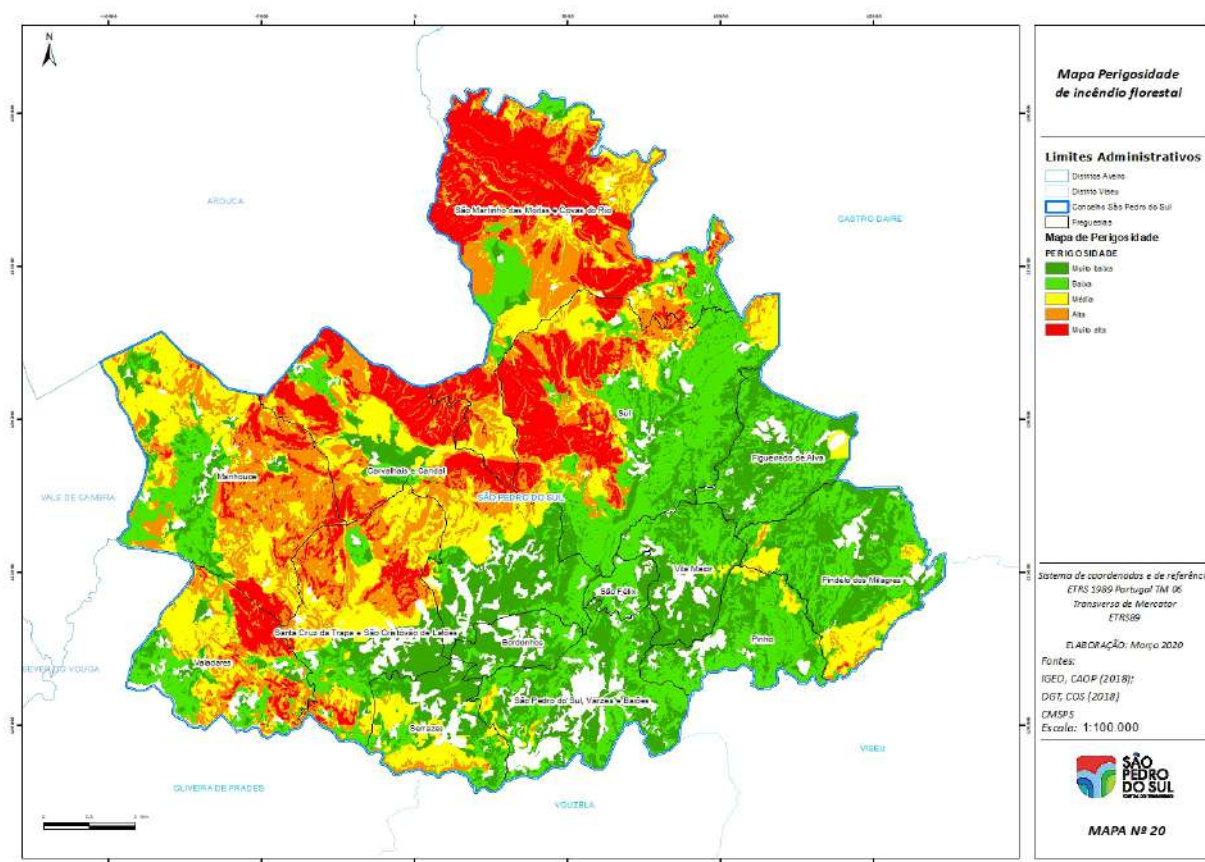
Para a elaboração da cartografia de risco utilizou-se o sistema de análise **AFmPomTools** desenvolvido pela ESRI Portugal em conjunto com a AFN, atual ICNF, usando o software ArcGIS. A probabilidade é estimada a partir da cartografia de áreas ardidas (período de retorno de 20 anos) e a suscetibilidade a partir do declive e da carta de ocupação de solos (COS 2018).

A cartografia de risco de incêndio presente neste Plano é compreendida por dois mapas, o mapa de perigosidade de incêndio florestal e o mapa de risco de incêndio florestal, ambos assentam no planeamento de ações de prevenção e de supressão.

2.2.1. Perigosidade de incêndio florestal

O mapa de perigosidade apresenta o potencial de um território para a ocorrência de um incêndio florestal, combinando a probabilidade com a suscetibilidade e permite responder à pergunta “onde tenho maior potencial para que o fenómeno ocorra e adquira maior magnitude?”. (AFN, 2012)

O mapa de perigosidade de incêndio florestal é particularmente indicado para ações de prevenção e para a sua elaboração foi utilizado o sistema de análise **AFmPomTools** desenvolvido pela ESRI Portugal em conjunto com a AFN, atual ICNF.



Mapa 20. Representação o mapa de perigosidade de incêndio florestal

Fonte: ICNF, CMSPS

No que concerne aos resultados obtidos no mapa de perigosidade de incêndios florestais (mapa 20), constata-se que as zonas mais suscetíveis à ocorrência de incêndios florestais são as freguesias limítrofes localizadas a norte do concelho, ou seja, aquelas que apresentam valores mais elevados de altitudes e declives, e destacam-se a freguesia de Manhouce, União de Freguesias de Candal e Carvalhais e União de Freguesias de São Martinho das Moitas e Covas do Rio. O tipo de vegetação dominante e o tipo de ocupação do solo também são fatores preponderantes na suscetibilidade à ocorrência de incêndios.

Verifica-se que as classes de perigosidade baixa e muito baixa ocupam 43,93 % da área total do território concelhio, com 22,51% e 21,42%, respetivamente. A classe muito alta e alta perigosidade correspondem a 31,84% do território do concelho e a classe média 17,11% da área total do concelho.

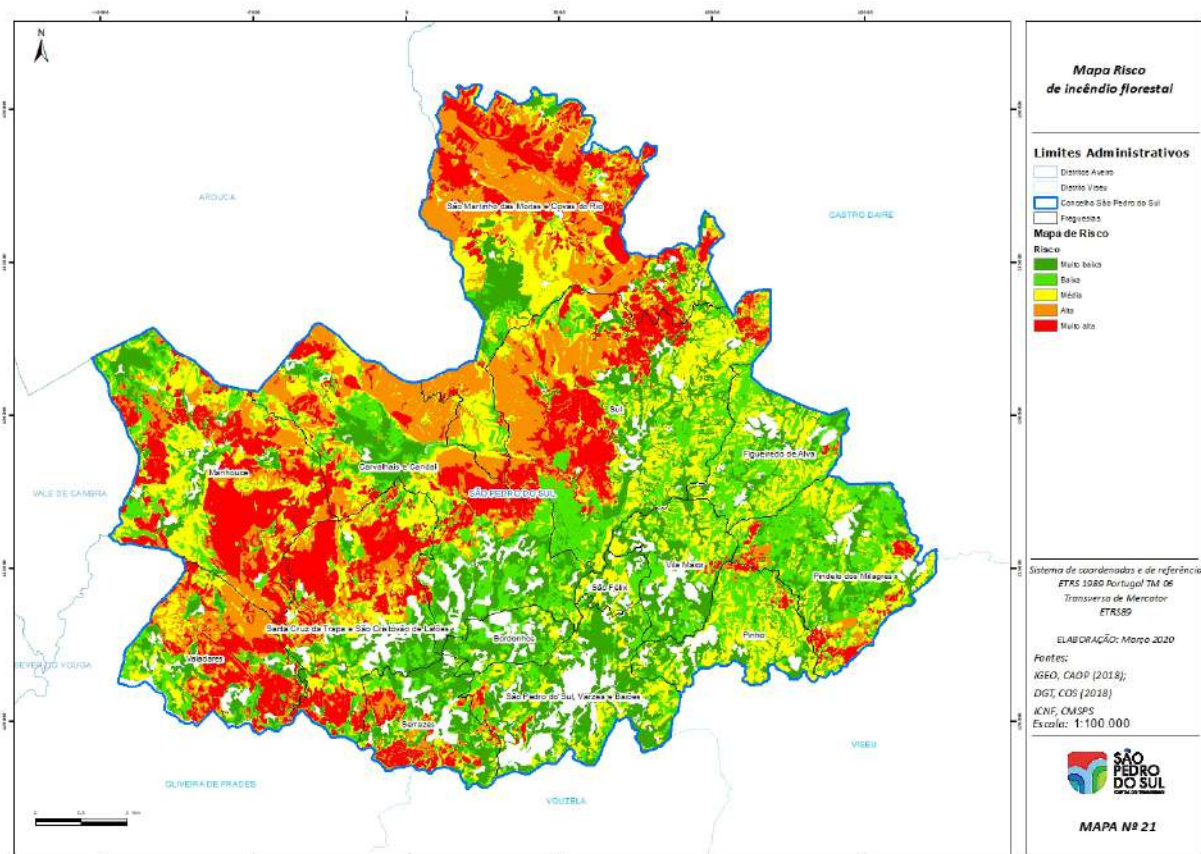
Face aos incêndios ocorridos nos anos de 2010, 2016 e 2017 e como evoluíram no território, temos de dar uma atenção especial aos terrenos agrícolas abandonados e às zonas de interface urbano-florestal mais vulneráveis, que ao acumularem grandes cargas de combustível, torna-se essencial a sua monitorização e limpeza, especialmente junto às habitações, integrando ou não as faixas de gestão de combustível.

2.2.2. Risco de incêndio florestal

O risco é o produto da perigosidade pelo dano potencial ou, o produto probabilidade x vulnerabilidade x valor, e pode definir-se por “probabilidade de uma perda, o que depende de três coisas: perigosidade, vulnerabilidade e exposição.” (AFN, 2012)

O mapa de risco de incêndio florestal combina as componentes do mapa de perigosidade com as componentes do dano potencial (vulnerabilidade e valor) e indica qual o potencial de perda face a um incêndio florestal (AFN,2012). Este instrumento serve de base a medidas de prevenção, mas também para uma melhor otimização de recursos e infraestruturas utilizadas para a defesa e combate aos incêndios.

Da análise do mapa de risco de incêndio florestal (mapa 21), podemos constatar que o risco de incêndio alto e muito alto se localiza em áreas de povoamentos florestais, matos e áreas ardidas mais recentemente



Mapa 21. Representação do mapa de risco de incêndio florestal
Fonte: ICNF, CMSPS

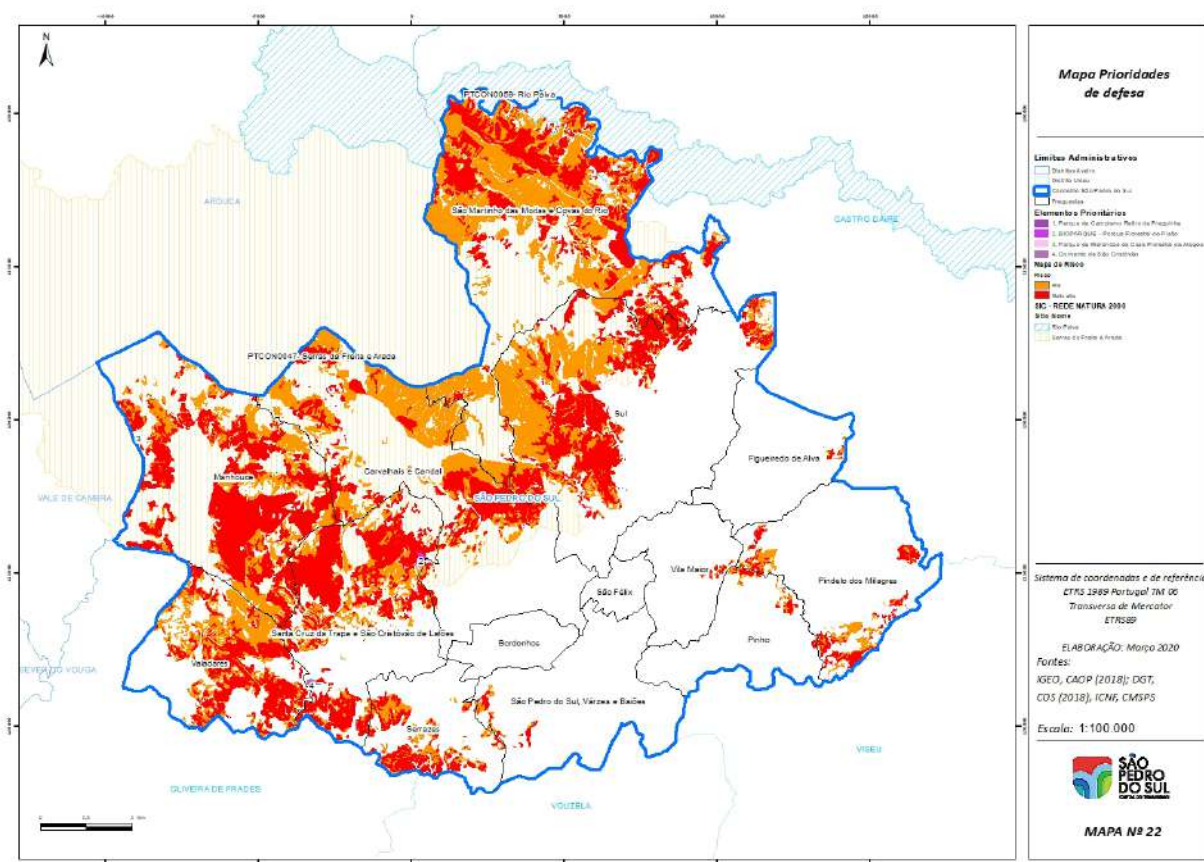
No que concerne às classes de risco de incêndio florestal, o concelho de São Pedro do Sul apresenta cerca de 22,01 % da sua superfície na classe classificada com risco de incêndio média, seguindo-se a classe de perigosidade baixa com 18,76% e muito baixa com 17,57%. As classes de perigosidade muito alta e alta ocupam 34,53 % da área total do concelho. Estes valores permitem-nos ter uma perceção quanto ao risco de incêndio no concelho de São Pedro do Sul, dado que, 34,53% do território tem risco de incêndio florestal alto e muito alto, o que terá implicações diretas no planeamento urbanístico e ordenamento do território.

Nas áreas de risco mais elevado devem ser tomadas medidas de prevenção para evitar a ocorrência de incêndios florestais.

2. 3. Prioridades de defesa

O mapa de prioridade de defesa tem como objetivo a identificação dos elementos do município que interessa preservar, face ao seu valor social, cultural, ecológico ou ambiental, e cuja preservação em caso de ocorrência de incêndio deve ser prioritária.

Este mapa é composto apenas pelas manchas de risco de incêndio florestal alto e muito alto sobre os quais se desenham os elementos prioritários. Os elementos que constituem prioridade de defesa no território estão representados no mapa 22 e identificados na tabela 2.



Mapa 22. Representação do mapa de prioridades de defesa

Fonte: ICNF, CMSPS

Tabela 2. Identificação dos elementos de prioridade de defesa no concelho de São Pedro do Sul

Prioridades de defesa	
Parque de Campismo do Retiro da Fraguinha	
Bioparque - Parque Florestal do Pisão	
Convento São Cristóvão de Lafões	
Parque de Merendas da Casa Florestal da Alagoa	
Sítios da Rede Natura 2000	Serra da Freita e Arada
	Rio Paiva

3. Objetivo e metas do plano municipal de São Pedro do Sul

Os objetivos e metas a definir no PMDFCI foi efetuada em sintonia com o preconizado na Resolução do Conselho de Ministros nº 65/2006, de 26 de maio, que enuncia a estratégia nacional para a defesa da floresta contra incêndios.

3.1. Identificação da tipologia do concelho de São Pedro do Sul

A tipificação dos concelhos tem em consideração a sua especificidade no que respeita às suas variáveis estruturantes em termos de DFCI, o nº de ocorrência e área ardida. Neste sentido, os concelhos do território Continental estão divididos nas seguintes tipologias:

- Poucas ocorrências e Pouca área ardida (T1)
- Poucas ocorrências e Muita área ardida (T2)
- Muitas ocorrências e Pouca área ardida (T3)
- Muitas ocorrências e Muita área ardida (T4)

A tipologia do concelho de São Pedro do Sul é do tipo T2 caracterizado como um concelho com poucas ocorrências e muita área ardida.

3.2. Objetivos e metas do PMDFCI

Tendo por base a análise do histórico dos incêndios efetuado no caderno - I do Plano e os objetivos e metas estabelecidos no PNDFCI, definiram-se os objetivos e metas para o período de vigência 2021 - 2030 para o concelho de São Pedro do Sul, os quais se encontram discriminados na tabela seguinte:

Tabela 3. Objetivos e metas do PMDFCI

OBJETIVOS	Metas									
	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Redução da área ardida (média anual 2009/2019 -1650 ha)	< 0,5% da ocupação florestal.	< 0,5% da ocupação florestal	< 0,5% da ocupação florestal	< 0,5% da ocupação florestal	< 0,5% da ocupação florestal	< 0,2% da ocupação florestal	< 0,2% da ocupação florestal	< 0,2% da ocupação florestal	< 0,2% da ocupação florestal.	< 0,2% da ocupação florestal
Diminuição do número de ocorrências (média anual 2009/2019 - 49)	<15	<15	<15	<10	<10	<10	<5	<5	<5	<5
Diminuição do número de reacendimentos (média anual 2009/2019 - 10)	<2	<2	<2	<2	<2	sem reacendimentos	sem reacendimentos	sem reacendimentos	sem reacendimentos	sem reacendimentos
Eliminar as ocorrências com mais de 100 ha (período 2009/2019 - 8)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Eliminar incêndios com áreas superiores 500 hectares (período 2009/2019 - 4)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Manter a 1ª intervenção abaixo dos 20 minutos	< 20 min 95% das ocorrências	< 20 min 95% das ocorrências	< 20 min 95% das ocorrências	< 20 min 95% das ocorrências	< 20 min 95% das ocorrências	< 20 min 95% das ocorrências	< 20 min 95% das ocorrências	< 20 min 100% das ocorrências	< 20 min 100% das ocorrências	< 20 min 100% das ocorrências

4. Eixos estratégicos de atuação

O PMDFCI deve conter as ações necessárias à defesa da floresta contra incêndios e, para além das ações de prevenção, deve incluir também a previsão e a programação integrada das intervenções das diferentes entidades envolvidas perante a eventual ocorrência de incêndios, como preconizado no nº 1 do artigo 10º do Decreto-lei nº 124/2006, de 28 junho, na sua redação atual. (AFN, 2012).

Para cumprimento do disposto anteriormente, o PMDFCI deve centrar-se nos cinco eixos estratégicos definidos no PNDPCI: (i) aumento da resiliência do território aos incêndios florestais, (ii) redução da incidência dos incêndios, (iii) melhoria da eficácia do ataque e da gestão dos incêndios, (iv) recuperação e reabilitação dos ecossistemas e das comunidades e (v) adaptação de uma estrutura orgânica funcional e eficaz, suporte de uma verdadeira e sustentada política de Defesa da Floresta Contra Incêndios.

4.1. 1º Eixo Estratégico - Aumento da resiliência do território aos incêndios florestais

Este primeiro eixo tem como objetivo a aplicação estratégica de sistemas de gestão de combustíveis, por forma a desenvolver processos que permitam aumentar o nível de segurança de pessoas e bens e tornar os espaços florestais mais resilientes à ação do fogo. Este eixo estratégico está intimamente ligado ao ordenamento do território e ao planeamento florestal, promovendo a estabilização do uso do solo e garantindo que essa ocupação se destina a potenciar a sua utilização social. (AFN, 2012)

É neste eixo que se vai dar resposta ao artigo 15º do Decreto-lei nº 124/2006, de 28 junho na sua atual redação, definindo-se os espaços florestais onde vai ser obrigatória a gestão de combustível associada às diferentes infraestruturas presentes e onde se operacionaliza, ao nível municipal, essas faixas de gestão de combustíveis.

Para a definição das ações e metas (Tabela 4) que consubstanciam o 1º eixo teve-se em conta a informação base relativa à caracterização física, caracterização da população, caracterização do uso e ocupação do solo e zonas especiais, análise do histórico dos incêndios (Caderno I) e também aos mapas de combustíveis florestais, de perigosidade de incêndio florestal, risco de incêndio florestal e de prioridades de defesa (Caderno II). (AFN, 2012)

Tabela 4. Objetivos e metas referentes ao 1º eixo estratégico

Objetivo Estratégico	Promover a gestão florestal e intervir preventivamente em áreas estratégicas
Objetivo Operacional	Proteger as zonas de interface urbano/floresta Implementar programas de redução de combustíveis
Ações (2021 – 2030)	Criar e manter redes de faixas de gestão de combustível, intervindo prioritariamente nas zonas com maior vulnerabilidade aos incêndios; Promover ações de silvicultura no âmbito da DFCl; Promover ações de gestão de pastagens; Criar e manter redes de infraestruturas (Rede viária florestal- RVF e Rede de pontos de água - RPA).

Fonte: AFN, 2012

4.1.1. Levantamento da rede de defesa da floresta contra incêndios

Segundo nº 1 do artigo 12º do Decreto-lei nº 124/2006, de 28 junho alterado e republicado pelo Decreto – lei nº 14/2019, 21 janeiro, as redes de DFCI concretizam territorialmente, de forma coordenada, a infraestruturação dos espaços rurais decorrentes da estratégia do planeamento regional de defesa da floresta contra incêndios e integram as seguintes componentes:

- Rede de faixas de gestão de combustível;
- Mosaico de parcelas de gestão de combustível;
- Rede viária florestal;
- Rede de pontos de água;
- Rede de vigilância e deteção de incêndios;
- Rede de infraestruturas de apoio ao combate

Neste eixo prioritário só serão abordadas as quatro primeiras componentes, estando as últimas duas inseridas no 3º eixo estratégico.

4.1.1.1. Faixas de gestão de combustível e mosaicos de parcelas de gestão de combustível

A maior ou menor resistência à propagação do fogo está associada à existência de continuidade vertical e horizontal dos combustíveis. As faixas de gestão de combustível (FGC) permitem criar discontinuidades na estrutura dos povoamentos, através da remoção total ou parcial de biomassa florestal.

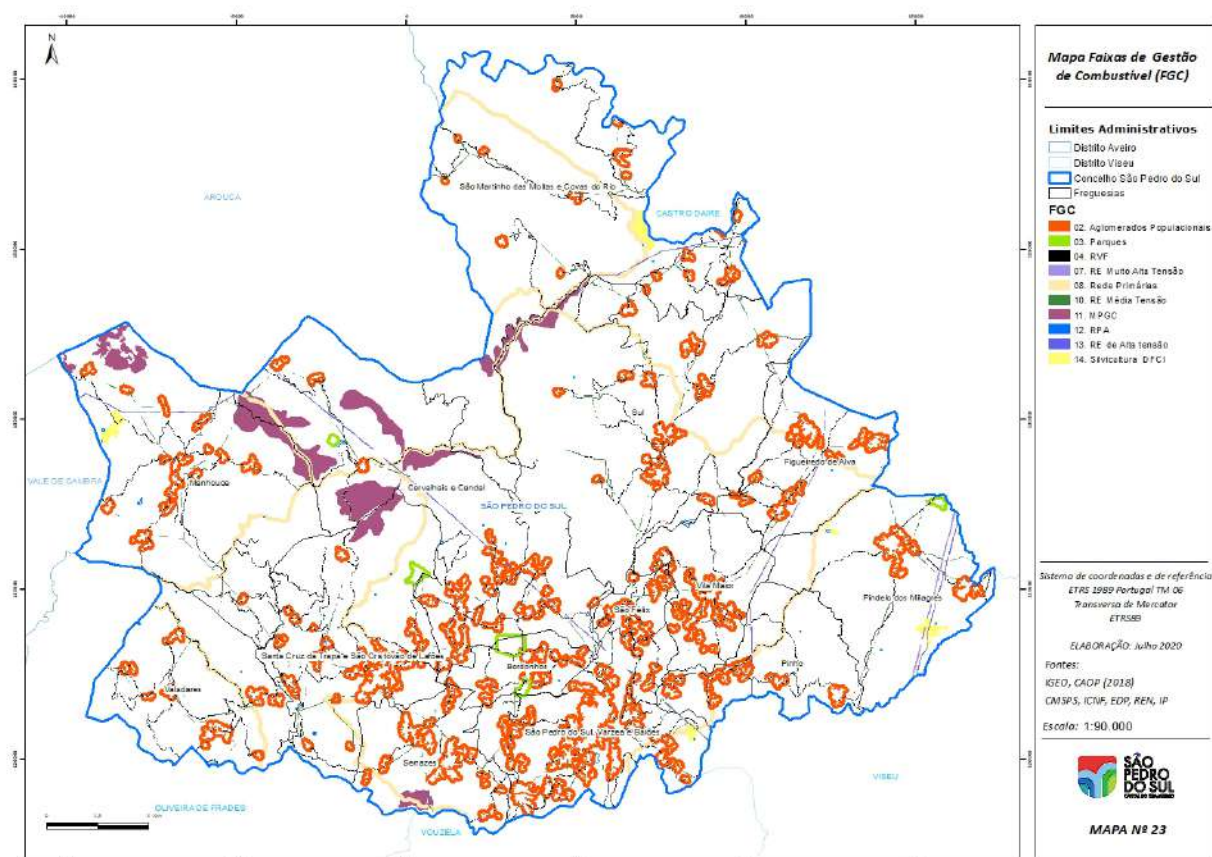
As redes de FGC que constituem as redes primárias, secundárias e terciárias, os mosaicos de parcelas de gestão de combustível e ações de silvicultura no âmbito DFCI cumprem um importante papel na prevenção de incêndios, pois reduzem o risco de incêndio, dificultam a propagação dos incêndios e facilitam o seu combate.

As redes primárias de interesse regional são definidas no âmbito do planeamento distrital de defesa da floresta contra incêndios. As redes secundárias são de interesse municipal e desenvolvem-se sobre as redes viárias, as linhas de transporte e distribuição de energia elétrica, as envolventes aos aglomerados populacionais e a todas as edificações, aos parques e polígonos industriais e parques de campismo.

Para o concelho de São Pedro do Sul foi mapeado um conjunto de faixas e as mesmas foram delimitadas tendo em conta o Decreto – lei nº 124/2006, de 28 junho, na sua redação atual.

As áreas das FGC associadas às edificações isoladas (código 1) e integradas em espaços rurais não foram cartografadas uma vez que a sua execução no terreno decorre da lei (nº 2, do artigo 15º do decreto-lei nº 124/2006, de 28 junho, na sua redação vigente).

No mapa 23 apresenta-se a rede de faixas de gestão de combustível para o concelho de São Pedro do Sul para o período de vigência deste Plano e na tabela 5 a distribuição da área ocupada por faixa de gestão de combustível.



Mapa 23. Representação das faixas de gestão de combustível

Fonte: ICNF, EDP, REN, IP; CMSPS

Tabela 5. Distribuição da área ocupada por faixa de gestão combustível

Código	Faixa Gestão Combustível	Área (ha)	% FGC
2	Agglomerados populacionais	3347,66	53,06
3	Parques industriais/Parques campismo/Bioparque	80,02	1,27
4	Rede viária florestal	699,48	11,09
7	Transporte energia em muito alta tensão	20,97	0,33
8	Rede primária	946,80	15,01
10	Transporte energia em média tensão	185,78	2,94
11	Mosaicos de Parcelas de Gestão Combustível	796,20	12,62
12	Rede pontos de água	30,29	0,48
13	Transporte energia em alta tensão	98,55	1,56
14	Silvicultura preventiva	103,94	1,65
TOTAL		6309,68	100,00

4.1.1.2. Rede Viária Florestal (RVF)

A rede viária florestal constitui um dos fatores fundamentais para a valorização, proteção e usufruto pela sociedade dos espaços florestais. (AFN, 2012)

A existência de acessos a povoamentos florestais destina-se não só a facilitar a gestão e exploração florestal, mas também a travar a progressão do fogo e facilitar o combate de possíveis incêndios, mas por outro lado, a proximidade da rede viária aumenta o perigo de ignição, aumentando assim o risco de incêndio. Desta forma, é importante ter em consideração as zonas mais próximas da rede viária (estradas e caminhos), devendo ser alvo de maior atenção no que diz respeito à redução da carga de combustível (Florestar, 2007).

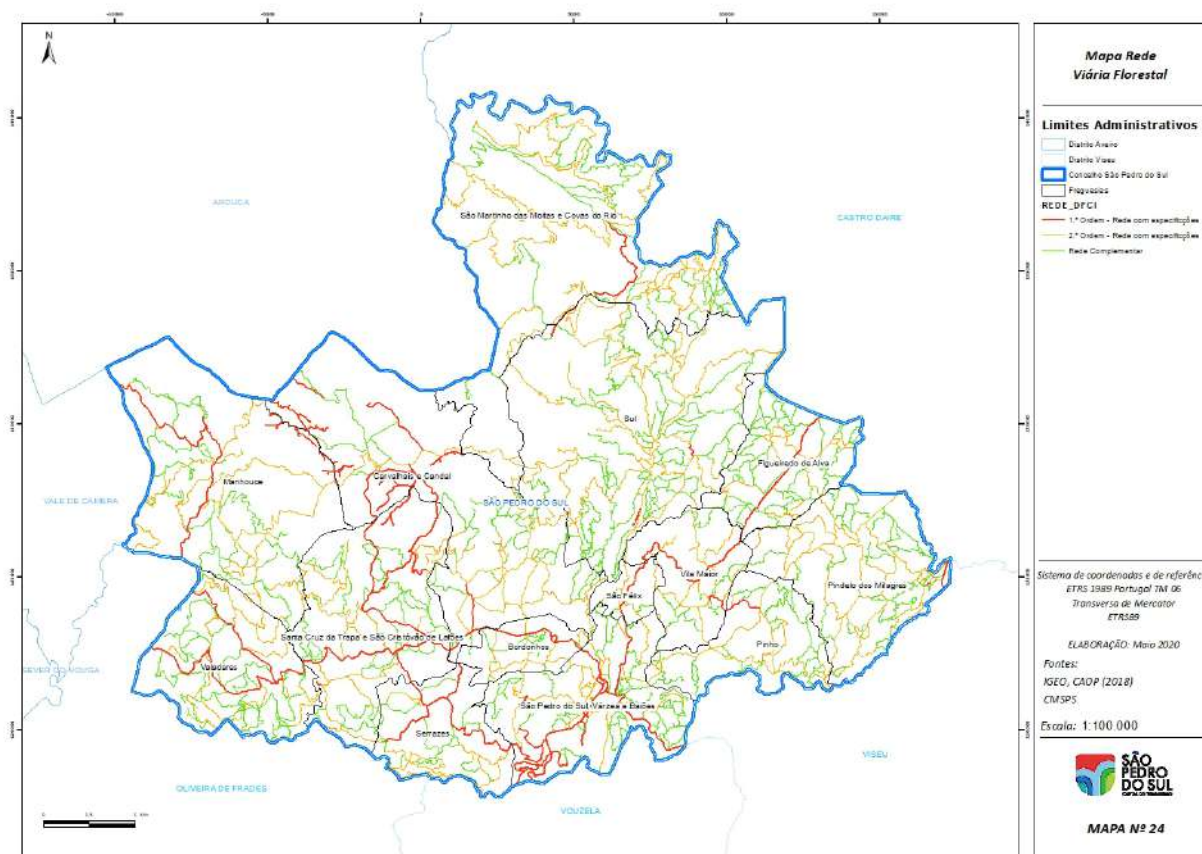
O planeamento, construção e manutenção da rede viária florestal deve, não só garantir que a mesma possa cumprir as diversas finalidades que determinaram a sua criação, mas também reduzir os elevados custos de implantação e manutenção que este tipo de infraestruturas normalmente acarreta e os inevitáveis impactes na paisagem e nos recursos naturais. (AFN, 2012)

A classificação da rede viária florestal tem por base características geométricas distintas, como sejam, a largura da via, o declive longitudinal, a existência de estradas sem saída, de zonas de cruzamento de veículos, de zonas de inversão de marcha, de barreiras, de rede de drenagem e do tipo de pavimento. De acordo com as características anteriormente descritas, podemos dividir a rede viária florestal em 2 categorias:

Rede viária florestal fundamental - de maior interesse para a DFCI, sobre a qual se desenvolve a restante RVF, garantindo a acessibilidade e compartimentação dos maciços florestais, a ligação entre as principais infraestruturas DFCI e o desenvolvimento das ações de proteção civil;

Rede viária florestal complementar - engloba as restantes vias de comunicação.

A rede viária florestal do concelho de São Pedro do Sul está representada no mapa 24.



Mapa 24. Representação da rede viária florestal
Fonte: CMSPS

A rede viária florestal do concelho de São Pedro do Sul distribui-se ao longo de 1111,14 Km. (Tabela 6).

Tabela 6. Distribuição da rede viária florestal do concelho de São Pedro do Sul

Rede viária florestal	Ordem	Km
Fundamental	1ª	144,36
	2ª	466,48
Complementar	3ª	500,30
TOTAL		1111,14

Na maioria das áreas florestais do concelho de São Pedro do Sul existe uma satisfatória rede de caminhos, no entanto, à necessidade de proceder à construção de um pequeno troço. No que concerne aos caminhos existentes, verifica-se que alguns encontram-se em deficiente estado de conservação havendo a necessidade de proceder à sua manutenção, que passará pela regularização/manutenção do piso e do sistema de drenagem, através da limpeza de sedimentos e colocação de passagens hidráulicas.

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 veículo para o combate a incêndios florestais (Florestar, 2007). A manutenção da rede viária constitui, desta forma, uma peça imprescindível no combate a incêndios.

4.1.1.3. Rede de pontos de água (RPA)

A água ainda continua a ser o principal meio de extinção do fogo no combate aos incêndios, sendo vital o seu aprovisionamento estratégico.

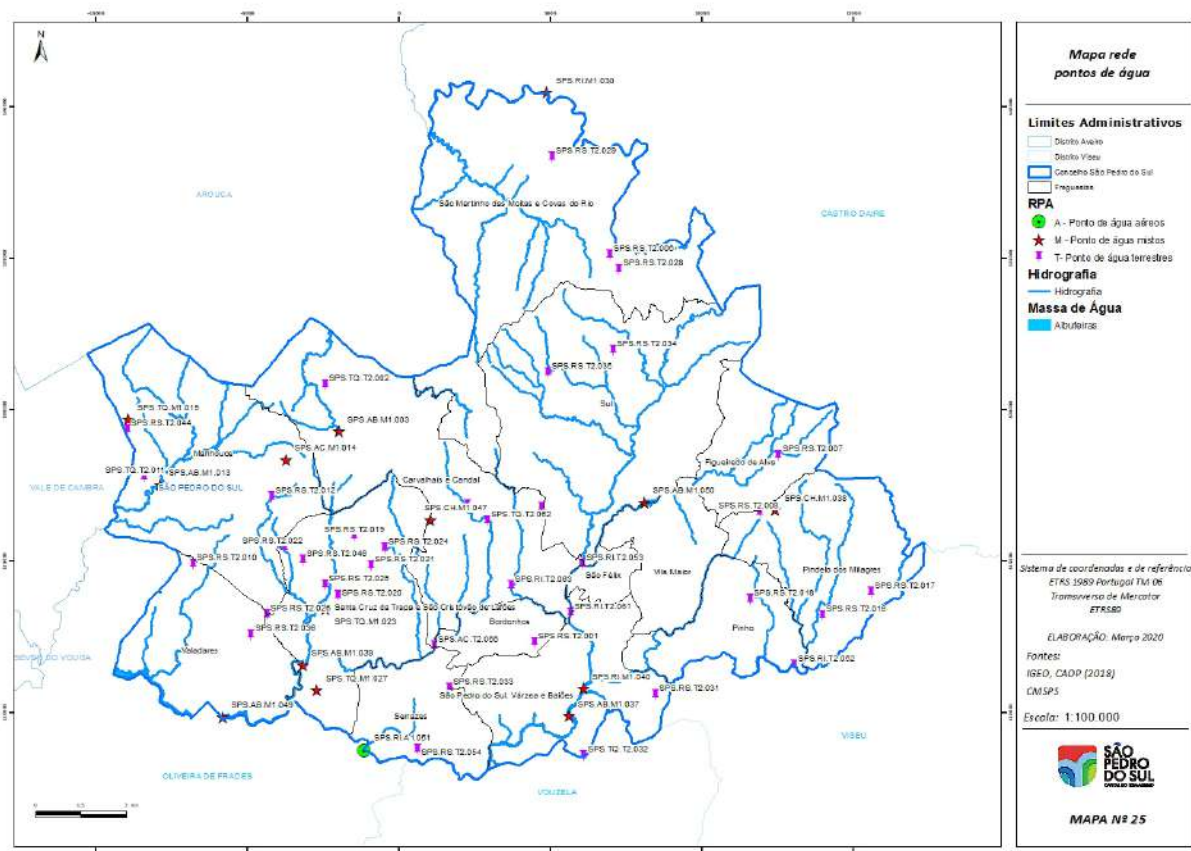
A rede de pontos de água é constituída por um conjunto de estruturas de armazenamento de água, de planos de água e tomadas de água, estrategicamente localizados e permanentemente disponíveis para utilização por meios terrestres e meios aéreos, nas atividades de DFCI. De acordo com o nº 2 da Portaria nº 133/2007, de 26 janeiro, entende-se por:

Estruturas de armazenamento de água - as construções ou equipamentos concebidos especificamente para armazenar água, com localização independente da fisiografia do terreno e da rede hidrográfica, podendo ser fixas ou móveis;

Planos de água – as massas hídricas superficiais, de dimensão variável, geralmente integradas na rede hidrográfica natural e suscetível de utilização no âmbito da defesa da floresta contra incêndios (DFCI) ou concebidas especificamente para este fim;

Tomadas de água – os pontos de ligação a redes de abastecimento de água canalizada.

Quanto à sua funcionalidade e operacionalidade, dependendo do cumprimento das especificações técnicas para abastecimento de meios aéreos e meios terrestres, os pontos de água podem ainda classificar-se como Aéreos, Mistos ou Terrestres.



Mapa 25. Representação da rede pontos de água
Fonte: CMSPS

Tabela 7. Distribuição de pontos de água do concelho de São Pedro do Sul

COD_SINAL	Designação	Código	CLASSE_PA	VOL_MAX	Coordenadas	
					X	Y
SPS.RS.T2.001	Cruzeiro	111	T	63,75	4498,5334	122311,8239
SPS.TQ.T2.002	Povoa das Leiras	114	T	280,00	-2424,9066	130844,1787
SPS.AB.M1.003	Fraguinha	211	M	6000,00	-1967,4598	129293,2393
SPS.RS.T2.004	Belgao	111	T	109,34	4732,5005	126780,7558
SPS.RS.T2.005	Boucas	111	T	64,00	2274,7921	126875,6539
SPS.RS.T2.006	Cimo Covas do Rio	111	T	47,25	6972,0768	135126,2936
SPS.RS.T2.007	Casa Flo Fig. Alva	111	T	40,32	12549,9396	128494,5658
SPS.RS.T2.008	Tesouras	111	T	33,60	11939,4602	126632,2064
SPS.RS.T2.010	Valongo	111	T	49,73	-6781,8959	124918,3138
SPS.TQ.T2.011	Carregal	114	T	157,50	-8394,7251	127788,0454
SPS.RS.T2.012	Campo Anta	111	T	27,50	-4189,9439	127126,6597
SPS.AB.M1.013	Bar. Sernadinha	211	M	50000,00	-7855,9201	127526,7142
SPS.AC.M1.014	Vilarinho	212	M	672,00	-3711,0487	128351,2148
SPS.TQ.M1.015	Alagoa	114	M	291,20	-8919,0893	129683,9914
SPS.RS.T2.016	Caboucos	111	T	32,40	13997,1263	123212,5863
SPS.RS.T2.017	Vale D'Asna	111	T	40,80	15607,9986	123984,7049
SPS.RS.T2.018	Penas	111	T	40,80	11613,7048	123752,3637
SPS.RS.T2.019	Outeiro da Raposa	111	T	52,80	-1451,0281	125831,1408
SPS.RS.T2.020	Fonte da Vaca	111	T	89,60	-1995,7306	123876,5668
SPS.RS.T2.021	Cavalo Branco	111	T	38,40	-900,104	124842,3927
SPS.RS.T2.022	Gamoal	111	T	40,00	-3749,1289	125449,0861
SPS.TQ.M1.023	Sobrosa	114	M	324,90	-2404,6494	123415,6386
SPS.RS.T2.024	Lim Freg Carvalhai	111	T	46,80	-449,7489	125445,4193
SPS.RS.T2.025	Chamiceira	111	T	63,36	-2417,7083	124209,6169
SPS.RS.T2.026	Chousas	111	T	37,50	-4355,5994	123244,8973
SPS.TQ.M1.027	Paredes	114	M	60,00	-2698,1236	120749,7573
SPS.RS.T2.028	Fonte dos Terreiro	111	T	39,53	7280,6237	134646,0221
SPS.RS.T2.029	Ameixiosa	111	T	48,00	5071,1853	138351,9356
SPS.RI.M1.030	Praia Fluvial Amei	222	M	0,00	4894,9772	140485,3798
SPS.RS.T2.031	Bandulha	111	T	56,00	8485,2455	120583,5059
SPS.TQ.T2.032	Negrelos	114	T	145,00	6119,9027	118592,2732
SPS.RS.T2.033	Campo Futebol Serr	111	T	60,00	1692,5789	120798,343
SPS.RS.T2.034	Aldeia	111	T	54,88	7088,2875	131972,9679
SPS.RS.T2.035	Fujaco	111	T	31,01	4940,2681	131231,5058
SPS.RS.T2.036	Boavista	111	T	64,75	-4862,0061	122569,0784
SPS.AB.M1.037	Barragem de Drizes	211	M	30000,00	5636,9684	119896,349
SPS.CH.M1.038	Serra da Lapa	214	M	0,00	12425,7023	126701,9054
SPS.AB.M1.039	Ponte S. Cristovo	211	M	20000,00	-3164,9716	121573,1822
SPS.RI.M1.040	Rio Troco/Negrelo	222	M	36000,00	6097,3477	120797,0682
SPS.RS.T2.044	Casa Flo Alagoa	111	T	12,80	-8955,0884	129351,1337
SPS.RS.T2.046	Dianteiro	111	T	37,50	-3154,2312	125048,8693
SPS.CH.M1.047	Charca Carc??da	214	M	24000,00	1050,4099	126371,4671
SPS.AB.M1.049	Casal de sejaes	211	M	0,00	-5792,4094	119860,8111
SPS.AB.M1.050	QTªs tras Serra	211	M	0,00	8111,9475	126943,551
SPS.RI.A1.051	Arrabidazinha	222	A	0,00	-1128,9442	118768,3909
SPS.RI.T2.052	Cen Hidroel Sobre	222	T	0,00	13069,5	121578,34
SPS.RI.T2.053	Ribas	222	T	0,00	6067,86	124895,8897
SPS.RS.T2.054	Parque Campismo 1	111	T	99,00	632,1663	118790,2404
SPS.AC.T2.056	Penso	212	T	0,00	1175,503	122216,3005
SPS.RP.T2.057	Sao Pedro do Sul	310	T	0,00	6421,3425	121449,0967
SPS.RP.T2.058	Cotos	310	T	0,00	6683,7973	121702,4079
SPS.CH.T2.059	S. Martinho Moitas	214	T	0,00	7925,8145	135138,9686
SPS.RP.T2.060	Ponte do Arcal	310	T	0,00	9013,3298	127255,8727
SPS.RI.T2.061	Ribas/Pouves	222	T	0,00	5686,0019	123278,9107
SPS.TQ.T2.062	Barbas	114	T	250,00	2928,4712	126328,3989
SPS.RI.T2.063	Germinada	222	T	0,00	3733,2725	124188,6381

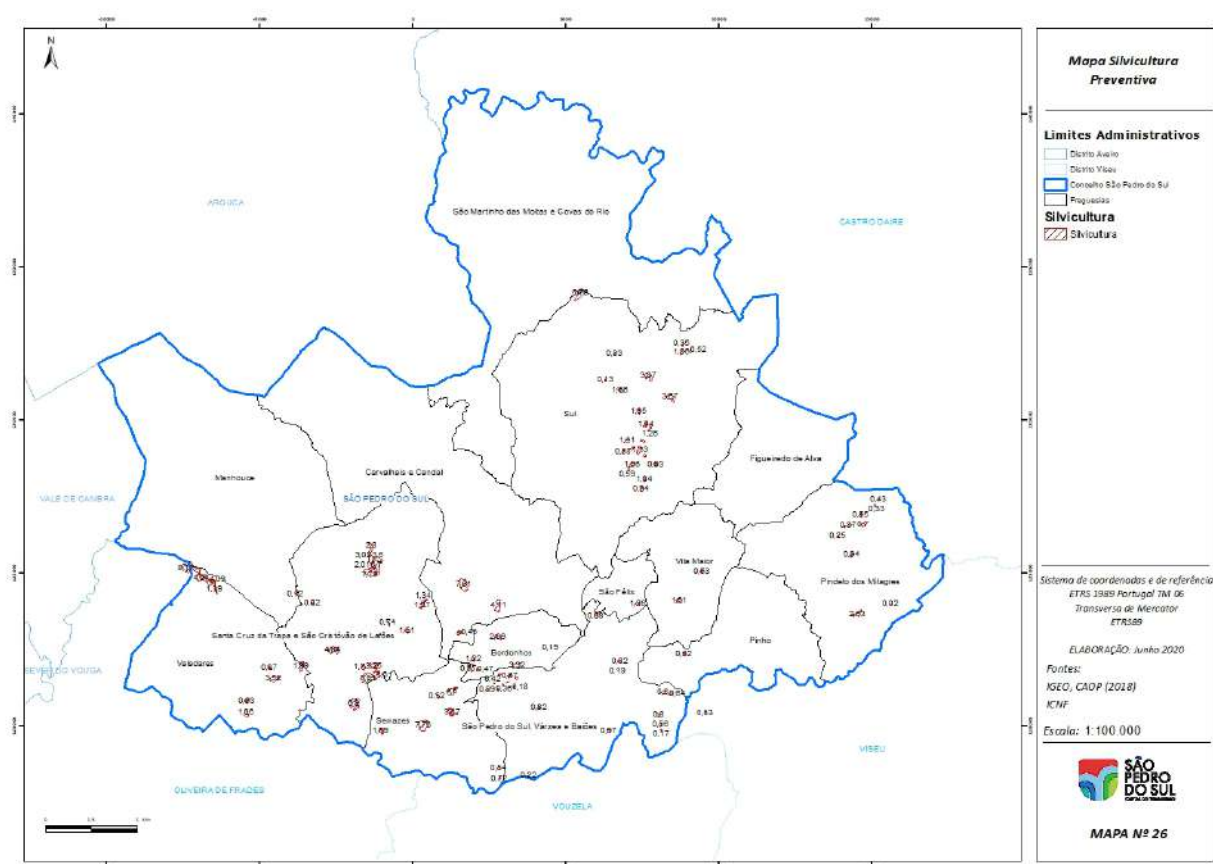
No concelho de São Pedro do Sul identificaram-se 35 estruturas de armazenamento de água (28 reservatórios DFCI, 7 tanques de rega) e 17 planos de água (6 albufeira de barragem, 7 rio, 2 albufeiras de açude e 2 charcas). Os mesmos estão representados no mapa 25 e tabela 7. Os reservatórios DFCI são considerados pontos de água de 2ª ordem por não cumprirem as especificações enunciadas no nº 8 e 9º da Portaria nº 133/2007, de 26 janeiro.

No que diz respeito à rede de pontos de água, aconselha-se uma revisão anual em colaboração com os corpos de bombeiros do Concelho, de acordo com a sua área de intervenção para aferir a sua operacionalidade, sendo que algumas podem tornar-se inoperacionais do ponto de vista do combate aos incêndios rurais, devido à redução do seu caudal no período de escassez de água que coincide com o período crítico dos incêndios.

4.1.1.4. Silvicultura no âmbito da DFCI

A silvicultura preventiva, no âmbito da DFCI, engloba um conjunto de medidas aplicadas aos povoamentos florestais, matos e outras formações espontâneas, ao nível da composição específica e do seu arranjo estrutural, com os objetivos de diminuir o perigo de incêndio e de garantir a máxima resistência da vegetação à passagem do fogo (art.º 17º do Decreto-Lei n.º 124/2006 de 28 de junho, com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 17/2019, de 21 de janeiro).

A localização das parcelas sujeitas a silvicultura no âmbito da DFCI executadas, no ano de 2019, encontram-se representadas no mapa 26.



Mapa 26. Representação das áreas sujeitas a silvicultura
Fonte: ICNF

4.1.2. Planeamento das ações referentes ao 1º Eixo Estratégico

A implementação da rede de defesa da floresta contra incêndios é da competência das entidades gestoras das infraestruturas, excetuando o caso das FGC às edificações e aos aglomerados populacionais, que compete aos proprietários dos terrenos.

Relativamente às intervenções da responsabilidade do município serão utilizados meios próprios, equipa de sapadores florestais, prestadores de serviço conforme contratação.

Em termos de financiamento das ações referentes às FGC, RVF e RPA as entidades responsáveis pela sua execução recorrerão aos meios próprios, ao serviço público das equipas de sapadores florestais ou aos programas de apoio nacional ou comunitários.

A programação das ações referentes ao 1º Eixo Estratégico, ao longo dos dez anos de vigência do PMDFCI (2021 - 2030) encontra-se representada nos mapas seguintes (mapa 27 a 36). Os mesmos mostram o planeamento anual para a execução/manutenção da rede de faixas de gestão de combustível, da rede viária florestal e da rede de pontos de água indicando quais as entidades responsáveis pela intervenção.

4.1.2.1. Rede de FGC

Na delimitação da rede de faixas de gestão de combustível (RDFGC) teve-se em consideração o histórico dos incêndios rurais, as freguesias onde existe uma maior concentração de espaços florestais junto aos aglomerados populacionais, o tipo de edificações e de infraestruturas localizadas ou confinantes com os espaços florestais, utilizando-se como largura mínima os valores estabelecidos no artigo 15.º do Decreto-Lei n.º 124/2006, na sua redação atual. No que diz respeito às FGC da responsabilidade das entidades EDP, REN, IP e ICNF, teve-se em consideração o planeamento por elas facultado.

Nas áreas de sobreposição, a responsabilidade da gestão de combustível, recairá sobre as entidades de acordo com as ações previstas para o período de vigência do Plano, conforme ser representada na tabela seguinte, que não invalida que se verifiquem repetições de intervenção no mesmo ano, quando o planeamento é coincidente.

Apesar disso, foi definida hierarquização, apenas para efeito de representação geográfica, sendo atribuída a seguinte ordem: 1º FGC Transporte de Energia; 2ª FGC da RVF; 3º FGC dos Parques industriais/Parques de campismo; 4º FGC RPA; 5º FGC dos Aglomerados Populacionais; 6º Silvicultura Preventiva; 7º FGC de Rede Primária e 8º MPGC.

A tabela seguinte apresenta as ações para o período de vigência do Plano para a construção e manutenção das FGC.

Tabela 8. Distribuição anual das intervenções na Rede FGC (2021 – 2030)

Código	Designação FGC	FGC (ha)											TOTAL	
		Com Intervenção	Sem intervenção	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029		2030
2	Aglomerados populacionais	1360,19	1987,47	1360,19	1360,19	1360,19	1360,19	1360,19	1360,19	1360,19	1360,19	1360,19	1360,19	16949,60
	Parques industriais	41,56	7,12	28,36	13,20	0,00	28,36	13,20	0,00	28,36	13,20	0,00	28,36	153,06
3	Parque campismo	8,23	1,47	0,00	8,23	0,00	8,23	0,00	8,23	0,00	8,23	0,00	8,23	41,16
	Bioparque	21,63	0,00	21,63	0,00	21,63	0,00	21,63	0,00	21,63	0,00	21,63	0,00	108,15
4	Rede viária florestal (IP)	46,57	0,00	0,00	46,57	0,00	46,57	0,00	46,57	0,00	46,57	0,00	46,57	0,00
	Rede viária florestal (CMSPS)	512,35	140,56	270,47	464,07	287,16	431,79	302,75	448,49	270,47	464,07	287,16	431,79	3658,25
7	Transporte energia em muito alta tensão	20,97	0,00	0,00	0,00	20,97	0,00	0,00	20,97	0,00	0,00	20,97	0,00	62,90
8	Rede primária	923,06	23,75	923,06	923,06	923,06	923,06	923,06	923,06	923,06	923,06	923,06	923,06	2769,17
10	Transporte energia em média tensão	185,78	0,00	36,29	87,61	61,88	36,29	87,61	61,88	36,29	87,61	61,88	36,29	593,62
11	Mosaicos de parcelas de gestão de combustível	679,19	117,01	0,00	646,95	32,24	0,00	646,95	32,24	0,00	646,95	32,24	0,00	2037,57
12	Rede pontos de água	15,71	14,57	6,34	4,17	4,04	6,34	5,33	4,04	6,34	3,96	4,25	6,34	51,17
13	Transporte energia em alta tensão	98,55	0,00	44,92	53,63	0,00	44,92	53,63	0,00	44,92	53,63	0,00	44,92	340,57
14	Silvicultura preventiva	103,94	0,00	27,77	36,07	40,10	27,77	36,07	40,10	27,77	36,07	40,10	27,77	339,58
	TOTAL			2719,04	3643,76	2751,27	2913,53	3450,43	2945,76	2719,04	3643,55	2751,49	2913,53	27104,80

4.1.2.2. Regras para as edificações em espaço rural, fora das áreas urbanas consolidadas

O Decreto-lei nº 124/2006, de 28 junho, na sua redação atual, no art.º 16º, estabelece os condicionalismos à edificação no âmbito do Sistema Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios. Em CMDF foram aprovadas regras para operações urbanísticas em espaço rural.

O nº 2 do artigo 16º estabelece que a construção de edificações para habitação, comércio, serviço e indústria fora das áreas edificadas consolidadas é proibida nas áreas classificadas na cartografia de perigosidade de incêndio rural definida neste PMDFCI como alta e muito alta perigosidade.

O nº 4 do artigo 16º estabelece as regras para a construção de novos edifícios ou ampliação de edifícios existentes fora das áreas edificadas não consolidadas, nas áreas classificadas na cartografia de perigosidade de incêndio rural definida neste PMDFCI como média, baixa e muito baixa perigosidade, desde que cumpram cumulativamente, os seguintes condicionantes:

- Em espaço florestal têm que garantir, na sua implantação no terreno, a distância à estrema da propriedade de uma faixa de proteção nunca inferior a 50 m, medida a partir da alvenaria exterior da edificação
- Em espaço rural, que não espaço florestal, são admitidas outras dimensões para a faixa à estrema da propriedade, desde que seja salvaguardada a distância de 50 m sem ocupação florestal (floresta, matos ou pastagens naturais), de acordo com o seguinte (Tabela 9):

Tabela 9. Classes de perigosidade

Classe Perigosidade	Espaços Florestais	Outros Espaços Rurais (não floresta)
Muito Baixa	≥ 50 metros	≥ 10 metros
Baixa	≥ 50 metros	≥ 15 metros
Média	≥ 50 metros	≥ 20 metros
Alta	Proibida	Proibida
Muito Alta	Proibida	Proibida

- c) 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.
- d) As normas específicas relativas à resistência dos edifícios à passagem do fogo devem decorrer da legislação em vigor, nomeadamente as regras referentes no anexo do Decreto-lei nº 124/2006, de 28 junho, na sua redação atual.

4.1.2.3. Rede viária florestal

A rede viária florestal assume um papel central no combate aos incêndios, ao permitir o acesso rápido às equipas e veículos de combate bem como aos pontos de água.

As ações previstas para a rede viária (Tabela 10) vão incidir, principalmente, na manutenção do piso e no sistema de drenagem, como instalação/limpeza de valetas e colocação de passagens hidráulicas. As intervenções previstas serão da responsabilidade da Câmara Municipal e serão utilizados os meios próprios ou prestadores de serviço conforme contratação e para o seu financiamento recorrerá às verbas cabimentadas no orçamento anual da autarquia ou aos programas de apoio nacional ou comunitários de apoio proteção florestal, que possam eventualmente existir aquando da data de execução dos trabalhos previstos.

Tabela 10. Distribuição anual das intervenções na Rede Viária Florestal (2021 – 2030)

Código	Designação RVF	Com Intervenção	Sem intervenção	Tipo de intervenção	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	TOTAL
1	Fundamental - 1ª ordem	13,19	131,17	Manutenção	6,55	5,34	1,31	7,59	0,00	5,34	5,60	7,59	0,00	5,34	44,66
2	Fundamental - 2ª ordem	158,13	308,02	Manutenção	48,27	29,11	42,83	26,82	34,88	48,73	50,01	31,26	22,80	31,53	366,24
		0,34		Construção	0,00	0,00	0,34	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,34
3	Complementar -3ª Ordem	296,88	203,75	Manutenção	52,08	98,99	85,31	74,60	59,63	80,45	98,68	85,84	39,81	73,59	748,98
TOTAL					106,91	133,44	129,79	109,01	94,51	134,52	154,29	124,69	62,61	110,46	1160,22

4.1.2.4. Rede pontos de água

Quanto à rede de pontos de água do concelho de São Pedro do Sul, o município realizará um conjunto de trabalhos de manutenção e requalificação do espaço envolvente aos pontos de água (reservatórios DFCl públicos) e Charca da Lapa, de modo a melhorar o acesso dos meios de combate terrestre e aéreos, durante o período de vigência deste PMDFCI.

Tendo em conta o mapa de distribuição de pontos de água (mapa 25), verifica-se que a União de Freguesias de São Martinho das Moitas e Covas do Rio não se encontra dotada de um ponto de água com características que permita o abastecimento aéreo. Por isso, está em análise a construção de um novo ponto de água (charca) que se localizará em São Matinho das Moitas, o que será uma mais valia, pois dotará esta freguesia de uma infraestrutura que permitirá um combate de incêndios florestais mais célere.

Neste PMDFCI, está prevista a instalação de três tomadas de água, em Cotos e São Pedro do Sul, na União de Freguesia de São Pedro do Sul, Várzea e Baiões e na Ponte do Arcal, freguesia de Vila Maior. No ponto de água da Serra da Lapa, freguesia de Pindelo dos Milagres, estão a decorrer trabalhos com vista ao aumento do volume de água disponível, prevendo-se o seu término para o ano de 2022. Face a esses trabalhos o ponto de água encontra-se, atualmente, inoperacional.

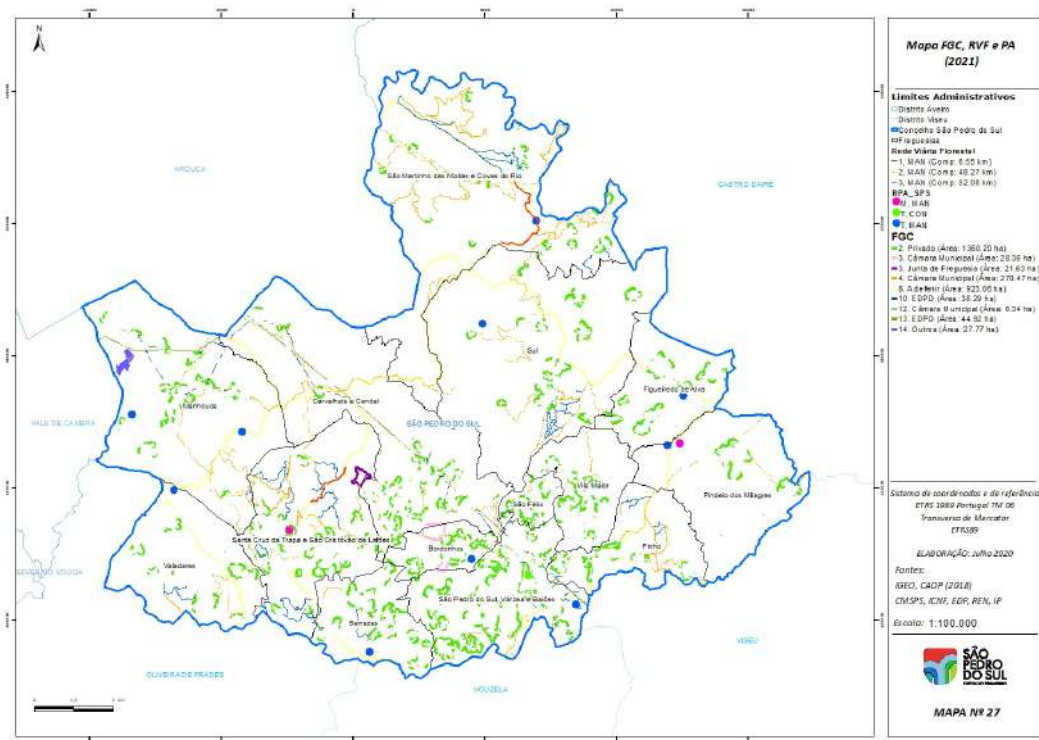
Na tabela seguinte estão discriminadas as intervenções previstas nos pontos de água para o período de vigência do Plano. Relativamente às intervenções, as entidades gestoras dessas infraestruturas poderão utilizar meios próprios ou prestadores de serviço conforme contratação e quanto ao seu financiamento, as verbas serão oriundas do orçamento próprio das entidades competentes para a execução dos trabalhos ou através de programas de apoio nacional ou comunitários, que possam eventualmente existir aquando da data dos trabalhos previstos.

Tabela 11. Distribuição anual das intervenções na Rede Pontos Água (2020 – 2029)

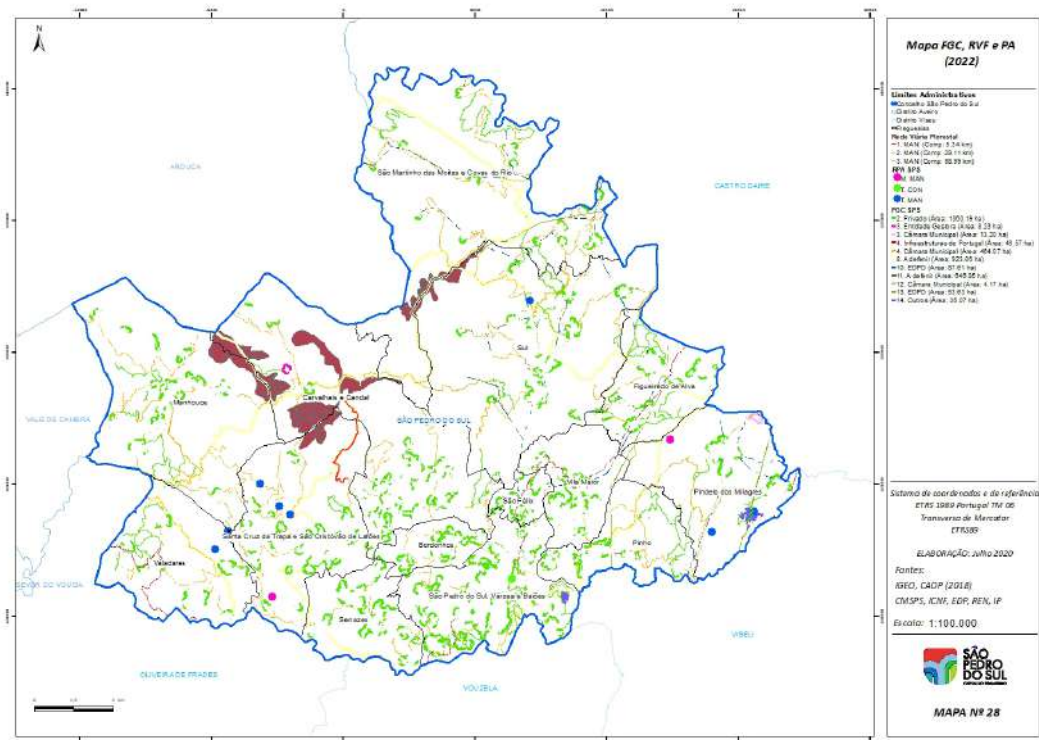
ID_PA	Designação	Código	CLASSE_PA	VOL_MAX	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
1	Cruzeiro	111	T	63,75	MAN	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	MAN	ESI	ESI	ESI
2	Povoa das Leiras	114	T	280,00	ESI	ESI	MAN	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI
3	Fraguinha	211	M	6000,00	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI
4	Belgao	111	T	109,34	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI
5	Boucas	111	T	64,00	ESI	ESI	ESI	MAN	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	MAN
6	Cimo Covas do Rio	111	T	47,25	MAN	ESI	ESI	ESI	ESI	MAN	ESI	ESI	ESI	ESI
7	Casa Flo Fig. Alva	111	T	40,32	MAN	ESI	ESI	ESI	ESI	MAN	ESI	ESI	ESI	ESI
8	Tesouras	111	T	33,60	MAN	ESI	ESI	ESI	ESI	MAN	ESI	ESI	ESI	ESI
10	Valongo	111	T	49,73	MAN	ESI	ESI	ESI	ESI	MAN	ESI	ESI	ESI	ESI
11	Carregal	114	T	157,50	MAN	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	MAN	ESI	ESI
12	Campo Anta	111	T	27,50	MAN	ESI	ESI	ESI	ESI	MAN	ESI	ESI	ESI	ESI
13	Bar. Sernadinha	211	M	50000,00	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI
14	Vilarinho	212	M	672,00	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI
15	Alagoa	114	M	291,20	ESI	ESI	MAN	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI
16	Caboucos	111	T	32,40	ESI	MAN	ESI	ESI	ESI	ESI	MAN	ESI	ESI	ESI
17	Vale D'Asna	111	T	40,80	ESI	MAN	ESI	ESI	ESI	ESI	MAN	ESI	ESI	ESI
18	Penas	111	T	40,80	ESI	ESI	ESI	MAN	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	MAN
19	Outeiro da Reposa	111	T	52,80	ESI	ESI	MAN	ESI	ESI	ESI	ESI	MAN	ESI	ESI
20	Fonte da Vaca	111	T	89,60	ESI	MAN	ESI	ESI	ESI	ESI	MAN	ESI	ESI	ESI
21	Cavalo Branco	111	T	38,40	ESI	ESI	ESI	MAN	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	MAN
22	Gamoal	111	T	40,00	ESI	ESI	ESI	MAN	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	MAN
23	Sobrosa	114	M	324,90	MAN	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	MAN	ESI
24	Lim Freg Carvalhai	111	T	46,80	ESI	ESI	ESI	MAN	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	MAN
25	Chamiceira	111	T	63,36	ESI	MAN	ESI	ESI	ESI	ESI	MAN	ESI	ESI	ESI
26	Chousas	111	T	37,50	ESI	MAN	ESI	ESI	ESI	ESI	MAN	ESI	ESI	ESI
27	Paredes	114	M	60,00	ESI	MAN	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	MAN	ESI
28	Fonte dos Terreiro	111	T	39,53	ESI	ESI	ESI	MAN	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	MAN
29	Ameixiosa	111	T	48,00	ESI	ESI	MAN	ESI	ESI	ESI	ESI	MAN	ESI	ESI
30	Praia Fluvial Amei	222	M	0,00	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI
31	Bandulha	111	T	56,00	MAN	ESI	ESI	ESI	ESI	MAN	ESI	ESI	ESI	ESI
32	Negrelos	114	T	145,00	ESI	ESI	MAN	ESI	ESI	ESI	ESI	MAN	ESI	MAN
33	Campo Futebol Serr	111	T	60,00	ESI	ESI	ESI	MAN	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	MAN
34	Aldeia	111	T	54,88	ESI	MAN	ESI	ESI	ESI	ESI	MAN	ESI	ESI	ESI
35	Fujaco	111	T	31,01	MAN	ESI	ESI	ESI	ESI	MAN	ESI	ESI	ESI	ESI
36	Boavista	111	T	64,75	ESI	MAN	ESI	ESI	ESI	ESI	MAN	ESI	ESI	ESI
37	Barragem de Drizes	211	M	30000,00	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI
38	Serra da Lapa	214	M	0,00	MAN	MAN	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	MAN	ESI
39	Ponte S. Cristovo	211	M	20000,00	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI
40	Rio Troco/Negrelo	222	M	36000,00	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI
44	Casa Flo Alagoa	111	T	12,80	ESI	ESI	ESI	MAN	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI
46	Dianteiro	111	T	37,50	ESI	MAN	ESI	ESI	ESI	ESI	MAN	ESI	ESI	ESI
47	Charca Carc??da	214	M	24000,00	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	MAN
49	Casal de sejaes	211	M	0,00	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI
50	QT@s tras Serra	211	M	0,00	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI
51	Arrabidazinha	222	A	0,00	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI
52	Cen Hidroel Sobre	222	T	0,00	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI
53	Ribas	222	T	0,00	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI
54	Parque Campismo 1	111	T	99,00	MAN	ESI	ESI	ESI	ESI	MAN	ESI	ESI	ESI	ESI
56	Penso	212	T	0,00	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI
57	Sao Pedro do Sul	310	T	0,00		CON	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI
58	Cotos	310	T	0,00	CON	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI
59	S. Martinho Moitas	214	T	0,00						CON	ESI	ESI	ESI	ESI
60	Ponte do Arcal	310	T	0,00			CON	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI
61	Ribas/Pouves	222	T	0,00	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI
62	Barbas	114	T	250,00	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI
63	Germinada	222	T	0,00	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI

Legenda: Man – Manutenção; ESI – Existente sem intervenção; COM – A construir

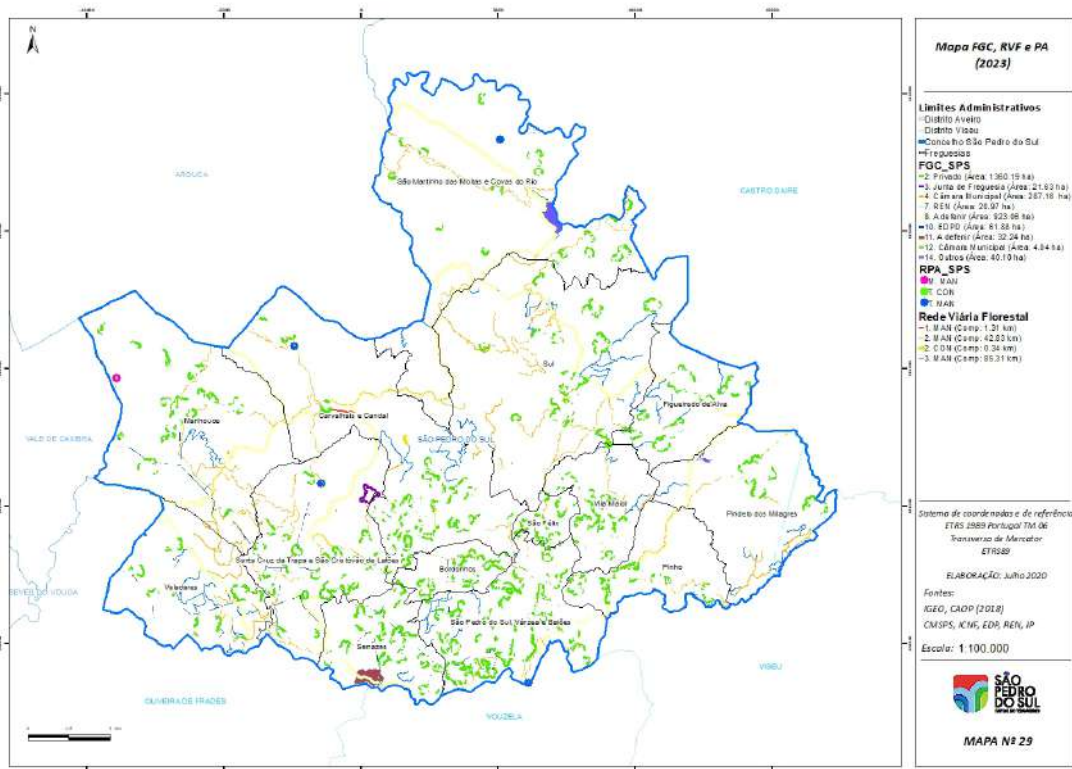
4.1.2.5. Mapas síntese. Planos de ação 2021 - 2030



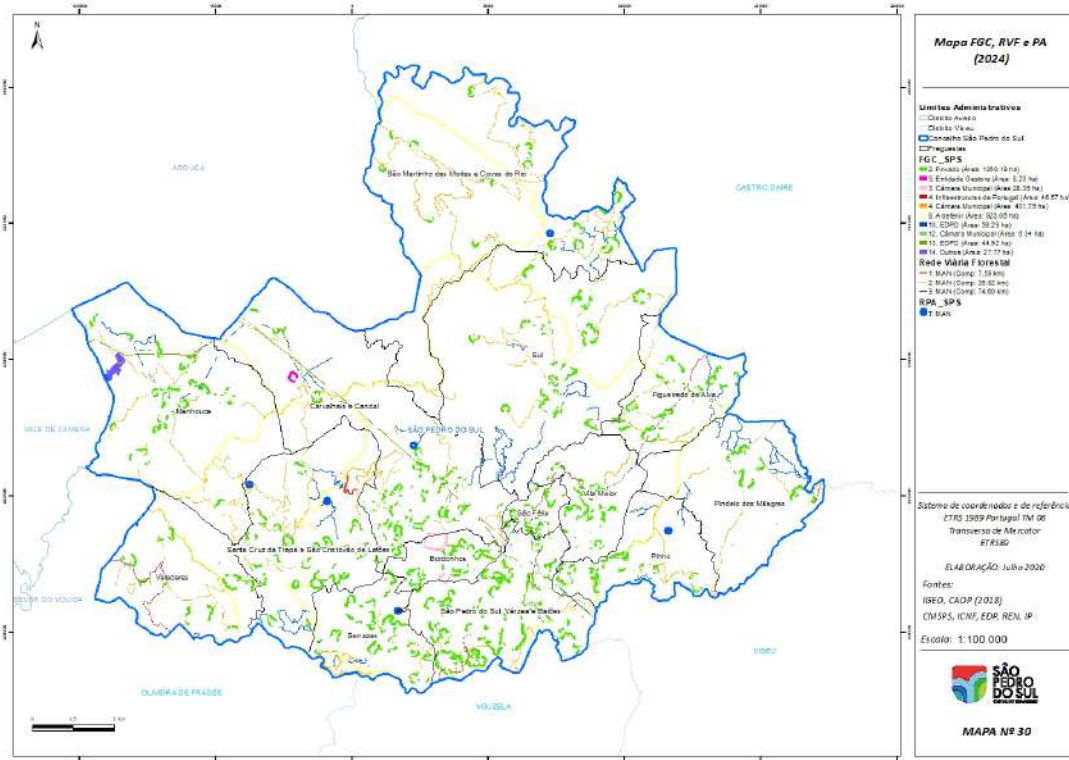
Mapa 27: Plano de ação 2021 – Rede FGC, RVF, RPA
Fonte: CMSPS



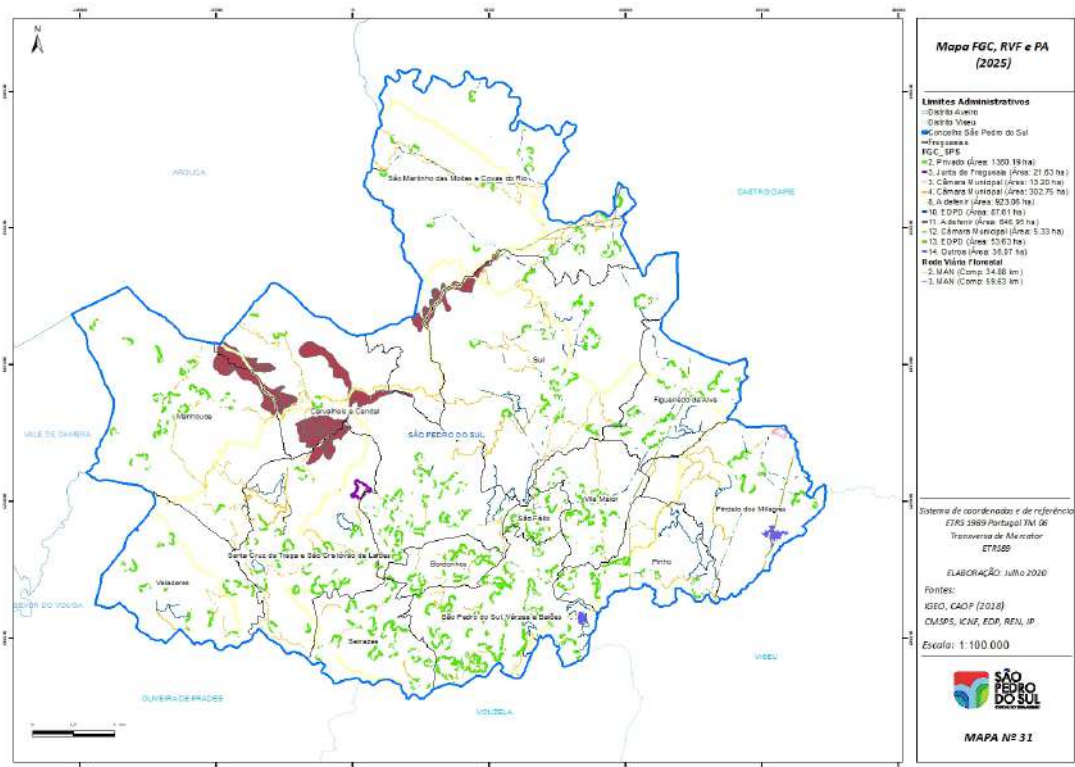
Mapa 28: Plano de ação 2022 – Rede FGC, RVF, RPA
Fonte: CMSPS



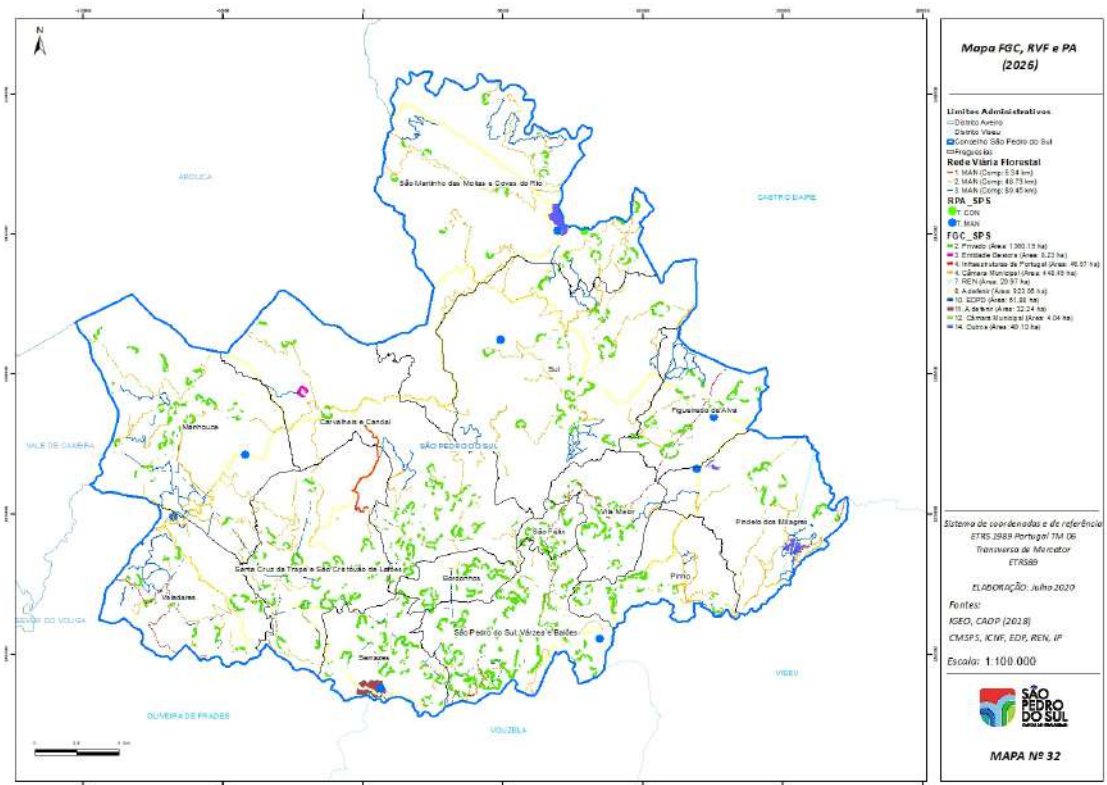
Mapa 29: Plano de ação 2023 – Rede FGC, RVF, RPA
Fonte: CMSPS



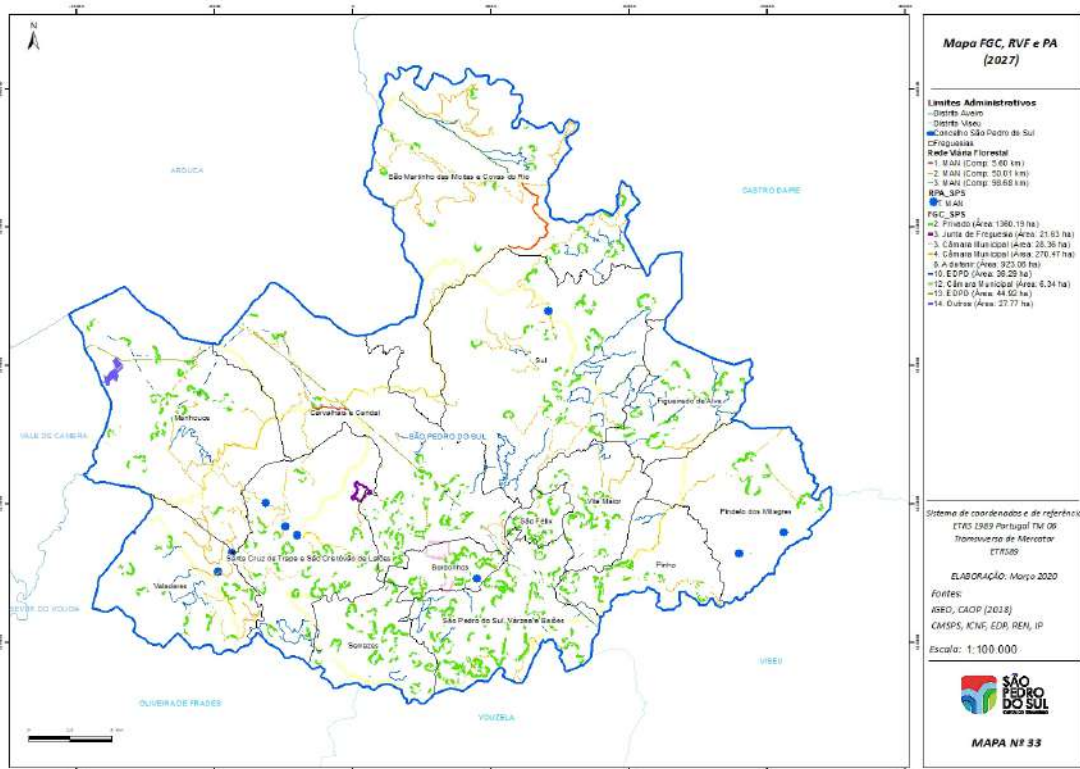
Mapa 30: Plano de ação 2024 – Rede FGC, RVF, RPA
Fonte: CMSPS



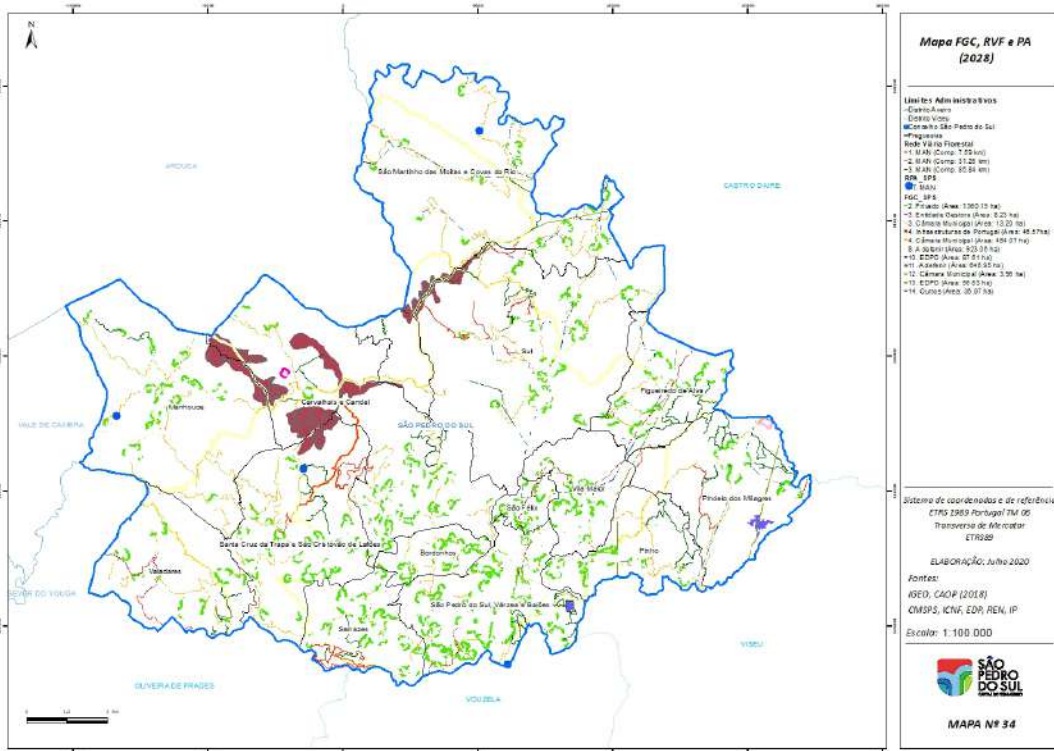
Mapa 31: Plano de ação 2025 – Rede FGC, RVF, RPA
Fonte: CMSPS



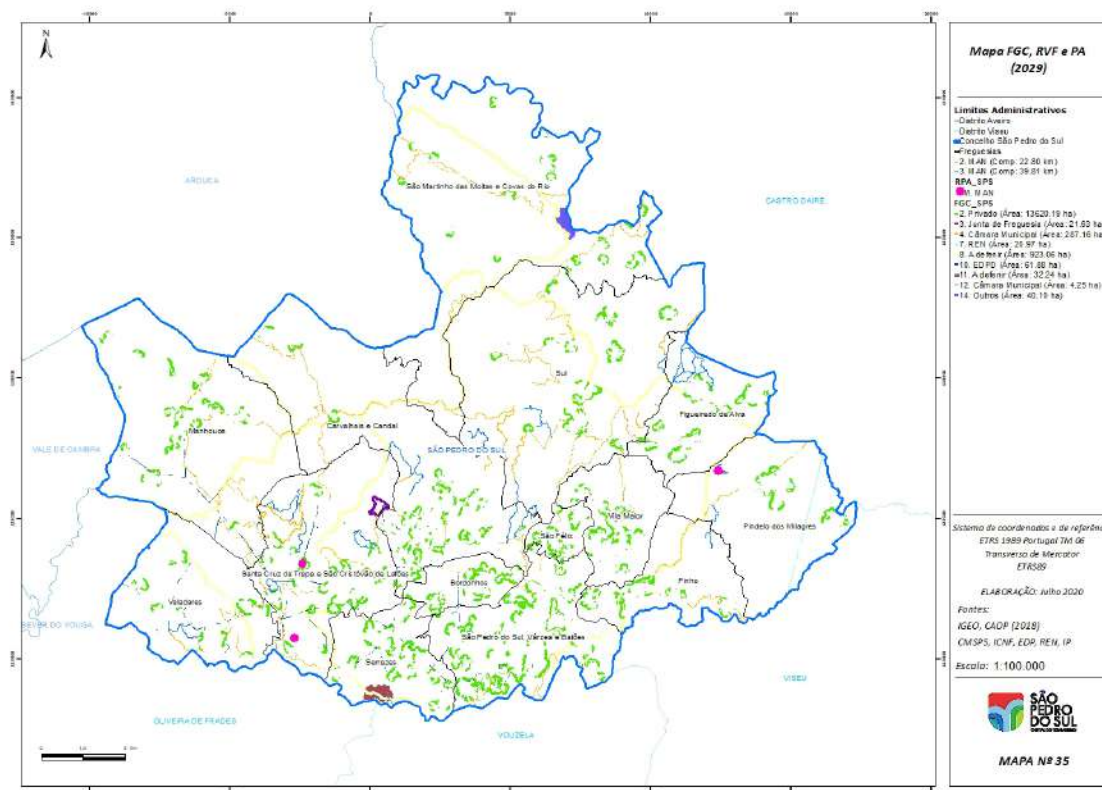
Mapa 32: Plano de ação 2026 – Rede FGC, RVF, RPA
Fonte: CMSPS



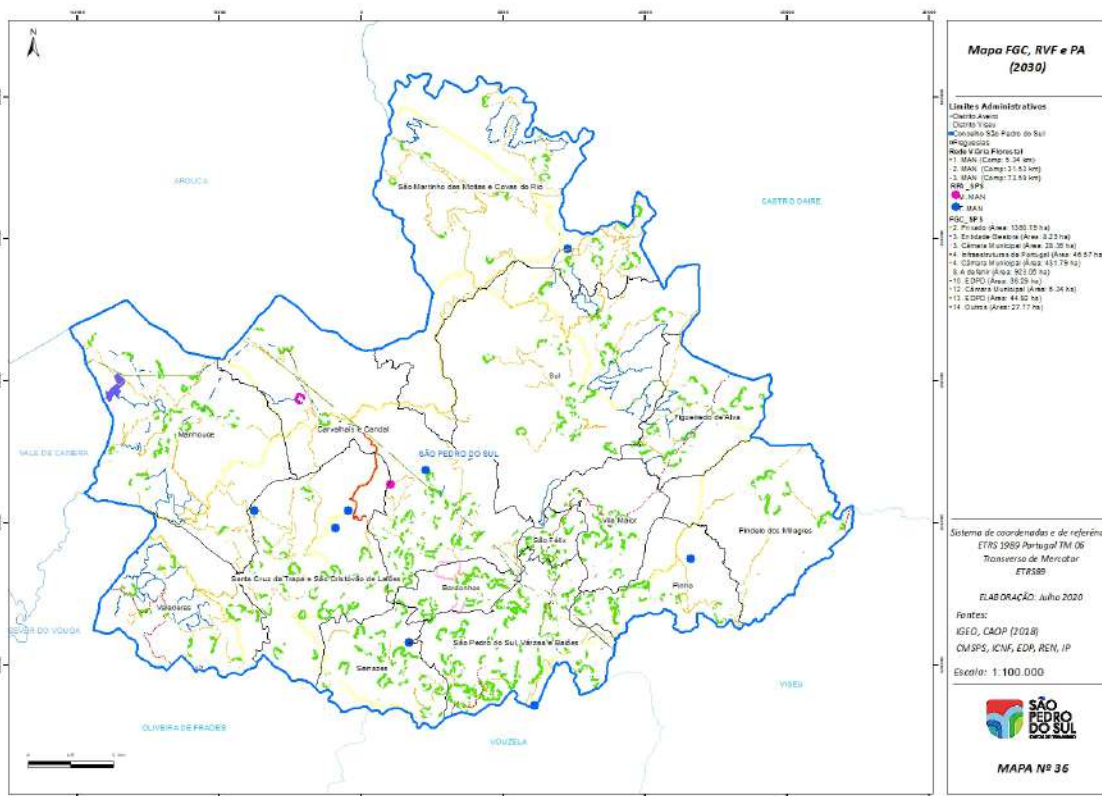
Mapa 33: Plano de ação 2027 – Rede FGC, RVF, RPA
Fonte: CMSPS



Mapa 34: Plano de ação 2028 – Rede FGC, RVF, RPA
Fonte: CMSPS



Mapa 35: Plano de ação 2029 – Rede FGC, RVF, RPA
Fonte: CMSPS



Mapa 36: Plano de ação 2030 – Rede FGC, RVF, RPA
Fonte: CMSPS

4.1.3. Metas e Indicadores

A tabela 12 apresenta as metas e indicadores para o período de vigência do PMDFCI.

Tabela 12. Metas e Indicadores

Ação	Metas	Designação	Responsável	Unidade	Indicadores										
					2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	
Rede de faixas de gestão de combustível	Execução da FGC através da remoção total ou parcial da biomassa vegetal, com o objetivo de reduzir a perigosidade de incêndio.	2 -Aglomerados populacionais	Proprietários, arrendatários, usufrutuários ou outras entidades	ha	1 360,19	1 360,19	1 360,19	1 360,19	1 360,19	1 360,19	1 360,19	1 360,19	1 360,19	1 360,19	
		3 -Parques industriais	CMSPS		28,36	13,20	0,00	28,36	13,20	0,00	28,36	13,20	0,00	28,36	
		3- Parque Campismo	Privado		0,00	8,23	0,00	8,23	0,00	8,23	0,00	8,23	0,00	8,23	
		3 - Bioparque	JF		21,63	0,00	21,63	0,00	21,63	0,00	21,63	0,00	21,63	0,00	
		4 -Rede viária florestal	CMSPS		270,47	464,07	287,16	431,79	302,75	448,49	270,47	464,07	287,16	431,79	
		7 - Rede energia em muito alta tensão	IP		0,00	46,57	0,00	46,57	0,00	46,57	0,00	46,57	0,00	46,57	
		8 - Rede primária	REN		0,00	0,00	20,97	0,00	0,00	20,97	0,00	0,00	20,97	0,00	
		8 - Rede primária	ICNF, JF		923,06	923,06	923,06	923,06	923,06	923,06	923,06	923,06	923,06	923,06	923,06
		10 - Rede energia em média tensão	EDP		36,29	87,61	61,88	36,29	87,61	61,88	36,29	87,61	61,88	36,29	
		11- MPGC	CMSPS, JF		0,00	646,95	32,24	0,00	646,95	32,24	0,00	646,95	32,24	0,00	
		12 - Rede pontos de água	CMSPS		6,34	4,17	4,04	6,34	5,33	4,04	6,34	3,96	4,25	6,34	
		13 - Rede energia em alta tensão	EDP		44,92	53,63	0,00	44,92	53,63	0,00	44,92	53,63	0,00	44,92	
		14 - Silvicultura preventiva	CMSPS, JF		27,77	36,07	40,10	27,77	36,07	40,10	27,77	36,07	40,10	27,77	
		Rede Viária Florestal	Manutenção/Beneficiação da Rede Viária Florestal		Fundamental - 1ª Ordem	CMSPS	Km	6,55	5,34	1,31	7,59	0,00	5,34	5,60	7,59
Fundamental - 2ª Ordem	48,27			29,11	42,83			26,82	34,88	48,73	50,01	31,26	22,80	31,53	
Complementar - 3ª Ordem	52,08			98,99	85,31			74,60	59,63	80,45	98,68	85,84	39,81	73,59	
Construção Rede Viária Florestal	Fundamental - 2ª Ordem		0,00	0,00	0,34	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
Rede Pontos de água	Manutenção/Beneficiação da Rede de Pontos de água	T - Terrestre	CMSPS	Uni	11	8	5	7	0	8	9	3	1	7	
		M - Misto			2	2	1	0	0	0	0	0	3	1	
	Construção de Pontos de água	T - Terrestre			1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	
		M - Misto			0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	

4.1.4. Orçamento e Responsáveis

Tabela 13. Orçamento e responsáveis

Ação	Metas	Designação	Responsável	Estimativa Orçamental (€)										TOTAL	
				2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030		
Rede de faixas de gestão de combustível		2 -Aglomerados populacionais	Proprietários, arrendatários, usufrutuários ou outras entidades												
		3 -Parques industriais	CMSPS												
		3- Parque Campismo	Privado												
		3 - Bioparque	JF												
	Execução da FGC através da remoção total ou parcial da biomassa vegetal, com o objetivo de reduzir a perigosidade de incêndio.	4 -Rede viária florestal		CMSPS, JF											
				IP											
		7 - Rede energia em muito alta tensão	REN												
		8 - Rede primária	ICNF, JF												
		10 - Rede energia em média tensão	EDP												
		11 - MPGC	CMSPS, JF												
		12 - Rede pontos de água	CMSPS												
		13 - Rede energia em alta tensão	EDP												
		14 - Silvicultura preventiva	CMSPS, JF												
		Rede Viária Florestal	Manutenção/Beneficiação da Rede Viária Florestal	1ª Ordem											
2ª Ordem	CMSPS														
3ª Ordem															
Construção Rede Viária Florestal	2ª Ordem														
Rede Pontos de água	Manutenção/Beneficiação da Rede de Pontos de água	T - Terrestre													
		M - Misto	CMSPS												
	Construção de Pontos de Água	T - Terrestre													
		M - Misto													
TOTAL															

4.2. 2º 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. (AFN, 2012).

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 (AFN,2012).

Para a definição das ações e metas (Tabela 14) que consubstanciam o 2º eixo teve-se em conta a informação base presente no Caderno I relativa à análise do histórico dos incêndios, caracterização da população e também aos mapas de risco de incêndio florestal (Caderno II).

Tabela 14. Objetivos e metas referentes ao 2º Eixo Estratégico

Objetivo Estratégico	Sensibilizar e educar a população;
	Melhorar o conhecimento das causas dos incêndios e das suas motivações.
Objetivo Operacional	Sensibilização da população geral;
	Sensibilização e educação escolar;
Ações (2021 – 2030)	Desenvolvimento de programas de sensibilização ao nível local, dirigidas a grupos alvo em função dos comportamentos de risco identificados na fase de avaliação;
	Desenvolvimento de programas de sensibilização e educação escolar;
	Realização de sessões de sensibilização com pastores incidindo nas zonas onde o fogo é recorrente;
	Definir áreas prioritárias de fiscalização, tendo em consideração a identificação dos principais comportamentos de risco, o valor dos espaços florestais suscetibilidade à ignição.

Fonte: AFN, 2012

4.2.1. Avaliação

No concelho de São Pedro do Sul, no período de 2013 e 2019, registaram-se 281 ocorrências, das quais:

- 27,05% - Uso de Fogo
- 23,84% - Sem informação
- 15,66% - Incendiarismo
- 11,39% - Indeterminada
- 10,68% - Reacendimento
- 5,69% - Acidentais
- 4,27% - Naturais
- 1,42% - Estruturais

4.2.1.1. Comportamento de risco

No concelho de São Pedro do Sul verifica-se que as causas dos incêndios que percorreram o território têm, maioritariamente, origem humana, pela utilização do fogo para a queima de sobrantes, para o controlo da vegetação e para a renovação de pastagens. Neste sentido é necessário desenvolver ações de sensibilização junto da população alvo: agricultores, pastores, proprietários florestais, caçadores, bem como junto da população escolar e do público em geral no sentido de aumentar a perceção da população relativamente à importância económica, social e ambiental da floresta.

A tabela seguinte apresenta os comportamentos de risco da população e os impactes associados aos incêndios florestais ocorridos no Concelho São Pedro do Sul entre 2009 e 2019.

Tabela 15. Comportamentos de risco identificados no concelho

Grupo Alvo	Comportamento de Risco			
	O quê?	Como?	Onde?	Quando?
População geral	Atos de vandalismo/incendiarismo	Fogo posto	Todas as freguesias	Todo ano
Proprietários de terrenos de interface urbano/floresta	Queima/queimada de sobrantes	Queima de sobrantes agrícolas, florestais e restolho	Todos as freguesias	Todo o ano
Caçador	Comportamento de risco em espaços florestais	Negligência; Conflitos; Queimadas	Todos as freguesias	Época de caça (quintas-feiras e domingos)
Pastores	Queima/queimadas	Queima de matos e herbáceas para renovação das pastagens	Freguesias mais a norte do concelho	Período crítico
Operadores de máquinas e equipamentos florestais/agrícolas	Utilização de máquinas	Operação de máquinas sem os respetivos dispositivos de retenção de faúlhas	Todos as freguesias	Período crítico

4.2.1.2. Fiscalização

A fiscalização constitui um importante passo na prevenção dos incêndios florestais, incidindo preferencialmente em duas vertentes: o uso do fogo e a gestão de combustível.

A fiscalização do estabelecido no Decreto-lei nº 124/2006, de 28 junho, na sua redação vigente, nomeadamente no que se refere ao uso do fogo especialmente durante o período crítico, e à não execução da gestão de combustível prevista, antes do período crítico, compete à GNR/SEPNA/NPA/GIPS e Câmaras Municipais.

Na tabela seguinte podemos visualizar o número de autos levantados no ano de 2019.

Tabela 16. Inventariação do número de autos levantados no ano de 2019, no concelho de São Pedro do Sul

Entidade	Tipologia de situações	N.º de autos levantados	N.º de processos instruídos	N.º de processos não enquadrados	N.º de contra ordenações	% do n.º de processos de contra ordenação / n.º de processos instruídos
GNR	Queima de sobrantes (n.º 1 e 2 do artigo 28.º)	4	4	0	4	100%
	Queimadas (n.º 2, 3 e 4 do artigo 27.º)	0			0	
	Falta de limpeza de FGC (n.º 1, 2, 8, 9, 12 e 13 do artigo 15.º)	10	10	0	10	100%
CMSPS	Falta de limpeza de FGC (n.º 2, 10 e 13 do artigo 15.º)	2	2	169	2	100%

Fonte: GNR, CMSPS

4.2.2. Planejamento das ações referentes ao 2º Eixo Estratégico

4.2.2.1. Sensibilização

No que respeita à sensibilização pretende-se que as ações se centrem na população em geral (necessidade de se garantir a gestão de combustíveis na proximidade de edificações), em particular na população que habita em zonas de interface urbano/florestal e na população rural associada ao setor primário (de modo a informar e sensibilizar agricultores, pastores e proprietários florestais) e na população juvenil (de forma a consciencializar as gerações futuras para a problemática dos incêndios e introduzir esta temática no seio das suas famílias).

O município de São Pedro do Sul pretende desenvolver campanhas de sensibilização recorrendo a diversas formas de divulgação complementares entre si: a afixação de cartazes e a distribuição de folhetos; a publicação de editais e artigos em newsletters; a realização de sessões de sensibilização e esclarecimento com o apoio do ICNF, GNR e juntas de freguesia; a divulgação de informação nas escolas e, sempre que possível, a divulgação de informação através da comunicação social local/regional e do sítio da internet da Câmara Municipal de São Pedro do Sul. Poderão ser realizadas sessões de esclarecimento em Juntas de Freguesia e/ou escolas, ou divulgação de informação aquando das cerimónias religiosas semanais (missas dominicais).

O município São Pedro do Sul durante o plano de vigência do PMDFCI, vai adotar como estratégia a sensibilização da população escolar por meio de atividades lúdicas (plantação de árvores), comemoração do Dia Mundial da Floresta, de modo a melhorar a consciencialização do grupo escolar, que passará essa mensagem à família e conseqüentemente ao grupo alvo.

Na tabela seguinte apresentam-se algumas propostas de ações a desenvolver no âmbito da sensibilização.

Tabela 17. Ações de sensibilização

Ações de sensibilização	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Objetivos	Local
Colocação de editais e folhetos nas zonas mais rurais.	Junho	Junho	Junho	Junho	Junho	Junho	Junho	Junho	Junho	Junho	Sensibilização dos proprietários de terrenos, agricultores, pastores e caçadores para as regras de segurança e comportamentos preventivos e defensivos no uso do fogo, em especial durante o período crítico	Áreas rurais
Publicação de artigos no boletim municipal. Divulgação de informação no site e redes sociais da CMSPS.	Junho e dez.	Junho e dez.	Junho e dez.	Junho e dez.	Junho e dez.	Junho e dez.	Junho e dez.	Junho e dez.	Junho e dez.	Junho e dez.	Sensibilização da população geral para comportamentos preventivos e defensivos no uso do fogo	Áreas rurais e urbanas
Realização da semana intermunicipal da floresta	Março	Março	Março	Março	Março	Março	Março	Março	Março	Março	Realização de um seminário referente à temática das florestas	Área urbana
Sessões de esclarecimento	Mai a set.	Mai a set.	Mai a set.	Mai a set.	Mai a set.	Mai a set.	Mai a set.	Mai a set.	Mai a set.	Mai a set.	Sensibilização dos proprietários de terrenos, agricultores, pastores e caçadores para as regras de segurança e comportamentos preventivos e defensivos no uso do fogo, em especial durante o período crítico	Sede juntas de freguesia ou igrejas (missa dominical)
Sessões de esclarecimento	Jan. a março	Jan. a março	Jan. a março	Jan. a março	Jan. a março	Jan. a março	Jan. a março	Jan. a março	Jan. a março	Jan. a março	Sensibilização das crianças e jovens sobre as medidas de DFCl	Edifícios escolares

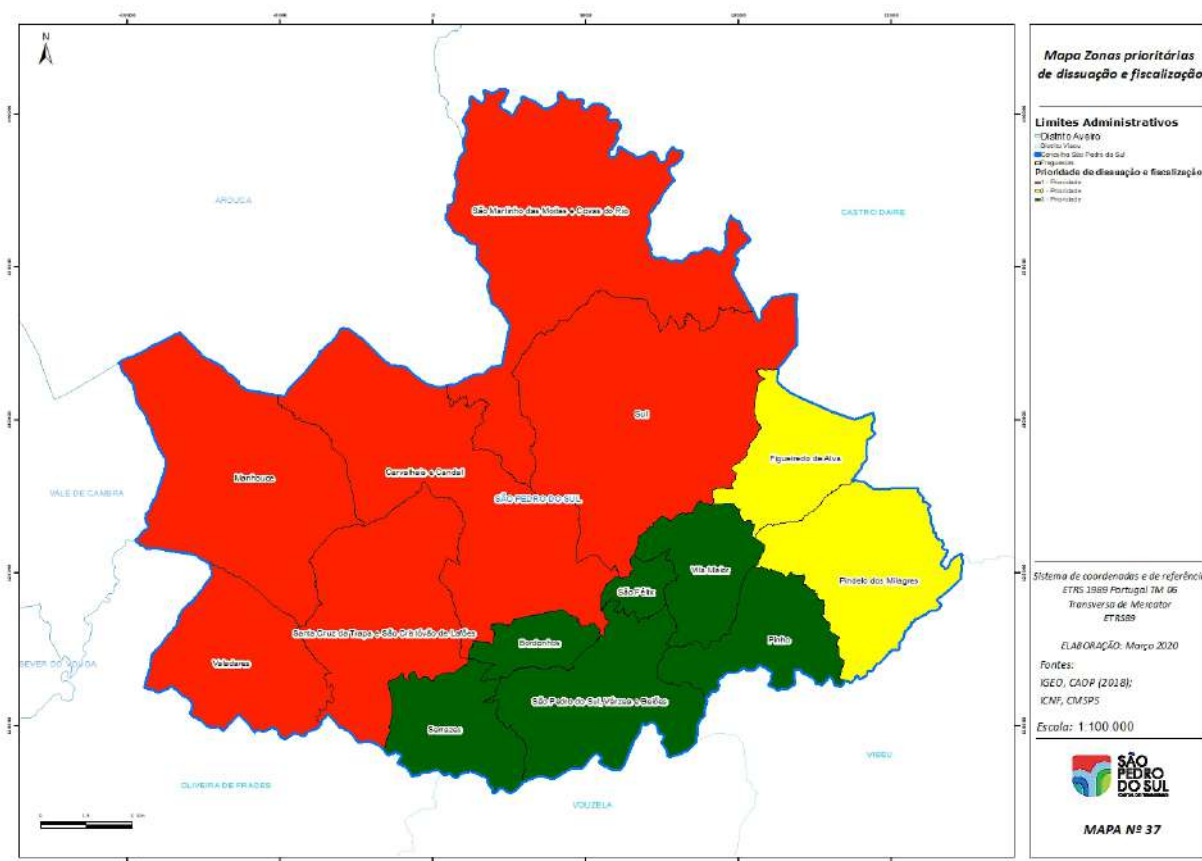
4.2.2.2. Fiscalização

As ações de fiscalização têm como objetivo, por um lado, dissuadir comportamentos perigosos e, por outro, garantir o cumprimento da gestão de combustíveis nas áreas incluídas nas FGC.

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

O mapa 37 classifica as freguesias do concelho de São Pedro do Sul segundo prioridades ao nível de dissuasão e fiscalização e obtiveram-se com base na localização das áreas ardidas e as freguesias consideradas prioritárias para o ano 2020, de acordo com a classificação do ICNF e definidas através do Despacho n.º 2616/2020, de 26 de fevereiro.

As freguesias do concelho de São Pedro do Sul que constam da listagem de freguesias prioritárias são: Figueiredo de Alva, Manhouce, Pindelo dos Milagres, Sul, Valadares; União de Freguesias Carvalhais e Candal, União de Freguesias Santa Cruz da Trapa e São Cristóvão de Lafões e União de Freguesias São Martinho das Moitas e Covas do Rio.



Mapa 37. Representação do mapa de identificação das zonas prioritárias de dissuasão e fiscalização
Fonte: CMSPS

Nestas áreas prioritárias deverão ser efetuadas ações de fiscalização tendo como objetivos a redução do número de ocorrências e a redução da área ardida através da execução da gestão de combustível nas áreas incluídas nas FGC, com particular incidência nas zonas a intervencionar cada ano, de acordo com a Faixa da Gestão prevista para o período de vigência do presente Plano. Esta fiscalização deverá ser efetuada durante todo o ano com maior incidência no Período Crítico e deve ser privilegiado o contacto direto com as populações no sentido de sensibilizar e informar sobre os riscos.

4.2.2.3. Metas e indicadores referentes ao 2º Eixo Prioritário

Tabela 17. Metas e indicadores das ações de sensibilização e fiscalização previstas

Grupo alvo	Ação	Metas	Indicadores anuais									
			2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Sensibilização	Proprietários de terrenos na interface urbano/floresta	Colocação de editais e folhetos nas zonas mais rurais. Publicação de artigos no Boletim Municipal. Divulgação de informação no site e redes sociais da CMSPS. Realização de sessões de sensibilização nas sedes das freguesias ou aos domingos na missa	Reduzir em 50 % as ocorrências resultantes de queimas de sobrantes					Reduzir em 80 % as ocorrências resultantes de queimas de sobrantes				
	Agricultores e pastores		Realização anual de uma sessão de sensibilização por freguesia, com a colocação de editais e avisos.									
	Caçadores		Reduzir em 50 % as ocorrências resultantes de queimas agrícolas					Reduzir em 80 % as ocorrências resultantes de queimas agrícolas				
	População geral		Realização anual de uma sessão de fogo controlado ou demonstração de queima com segurança.									
				1 ses. Sens.		1 ses. Sens.		1 ses. Sens.		1 ses. Sens.		1 ses. Sens.
Fiscalização	População geral	Publicação de artigos no boletim municipal. Divulgação de informação no site e redes sociais da CMSPS.	Publicação de 6 artigos por ano									
		Realização de um seminário referente à temática das florestas	Realização de um seminário por ano									
	Campistas/utilizadores de espaços florestais de recreio	Produção e divulgação de panfletos.	250		250		250		250		250	
	População escolar	Sessão de sensibilização	Realização de 1 sessão anual por Escolas do 1º ciclo e jardins de infância				Realização de 1 sessão anual por Escolas do 1º ciclo e jardins de infância e escolas do 2º e 3º ciclo					
		Fiscalizar durante todo o ano a realização de queimadas	Todas as queimadas realizadas no território do concelho estão autorizadas pelo município									
		Fiscalizar durante o período crítico e sempre que o índice de risco de incêndio seja elevado ou máximo o uso do fogo	Durante o período crítico não se registam nos espaços florestais do concelho pessoas a fumar, ou a fazer lume de qualquer tipo, no seu interior ou nas vias que os limitam ou atravessam									
	Implementação FGG (aglomerados e habitações, RVF, etc), áreas críticas e prioritárias de fiscalização	Aumentar a capacidade fiscalização das FGC (% de parcelas em incumprimento)										
		< 50%	< 50%	< 50%	< 50%	< 30%	< 30%	< 30%	< 30%	< 10%	< 10%	< 10%

4.2.2. 4. Orçamento e responsáveis

Tabela 18. Estimativa de orçamento e responsáveis das ações de sensibilização e fiscalização previstas

Ações	Metas	Responsáveis	Estimativa Orçamento (€)										TOTAL	
			2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030		
Sensibilização	Publicação de artigos no boletim municipal. Divulgação de informação no site e redes sociais da CMSPS.	CMSPS												
	Sessão de fogo controlado ou queima com segurança	CMSPS, ICNF, GNR, Bombeiros												
	Sessões de sensibilização nas juntas de freguesia	CMSPS, JF, GNR, Bombeiros												
	Sensibilização da população geral para comportamentos preventivos e defensivos no uso do fogo	CMSPS												
	Realização da semana intermunicipal da floresta durante o mês de março.	Sensibilização população e realização de seminário sobre a temática das florestas	CMSPS, ICNF, GNR, Bombeiros											
	Sensibilização de campistas/ utilizadores de espaços florestais para atitudes e comportamentos defensivos no uso do fogo, em especial no período crítico.	Produção e divulgação de panfletos	CMSPS											
Sensibilização das crianças e jovens sobre as medidas de DFCI	Sessões de sensibilização nas escolas	CMSPS												
Fiscalização	Fiscalizar durante todo o ano a realização de queimadas	Todas as queimadas realizadas no território do concelho estão autorizadas pelo município	GNR											
	Fiscalizar durante o período crítico e sempre que o índice de risco de incêndio seja elevado ou máximo o uso do fogo	Durante o período crítico não se registam nos espaços florestais do concelho pessoas a fumar, ou a fazer lume de qualquer tipo, no seu interior ou nas vias que os limitam ou atravessam	GNR											
	Implementação FGG (aglomerados e habitações, RVF, etc), áreas críticas e prioritárias de fiscalização	Aumentar a capacidade fiscalização das FGC (% de parcelas em incumprimento)	CMSPS, GNR											
TOTAL														

4.3. 3º Eixo Estratégico – Redução da incidência dos Incêndios

A organização de um dispositivo que preveja a mobilização preventiva de meios deve ter em conta a disponibilidade de recursos, de forma a garantir a deteção e extinção rápida dos incêndios antes que eles assumam grandes proporções, potencialmente agravado pelas condições climáticas. (AFN, 2012).

A organização prévia de canais de comunicação, formas de atuação, levantamento das responsabilidades e competências das várias forças e entidades presentes, irá contribuir para uma melhor e mais eficaz resposta no combate e prevenção dos incêndios florestais.

Para a definição das metas e ações que consubstanciam o presente eixo teve-se em consideração a informação presente no Caderno I relativa à caracterização climática e análise do histórico e causalidade dos incêndios e informação relativa à RDFCI. (AFN, 2012)

A tabela seguinte identifica os objetivos e metas a atingir no 3º Eixo Estratégico

Tabela 19. Objetivos e metas referentes ao 3º Eixo estratégico

Objetivo Estratégico	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.
Objetivo Operacional	Estruturar e gerir a vigilância e da deteção como um sistema integrado;
	Estruturar o nível municipal de 1.ª intervenção;
	Garantir a correta e eficaz execução do rescaldo e da vigilância pós-incêndio;
	Integrar e melhorar os meios de planeamento, previsão e apoio à decisão.
Ações (2021 - 2030)	Execução da inventariação dos meios e recursos existentes;
	Definição de sectores 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 dos sistemas de vigilância e deteção;
	Identificação dos elementos do território relevantes para apoio à decisão.

Fonte: AFN, 2012

4.3.1. Avaliação

4.3.1.1. Vigilância e deteção

A vigilância e a conseqüente deteção de incêndios florestais desempenham um papel determinante na prevenção e rápida mobilização de meios de combate para o ataque inicial, de forma a garantir maior sucesso na extinção da ocorrência.

A vigilância dos espaços rurais, ou mais especificamente dos florestais, com o intuito de detetar incêndios de forma precoce, é crucial para que a primeira intervenção seja efetuada o mais cedo possível, ou seja, para minimizar o tempo que medeia entre a ignição e a chegada da primeira equipa de supressão.

Os espaços florestais atualmente apresentam baixa ocupação populacional devido ao gradual abandono das atividades ligadas à terra, pelo que importa garantir uma vigilância concertada entre: populares, Rede Nacional de Postos de Vigia (RNPV) e rede de vigilância móvel. Esta vigilância vai ser reforçada com a instalação de duas torres de videovigilância no concelho de São Pedro do Sul

A vigilância terrestre fixa é feita a partir de postos de observação permanentes, localizados em pontos altos de onde grandes áreas florestais podem ser observadas. Esta vigilância é assegurada pelos postos de vigilância da RNPV, e a sua gestão e funcionamento é da responsabilidade da Guarda Nacional Republicana (GNR).

Na área territorial do município de São Pedro do Sul existem dois postos de vigia, um a norte “Serra São Macário” e outro a oeste “Serra da Gravia”. Para além destes postos da RNPV, o concelho é ainda visível por mais 21 postos de vigia. A comunicação deste sistema é feita diretamente para o Centro Distrital de Operações de Socorro (CDOS), via rádio. Na tabela 20 estão representados os postos de vigia que têm visibilidade sobre a área do concelho de São Pedro do Sul.

Tabela 20. Postos de vigia

CONCELHO	DENOMINA	CODIGO	COORDENADAS	
			X	Y
TAROUCA	STA. HELENA	14-01	27398,93	148861,05
MARCO DE CANAVESES	PENHA LONGA	21-03	-357,45	160808,14
PENAFIEL	BONECA	21-04	-17866,66	154956,02
CASTELO DE PAIVA	S. DOMINGOS	21-07	-17891,63	150733,16
AROUCA	MALHADA	22-01	-10247,77	135140,95
VALE DE CAMBRA	CASTANHEIRA	22-02	-12183,62	130531,08
AROUCA	CORREGOS	22-03	1340,73	143937,77
OLIVEIRA DE AZEMÉIS	PINDELO	22-04	-25319,23	135317,67
VISEU	MONTE DE SANTA LUZIA	45-01	17918,74	114424,80
	S. SALVADOR	45-02	24840,40	126199,68
	S. MIGUEL	45-03	29675,28	125603,84
SÁTÃO	MONTE DO FACHO	45-04	35124,24	121199,05
OLIVEIRA DE FRADES	ARCA	46-01	-9332,36	105379,75
	CRUZES	46-02	-13081,33	114807,43
VOUZELA	PENOITA	46-03	806,20	113445,66
TONDELA	CARAMULO	46-04	-3649,52	101316,97
SÃO PEDRO DO SUL	GRAVIA	46-07	-5599,69	124273,47
	S. MACÁRIO	46-08	6104,73	134060,18
SEVER DO VOUGA	ARESTAL	47-01	-18918,25	123838,16
	DONINHAS	47-02	-18561,10	110983,53
ALBERGARIA-A-VELHA	SRA. DO SOCORRO	47-03	-28638,77	116460,16
	TAREJA	47-04	-17099,09	104098,61
ÁGUEDA	S. LOURENCO	47-05	-17200,08	99637,72

Fonte: Scrif

A rede de vigilância fixa é complementada pela vigilância terrestre móvel, que é assegurada por várias entidades: GNR/NPA e Equipas de Sapadores Florestais (eSF) presentes no território concelhio. Sempre que o nível de Alerta do Dispositivo Especial de Combate a Incêndios Florestais (DECIF) for amarelo ou superior, as eSF iniciam o processo de vigilância e de pré-posicionamento para o Ataque Inicial (ATI), por forma a poderem agir numa eventual primeira intervenção.

A vigilância móvel vai incidir nas zonas onde há falhas de visibilidade dos postos de vigia fixos e em áreas de maior risco, observáveis nas cartas de perigosidade e risco de incêndio.

Os Locais Estratégicos de Estacionamento (LEE) existentes no concelho de São Pedro do Sul correspondem às cinco Equipas de Sapadores Florestais. A sua localização no território de São Pedro do Sul é:

LEE 181601 – Miradouro S^a Caetano (SF-18-165)

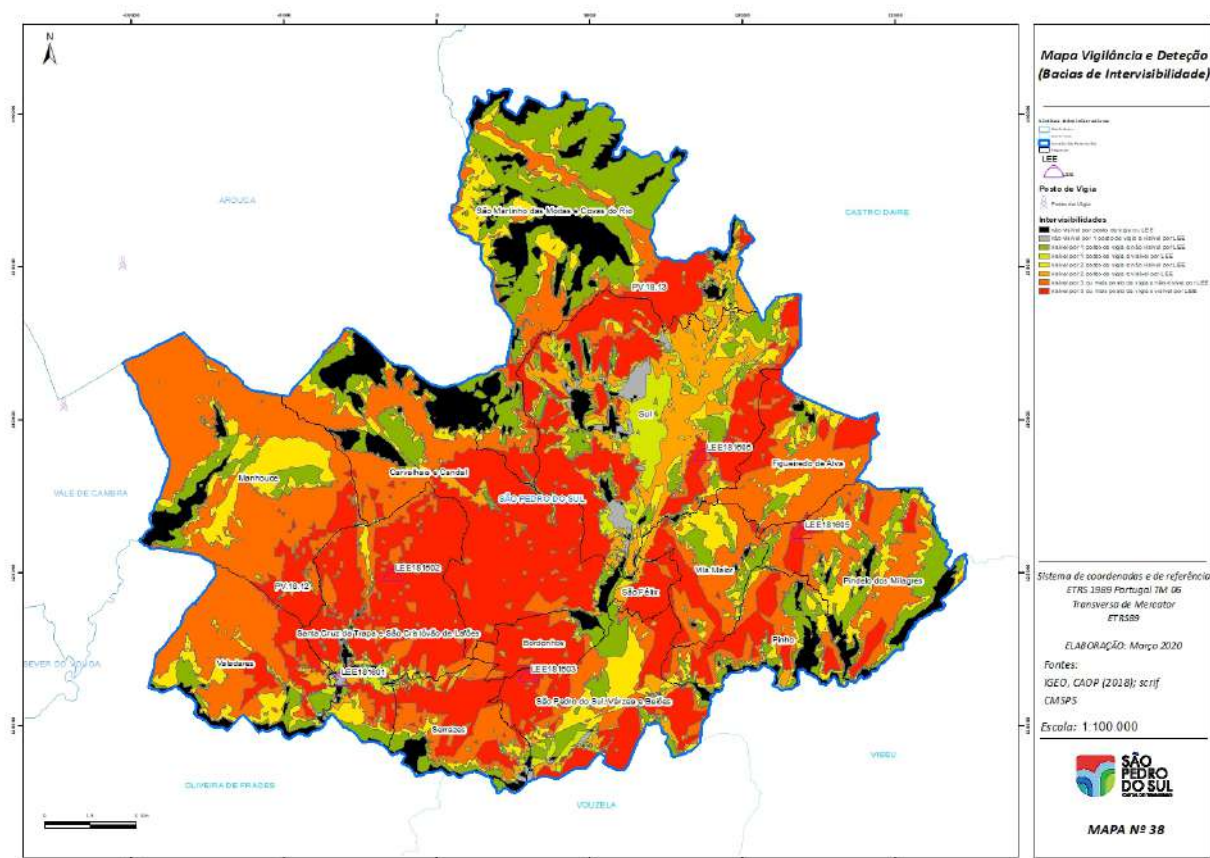
LEE 181602 – Landeira (SF-20-165)

LEE 181603 – Sr^a Guia (SF -16-165)

LEE 181605 – Marco Geodésico Tesouras (SF-19-165)

LEE 181606 – Qt^a Trás da Serra (SF-17-165)

No mapa 38 está representada a localização e identificação dos postos de vigia, os LEE e as bacias de visibilidade.



Mapa 38. Localização e identificação dos postos de vigia, LEE e bacias de visibilidade
Fonte: IGEO; scrif; CMSPS

Na tabela seguinte é identificado o índice entre o nº de incêndios florestais ocorridos no concelho de São Pedro do Sul para o ano de 2019, bem como dispositivo de vigilância e deteção, por fase de perigo e foram consideradas as equipas da GNR/NPA (incluindo postos de vigia) e as Equipas de Sapadores Florestais.

Tabela 21. Índice entre o número de incêndios rurais e o total de equipas de vigilância e deteção

Fase	Período	Nº de incêndios Rurais (2019)	Nº Equipas de Vigilância e Deteção	Índice de incêndios rurais/equipas de vigilância
Permanente - Nível I	1 jan a 14 mai	4	9	0,44
Reforçado - Nível II	15 mai a 31 mai	0	9	0,00
Reforçado - Nível III	1 jun a 30 jun	1	32	0,03
Reforçado - Nível IV	1 jul a 30 set	11	32	0,34
Reforçado - Nível III	1 out a 15 out	1	9	0,11
Reforçado - Nível II	16 out a 31 out	0	9	0,00
Permanente - Nível I	1 nov a 31 dez	0	9	0,00

Fonte: GNR, CMSPS

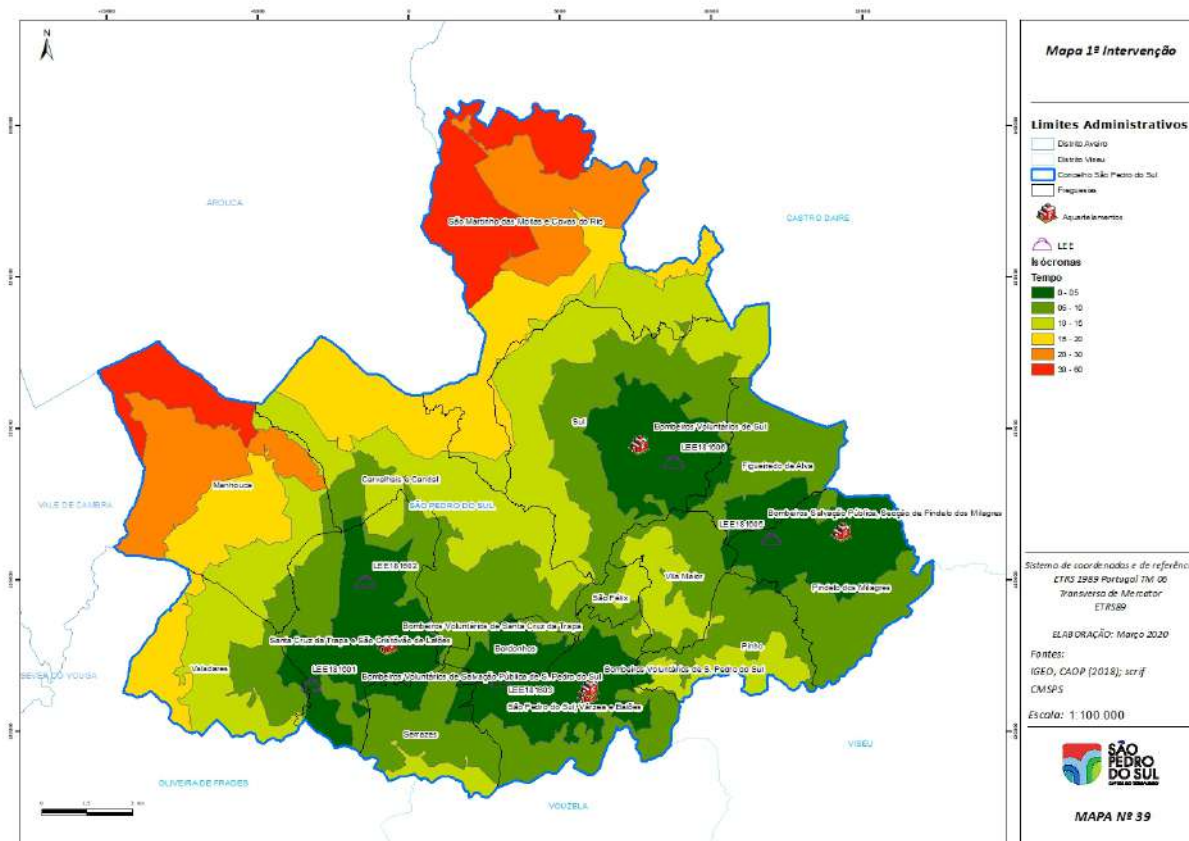
4.3.1.2. 1ª Intervenção

A 1ª intervenção é, porventura, o passo do combate mais importante, na medida que pode suprimir um incêndio na fase nascente, pelo que o reforço da capacidade da 1ª intervenção assume grande importância pela relação direta que existe entre a rapidez de intervenção e a duração do incêndio, sobretudo, em zonas com condições de propagação de incêndios mais favoráveis (IESE, 2014).

Para além das condições meteorológicas, que não são controláveis, um fator geralmente apontado como determinante do sucesso do combate a incêndios florestais é a rapidez da primeira intervenção. De acordo com a Diretiva Operacional Nacional (DON2/14) da Autoridade Nacional da Proteção Civil o tempo de chegada dos meios de primeira intervenção (ataque inicial) não deverá exceder os 20 minutos, desde o alerta até à chegada da mesma ao local.

O tempo de chegada destes meios é importante para a eficácia do combate, de forma a evitar que estes se propaguem e atinjam enormes dimensões.

O mapa 39 representa o tempo potencial de chegada para os meios de 1ª intervenção, tendo como pontos de partida os quartéis dos três corpos de bombeiros do concelho, incluindo as suas extensões, e os Locais Estratégicos de Estacionamento. Este mapa foi elaborado tendo por base a metodologia de cálculo do potencial do tempo de chegada para a 1ª intervenção, da autoria do ICNF (AFN, 2012). Analisando o mapa é possível constatar que o tempo potencial de chegada para a 1ª intervenção a um foco de incêndio é abaixo dos 20 minutos para grande parte do território municipal (84,68%), não entrando em conta com a zona mais a norte e oeste do concelho e o mesmo varia em função do posicionamento das equipas de 1ª intervenção.



Mapa 39. Representação do potencial do tempo de chegada para a 1ª intervenção

Fonte: CMSPS

Para garantir que a 1ª intervenção ocorra num período inferior a 20 minutos em todo o território concelhio, seria de se equacionar, ao longo da vigência do presente Plano, a constituição de uma equipa de 1ª intervenção na freguesia de Manhouce e na União de Freguesias de São Martinho das Moitas e Covas do Rio, respetivamente.

Na figura seguinte podemos observar os valores do tempo de chegada para 1ª intervenção nas várias fases de perigo, por freguesia, dos incêndios rurais de 2019.

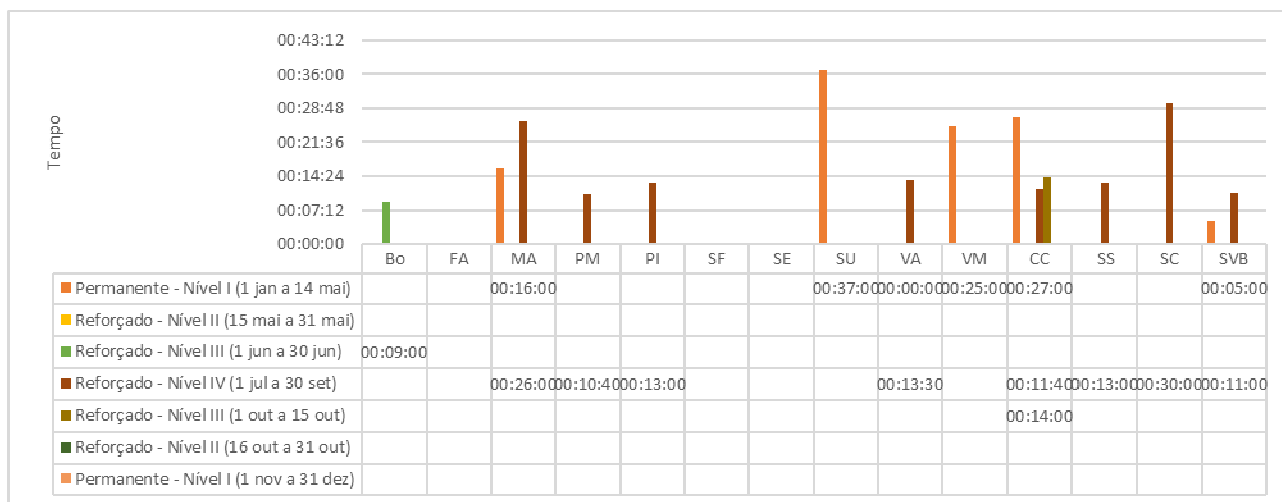


Figura 2. Tempo de chegada para a 1ª Intervenção no Concelho de São Pedro do Sul (incêndios de 2019)

Fonte: SGIF

Legenda: BO - Bordonhos; FA - Figueiredo de Alva; MA - Manhouce; PM- Pindelo do Milagres; PI - Pinho; SF - São Félix; Se - Serrazes; SU - Sul; VA - Valadares; VM - Vila Maior; CC - U. Carvalhais e Candal; SS - U. S. Cruz da Trapa e São Cristóvão de Lafões; SC - U. S. Martinho das Moitas e Covas do Rio; SVB - U. S. Pedro do Sul, Várzea e Baiões

Através da análise da figura, constata-se que de uma forma geral os tempos de chegada para 1ª intervenção são inferiores a 20 minutos, à exceção das freguesias de Manhouce e União de Freguesias São Martinho das Moitas e Covas do Rio, no nível de empenho *Reforçado - Nível IV* (1 julho a 30 set) e Sul, Vila Maior e União Freguesias Carvalhais e Candal, durante o nível de empenho *Permanente – Nível I*. Perante estes resultados podemos constatar que o tempo para a primeira intervenção, para o nível de empenho *Reforçado - Nível IV*, é maior nas freguesias mais a norte do concelho, visto estas estarem mais distanciadas dos quartéis de bombeiros. O tempo para a 1ª intervenção também é maior no nível de empenho *Permanente - Nível I* (1 jan a 14 mai), por ser a altura em que o dispositivo possui menor capacidade operacional.

No município de São Pedro do Sul a entidade que possui os meios de Ataque Inicial são as três Corporações de Bombeiros, que durante o dispositivo de combate a incêndios possuem Equipas de Combate Inicial (ECIN) e Equipas de Logística de Combate a Incêndios (ELAC), cada uma com 5 e 2 elementos, respetivamente. Durante todo o ano cada Corporação de Bombeiros apresenta uma Equipa de Intervenção Permanente (EIP) com 5 elementos.

Na tabela seguinte é identificado o nº de incêndios florestais ocorridos no concelho de São Pedro do Sul para o ano de 2019, bem como dispositivo de equipas de 1ª intervenção, por fase de perigo e foram consideradas as equipas permanentes dos corpos de bombeiros, assim como as ECIN afetas ao DECIF e as Equipas de Sapadores Florestais

Tabela 22. Índice entre o número de incêndios rurais e o total de equipas e elementos na 1ª Intervenção.

Fase	Período	Nº de incêndios Rurais (2019)	Nº Equipas de 1ª Intervenção	Nº de Elementos	Índice de incêndios rurais/equipas de 1ª intervenção	Índice de incêndios rurais/elementos de 1ª intervenção
Permanente - Nível I	1 jan a 14 mai	4	9	45	0,44	0,09
Reforçado - Nível II	15 mai a 31 mai	0	9	45	0,00	0,00
Reforçado - Nível III	1 jun a 30 jun	1	14	70	0,07	0,01
Reforçado - Nível IV	1 jul a 30 set	11	14	70	0,79	0,16
Reforçado - Nível III	1 out a 15 out	1	14	70	0,07	0,01
Reforçado - Nível II	16 out a 31 out	0	9	45	0,00	0,00
Permanente - Nível I	1 nov a 31 dez	0	9	45	0,00	0,00

Fonte: Bombeiros, CMSPS

4.3.1.3. Rescaldo e vigilância pós-incêndio

O rescaldo está definido na DON-DECIF, como uma ação descontínua e obrigatória em qualquer incêndio em espaço florestal, que vise eliminar toda a combustão viva e isolar o material em combustão lenta. (IESE, 2014)

As condicionantes mais importantes do rescaldo e vigilância pós-incêndio são a disponibilidade de meios humanos e de equipamento necessários a essas funções em zonas onde existam outros incêndios em atividade. No caso de São Pedro do Sul estas ações são da responsabilidade dos corpos de bombeiros sediados no território e das Equipas de Sapadores Florestais.

A tabela seguinte mostra-nos o número de reacendimentos verificados no concelho de São Pedro do Sul entre 2009 e 2019. É possível verificar que foram registados 40 reacendimentos no ano de 2010, resultado do grande incêndio que ocorreu nesse ano. Em situações onde sucedem inúmeras ocorrências, incêndios florestais em simultâneo ou grandes incêndios, torna-se muito difícil fazer o rescaldo adequadamente. De 2013 a 2019 apenas estão registados 21 reacendimentos, num total de 213 ocorrências, o que demonstra um maior cuidado, por parte dos corpos de bombeiros e demais agentes envolvidos na extinção, por forma a anular a possibilidade de reacendimento.

Tabela 23. Número de reacendimentos (2009-2019).

Ano	Nº Reacendimento	Nº Ocorrência	% Reacendimento
2009	27	83	24,8
2010	40	75	36,7
2011	9	57	8,26
2012	12	51	11
2013	4	40	3,67
2014	1	15	0,92
2015	4	37	3,67
2016	4	18	3,67
2017	5	55	4,59
2018	2	34	1,83
2019	1	17	0,92
Total	109	482	100

Fonte: SGIF

4.3.3. Planeamento das Ações referentes ao 3º Eixo Estratégico

4.3.3.1. Metas e indicadores

Tabela 24. Identificação das ações e definição das metas e indicadores, para o período de vigência do PMDFCI, por fase de perigo

Ação	Metas	Indicadores anuais									
		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Vigilância e Deteção	Aumentar a capacidade de vigilância e deteção por parte da GNR e eSF	> 80% das deteções na fase inicial dos incêndios	> 80% das deteções na fase inicial dos incêndios	> 80% das deteções na fase inicial dos incêndios	> 80% das deteções na fase inicial dos incêndios	> 80% das deteções na fase inicial dos incêndios	> 85% das deteções na fase inicial dos incêndios	> 85% das deteções na fase inicial dos incêndios	> 85% das deteções na fase inicial dos incêndios	> 85% das deteções na fase inicial dos incêndios	> 85% das deteções na fase inicial dos incêndios
	Manutenção e funcionamento dos postos de vigia (GNR)	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
1ª Intervenção	Melhorar o desempenho da atuação na 1ª intervenção	<20 min em 95% das intervenções	<20 min em 95% das intervenções	<20 min em 95% das intervenções	<20 min em 95% das intervenções	<20 min em 95% das intervenções	<20 min em 95% das intervenções	<20 min em 95% das intervenções	<20 min em 100% das intervenções	<20 min em 100% das intervenções	<20 min em 100% das intervenções
Combate	Redução da área ardida	< 0,5% da ocupação florestal por ano					< 0,2% da ocupação florestal por ano				
Rescaldo e vigilância pós - incêndio	Garantir a correta e eficaz execução do rescaldo para diminuir o número de reacendimentos em todas as fases de perigo	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	Sem Reacendimentos	Sem Reacendimentos	Sem Reacendimentos	Sem Reacendimentos	Sem Reacendimentos

4.3.3.2. Estimativa orçamental e responsáveis

Tabela 25. Orçamento e responsáveis, por ano, para o período de vigência do PMDFCI

Ação	Responsáveis	Estimativa Orçamental (€)										TOTAL
		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	
Vigilância e Deteção	GNR											
	Equipas de Sapadores Florestais no concelho de São Pedro Sul: Pindelo dos Milagres; Sta Cruz da Trapa; Sul; São Cristóvão de Lafões e São Pedro do Sul											
1ª Intervenção	GNR											
	A.H.B.V. São Pedro do Sul (a)											
	B. V. Salvação Pública (a)											
	B. V. Santa Cruz da Trapa											
	Equipas de Sapadores Florestais no concelho de São Pedro Sul: Pindelo dos Milagres; Sta Cruz da Trapa; Sul; São Cristóvão de Lafões e São Pedro do Sul											
	Constituição de 2 equipas de 1ª intervenção: freguesia de Manhouce e União de Freguesias de São Martinho das Moitas e Covas do Rio											
Rescaldo e vigilância pós - incêndio	Equipa do SMPC de São Pedro Sul											
	A.H.B.V. São Pedro do Sul											
	B. V. Salvação Pública											
	B. V. Santa Cruz da Trapa											
	Equipas de Sapadores Florestais no concelho de São Pedro Sul: Pindelo dos Milagres; Sta Cruz da Trapa; Sul; São Cristóvão de Lafões e São Pedro do Sul											
TOTAL	Equipa do SMPC de São Pedro Sul											

a) Inclui os respetivos quartéis e as suas extensões

4.4. 4º Eixo Estratégico – Recuperar e reabilitar os ecossistemas

Em caso de ocorrência de incêndios cada proprietário florestal ou entidade pública, deve seguir as boas práticas de gestão pós fogo de modo a mitigar os seus efeitos negativos. Este período designado por estabilização de emergência representa a 1.ª fase da recuperação de áreas ardidas, procurando, após a avaliação dos danos, o rápido controlo da erosão, tendo em conta as zonas de maior suscetibilidade à perda de solo e a proteção das linhas de água, bem como a defesa das infraestruturas e aglomerados urbanos de fenómenos hidrológicos extremos, como cheias, e, ainda, a proteção dos habitats mais sensíveis (Castro, 2019)

A recuperação de áreas ardidas é fundamental para tornar os ecossistemas mais resilientes aos incêndios florestais. Numa vertente exclusivamente biofísica, a recuperação de áreas ardidas envolve, tradicionalmente e para os sistemas florestais de silvicultura não intensiva, três fases distintas (CNR, 2005):

- A primeira, muitas vezes designada como de “intervenção” ou “estabilização de emergência”, decorre logo após (ou ainda mesmo durante) a fase de combate ao incêndio e visa não só o controlo da erosão e a proteção da rede hidrográfica, mas também a defesa das infraestruturas e das estações e habitats mais sensíveis;
- Segue-se uma fase de “reabilitação”, nos dois anos seguintes, em que se procede, entre outras ações, à avaliação dos danos e da reação dos ecossistemas, à recolha de salvados e, eventualmente, ao controlo fitossanitário, a ações de recuperação biofísica e mesmo já à reflorestação de zonas mais sensíveis;
- Na terceira fase são planeados e implementados os projetos definitivos de recuperação/reflorestação, normalmente a partir dos três anos após a passagem do fogo.

No planeamento das intervenções de estabilização de emergência há que estabelecer prioridades e tipos de intervenção, vocacionadas para o controle de erosão, em função dos elementos fisiográficos mais relevantes (declive e extensão das encostas) e da cobertura do solo. Nas encostas, linhas de água e rede viária florestal deve ser avaliada a necessidade ou não das intervenções sobre esses três elementos (AFN, 2012).

Por sua vez, as ações de requalificação dos povoamentos florestais e de habitats florestais deverão aproveitar a janela de oportunidade que os próprios incêndios criam, com vista à implementação de alterações estruturais no território, através da infraestruturização e requalificação dos espaços florestais de acordo com bons princípios de DFCI e com a boa gestão florestal (AFN, 2012).

Procura-se, portanto, que o planeamento municipal de defesa da floresta contra incêndios avalie e identifique a vulnerabilidade dos ecossistemas florestais, com base na capacidade potencial de regeneração da vegetação após o fogo, no potencial de degradação do solo e na prioridade territorial, para a execução das ações no caso da ocorrência de um incêndio rural (AFN, 2012).

Acrescenta-se ainda que as intervenções de estabilização de emergência devem ser realizadas em consonância com as áreas máximas de risco de erosão e suscetibilidade à desertificação identificadas no PROF CL.

A tabela seguinte identifica os objetivos e metas a atingir no 4º Eixo Estratégico.

Tabela 26. Objetivos e metas referentes ao 4º Eixo estratégico

Objetivo Estratégico	Recuperar e reabilitar os ecossistemas.
Objetivo Operacional	Avaliação e mitigação dos impactos causados pelos incêndios e implementação de estratégias de reabilitação a curto e médio prazo.
Ações (2021 - 2030)	Identificação das necessidades potenciais de ações de emergência e de reabilitação para evitar a degradação de recursos e infraestruturas a curto médio prazo; Definição de tipologias de reabilitação a aplicar nas áreas identificadas na fase de avaliação, promovendo o controlo da erosão, proteção da rede hidrográfica, defesa das infraestruturas e das estações e habitats mais sensíveis.

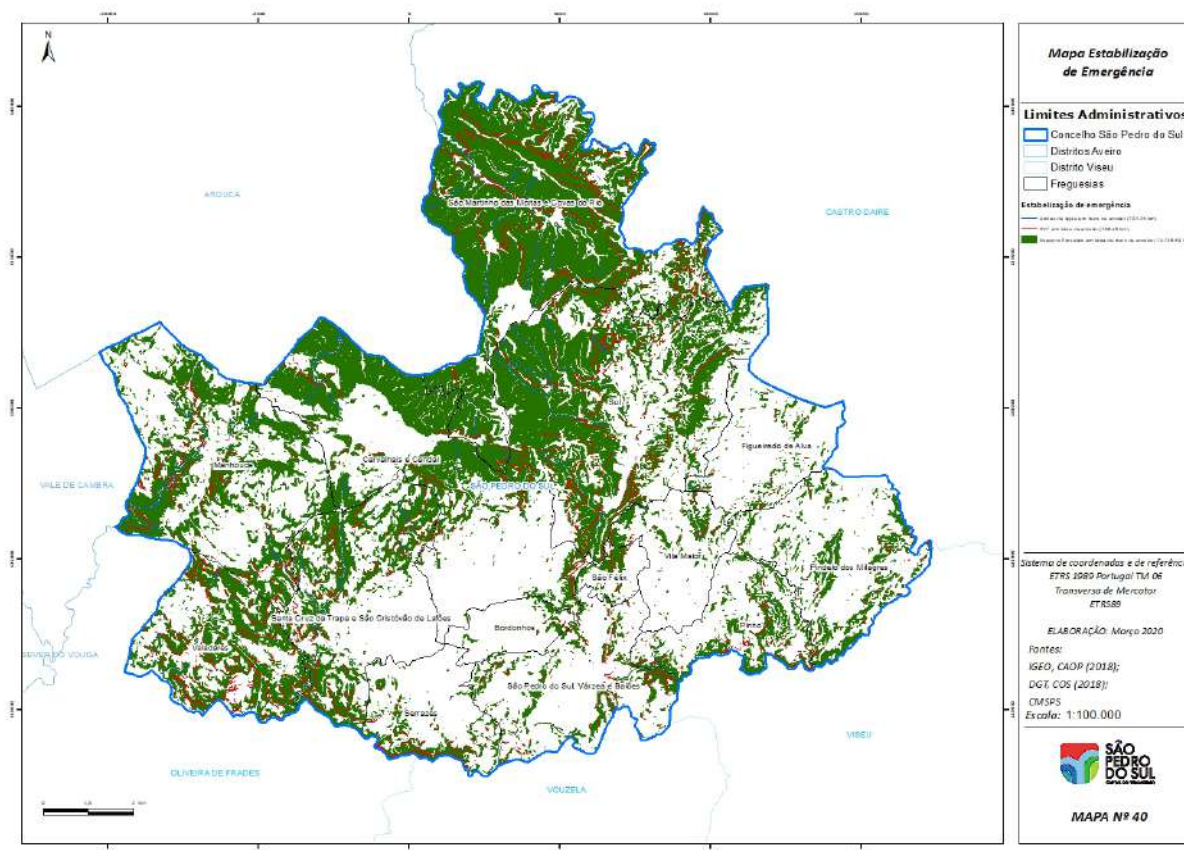
Fonte: AFN, 2012

4.4.1. Avaliação

4.4.1.1. Estabilização de emergência

Após um incêndio, o solo fica desprotegido de vegetação e sujeito a erosão. As medidas de proteção do solo e da rede hidrográfica consideradas nesta fase procuram evitar a aceleração dos processos erosivos do solo e minimizar o impacto da remoção do material lenhoso.

No mapa abaixo estão representadas as áreas prioritárias de recuperação em caso de incêndio, ou seja, áreas de estabilização de emergência que pressupõem intervenções de curto prazo face ao declive acentuado das mesmas (declive $\geq 15\%$) e, cujo objetivo é evitar a degradação dos recursos naturais (solo e água) e das infraestruturas (rede viária florestal e passagens hidráulicas).



Mapa 40. Representação das áreas mais suscetíveis em situações de emergência

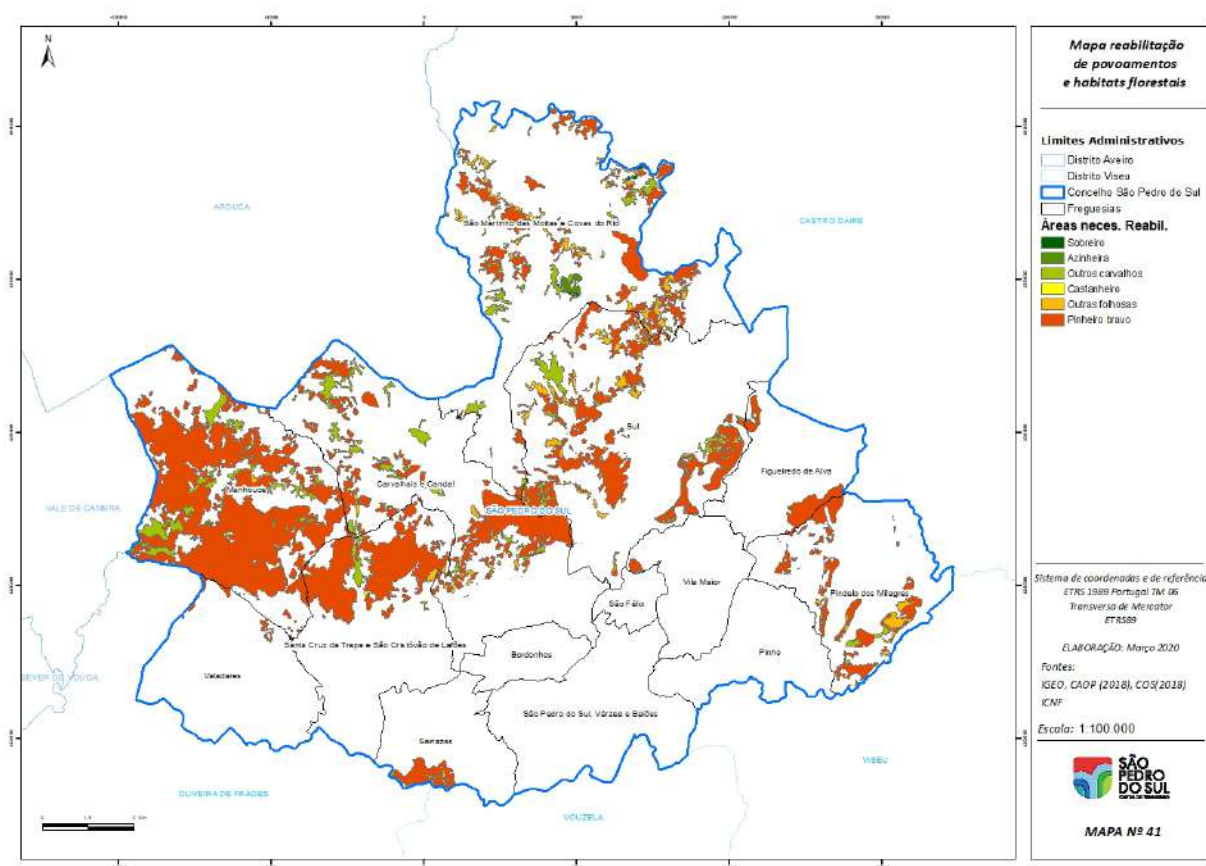
Fonte: ICNF, CMSPS

4.4.1.2. Reabilitação de povoamentos e habitats florestais

As ações de reabilitação de povoamentos e habitats florestais são ações de médio prazo e têm como objetivo o restabelecimento do potencial produtivo das áreas afetadas por incêndios ou por agentes abióticos nocivos na sequência dos incêndios. Permitem requalificar e reestruturar os espaços florestais, de acordo com a DFCI e boa gestão florestal.

Após a devastação provocada pela ocorrência de um incêndio rural, inicia-se o processo de regeneração natural espontânea dos ecossistemas, que na ausência de qualquer intervenção, poderá conduzir à reconstituição de novos povoamentos. Neste sentido, deve adotar-se diferentes estratégias de rearborização consoante a regeneração natural e a produtividade da estação, adequadas às funções estabelecidas para cada espaço florestal.

No território de São Pedro do Sul estão identificados dois habitats Rede Natura e áreas inseridas em Perímetro Florestal. Face à sua importância, optou-se por mapear as áreas de povoamentos florestais integrados nesses espaços e que poderão estar sujeitos a reabilitação em caso de ocorrência de incêndios florestais (mapa 41).



Mapa 41. Reabilitação de povoamentos e habitats florestais
Fonte: ICNF, COS (2018)

4.4.2. Planeamento das ações referentes ao 4º Eixo Estratégico

No que concerne aos participantes e responsáveis pelas ações de Estabilização de Emergência e Reabilitação de Povoamentos e Habitats Florestais, estas deverão ser executadas pelos proprietários ou ICNF quando inseridas em áreas submetidas a Regime Florestal (Perímetro Florestal da Serra da Freita, São Pedro do Sul e Vouga) ou áreas integradas no Sistema Nacional de Áreas Classificadas (Sítio Rede Natura - Serra da Freira e Arada e Rio Paiva), tendo a colaboração da Câmara Municipal de São Pedro do Sul (Gabinete Técnico Florestal).

4.4.2.1. Estabilização de emergência

Após a destruição do coberto florestal, a intervenção no território tem de ser célere (a curto prazo), o que vai obrigar à concertação de esforços para a realização da estabilização de emergência, o que implica desde a rápida determinação dos prejuízos e das áreas prioritárias (com maior suscetibilidade aos processos erosivos) ao apoio financeiro para estas medidas, com a desburocratização dos procedimentos inerentes (Castro, 2019).

No âmbito das intervenções a curto prazo deverão ser adotadas as seguintes técnicas de conservação do solo e da água, que irão promover a capacidade de infiltração da água e sedimentação para reduzir a magnitude dos processos hidrológicos e erosivos:

Controlo da erosão e proteção de encostas

- Construção de barreiras utilizando toros de madeira;
- Sementeira de espécies herbáceas para cobertura do solo;
- Aplicação de resíduos orgânicos como palha ou estilha de madeira de sedimentos e a redução do movimento de sedimentos nas encostas queimadas;

Prevenção de contaminação e assoreamento e recuperação de linhas de água

- Limpeza e desobstrução dos leitos;
- Consolidação das margens;
- Obras de correção torrencial de pequena dimensão;
- Limpeza e desobstrução de passagens hidráulicas.

Recuperação de infraestruturas afetadas

- Corte e remoção de árvores caídas sobre os caminhos;
- Correção dos escorrimentos superficiais sobre os pavimentos;
- Substituição de sinalização danificada (caça e pesca ou informação florestal).

4.4.2.2. Reabilitação de povoamentos e habitats florestais

Terminada a época de incêndios deverá ser avaliada a necessidade de intervenção nas áreas ardidas, de acordo com os critérios expostos no esquema seguinte (CNR, 2005):

Tabela 27. Critérios para as intervenções na recuperação de áreas ardidas

<i>Estações de produtividade nula a fraca</i>		<i>Estações de produtividade média</i>	<i>Estações de produtividade boa a muito boa</i>
↓		↓	↓
	<i>Regeneração natural inexistente; necessidade de substituição de espécies</i>	➔	▪ <i>Rearborização artificial (investimento com prioridade 2)</i>
<i>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.</i>	<i>Regeneração natural de espécies sem interesse silvícola (invasoras lenhosas, etc.)</i>	➔	▪ <i>Condução/controlo da regeneração existente ou</i> ▪ <i>Rearborização artificial (investimento com prioridade 3)</i>
	<i>Regeneração natural suficiente, de espécies sem interesse económico mas com valor ecológico (pioneiras)</i>	➔	<i>Adensamento da regeneração com plantação de espécie(s) de maior valor económico, adaptada(s) à estação e com adequada proveniência</i>
			<i>Acompanhamento da dinâmica da regeneração, com eventual controlo da vegetação concorrente</i>
	<i>Regeneração natural suficiente, de qualidade aceitável e com interesse silvícola</i>	➔	<i>Não adensar Operações culturais para a consolidação dos povoamentos- objectivo</i>

Fonte: Orientações Estratégicas para a Recuperação de Áreas Ardidas

Tendo em conta o esquema anterior e no que no que concerne à reabilitação de povoamentos e habitats florestais podem ser executadas as seguintes ações:

- A remoção das árvores queimadas deverá ser ponderada em zonas mais suscetíveis a erosão nomeadamente em declives acentuados ou solos mais erosionáveis, nestes casos é de ponderar a manutenção de algumas árvores;
- Aproveitamento da regeneração natural;
- Instalação de elementos de descontinuidade, como faixa de gestão combustível;
- Instalação de espécies protegidas ou com valor conservação;
- Construção ou beneficiação da rede viária e divisional.

4.5. 5º Eixo Estratégico – Adoção 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 Comissão Municipal de Defesa da Floresta (CMDF) é a estrutura de articulação entre as diferentes entidades e tem como missão a coordenação de ações no que se refere à definição de políticas e orientações no âmbito da DFCI (AFN, 2012).

A atribuição de responsabilidades, no âmbito da DFCI, ao Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF), Autoridade Nacional de Proteção Civil (ANPC) e Guarda Nacional Republicana (GNR), obriga a que em cada entidade seja definida uma organização interna funcional, capaz de satisfazer de forma coerente e com elevado nível de resposta o cumprimento das missões que lhes são atribuídas (AFN, 2012)

Ao nível municipal, a CMDF é a estrutura de articulação entre as diferentes entidades e tem como missão a coordenação de ações no que se refere à definição de políticas e orientações no âmbito da DFCI, sendo o PMDFCI o instrumento orientador do planeamento integrado dessas ações. A tabela seguinte identifica os objetivos e metas a atingir no 5º Eixo Estratégico.

Tabela 28. Objetivos e metas referentes ao 5º Eixo estratégico

Objetivo Estratégico	Manter a operacionalizar da Comissão Municipal de Defesa da Floresta.
Objetivo Operacional	Fomentar as operações de DFCI e garantir o apoio técnico e logístico.
Ações (2021 – 2030)	Identificar a entidades competentes no SDFCI e as respetivas competências na implementação de ações;
	Planificar a formação das entidades intervenientes no SDFCI;
	Promover a articulação entre entidades intervenientes no SDFCI, visando a melhoria qualitativa da informação contida no POM;
	Elaborar o cronograma de reuniões da CMDF;
	Estabelecer a data de aprovação do POM;
	Definir o período de vigência do PMDFCI e do POM;

Fonte: AFN, 2012

4.5.1. Avaliação

4.5.1.1. Formação

Deverá haver formação contínua para todos os intervenientes no PMDFCI, por forma a permitir a atualização de conhecimentos, sobretudo para elementos com responsabilidade comando e equipas de 1ª intervenção.

Tendo em conta a enorme variedade de entidades atuantes, com todas as suas especificidades e múltiplas necessidades formativas daí derivadas, torna-se quase impossível determinar e impor à priori medidas formativas a todos os “atores” da DFCI.

Como tal, são apresentadas as necessidades específicas a curto e médio prazo para os elementos da responsabilidade da Câmara Municipal e Juntas de Freguesia (técnicos, equipa de sapadores florestais e operacionais).

Tabela 29. Identificação das necessidades de formação

Necessidades de Formação	Entidades/Destinat	nº de elementos/ano									
		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Sistema de Informação Geográfica (SIG)						5					5
Fogo Controlado	Câmara Municipal São Pedro do Sul			3					3		
Recuperação de áreas ardidas		3						3			
Logística de apoio ao combate				2					2		
Prevenção incêndios florestais	Câmara Municipal São Pedro do Sul				3					3	
	Juntas de freguesia				14					14	
Vigilância, deteção, 1ª intervenção	Câmara Municipal São Pedro do Sul		5						5		
	Sapadores florestais (a)		25						35		
Técnicas de silvicultura preventiva	Câmara Municipal São Pedro do Sul			4					4		
	Sapadores florestais (a)			25					35		

a) Prevista a criação de 2 eSF no ano 2028

4.5.2. Planeamento das Ações Referentes ao 5º Eixo Estratégico

4.5.2.1. Identificação das entidades competentes no SDFCI e as respetivas competências

De acordo com a Portaria n.º 35/2009 de 16 de janeiro, o Sistema de Defesa da Floresta Contra Incêndios (SDFCI) tem vindo a verificar, nos últimos três anos, uma profunda reforma. Desde logo se concretizaram três pilares centrais de intervenção:

1.º Prevenção Estrutural – Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF) cabe a coordenação das ações de prevenção estrutural, nas vertentes de sensibilização, planeamento, organização do território florestal, silvicultura e infraestruturaração.

2.º Prevenção Operacional – Guarda Nacional Republicana (GNR) cabe a coordenação das ações de prevenção relativas à vertente da vigilância, deteção e fiscalização

3.º Combate – Autoridade Nacional de Proteção Civil (ANPC) cabe a coordenação das ações de combate, rescaldo e vigilância pós-incêndio

Na tabela seguinte encontram-se identificadas as entidades intervenientes no SDFCI e as suas principais competências.

Tabela 30. Definição de competências das entidades intervenientes no SDFCI e principais competências

Funções e responsabilidades		Prevenção estrutural			Prevenção			Combate				
Entidades		Planeamento DFCI	Organização do território, silvicultura e infraestruturas	Sensibilização e divulgação	Vigilância e patrulham.	Deteção	Fiscalização	Investigação de causas	1ª intervenção	Combate	Rescaldo	Vigilância pós-incêndio
ICNF	DRCNF Norte/Centro	nac	nac	nac			nac			nac		
	CNAF		dist		dist	dist					dist	dist
	Vigilantes da Natureza			loc	loc	loc						
Empresas	AFOCELCA (meios aéreos e equipas 1ª intervenção)				nac	nac			nac	nac	nac	nac
Outros proprietários e gestores florestais		loc	loc	loc		loc						
Municípios	CMDP/GTF	mun	mun	mun			mun			mun		
	SMPC	mun		mun			mun			mun		
	Outros serviços municipais	mun	mun	mun			mun					
	Juntas de Freguesia	mun	mun	mun								
Exército	Engenharia militar		nac									
	Outras unidades				nac	nac					nac	nac
Equipas Sapadores Florestais			dist	mun	mun	mun			mun		dist	dist
Brigadas Sapadores Florestais			reg	reg						reg	reg	reg
Entidades detentoras de máquinas			mun							mun/dist	mun/dist	mun/dist
Entidades gestoras de zonas de caça			mun		mun							
Organizações não-governamentais de ambiente				nac								
GNR	GIPS			dist	dist	dist	dist		dist			dist
	CATE			nac	nac	nac	nac			nac	nac	nac
	SEPNA			dist	dist	dist	dist	dist				dist
Polícia de Segurança Pública					mun	mun	mun	mun				mun
	Polícia Judiciária							nac				
	Polícia Marítima				nac	nac	nac					
ANPC	CNOS/meios aéreos	nac		nac					nac	nac	nac	nac
	CDOS	dist							dist	dist	dist	dist
	Corpos de Bombeiros			mun	mun	mun			mun	nac	nac	nac
Municípios, proprietários florestais e visitantes			loc			loc			loc			loc

Fonte: ICNF

Legenda das siglas:

- nac nível nacional
- reg nível regional
- dist nível distrital
- mun nível municipal

Legenda das cores:

- Sem intervenção significativa
- Com competências significativas
- Com competência de coordenação
- Deveres de cívicos

4.5.2.2. Programa de formação

Na tabela seguinte apresentam-se os orçamentos estimados para as necessidades de formação identificadas.

Tabela 31. Estimativa de orçamento no âmbito da formação na Câmara Municipal de São Pedro Sul.

Necessidades de Formação	Entidades	Elementos/ano	Estimativa orçamental (€)										TOTAL	
			2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030		
Sistema de Informação Geográfica (SIG)														
Fogo Controlado														
Recuperação de áreas ardidas	CMSPS													
Logística de apoio ao combate														
Prevenção incêndios florestais	CMSPS													
	Juntas de freguesia													
Vigilância, deteção, 1ª intervenção	CMSPS													
	Sapadores florestais (a)													
Técnicas de silvicultura preventiva	CMSPS													
	Sapadores florestais (a)													
TOTAL														

a) Prevista a criação de 2 eSF no ano 2028

4.5.2.3. Cronograma de reuniões da CMDFCI

A interligação entre as diversas entidades que integram a CMDF deverá ser promovida através de várias reuniões anuais, onde para além da definição das ações a realizar deverá ser feita uma avaliação das opções tomadas durante o período crítico com vista à melhoria dos procedimentos a adotar no ano seguinte.

Na tabela seguinte apresenta-se o cronograma com a previsão das reuniões ordinárias por ano da CMDF.

Tabela 32. Cronograma de reuniões anuais da CMDFCI para o período de vigência do PMDFCI

Reuniões da CMDF	Jan.	Fev.	Mar.	Abr.	Mai	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Out.	Nov.	Dez.
Monitorização do PMDFCI	X											
Aprovação do POM				X								
Avaliação do período crítico										X		

O PMDFCI tem um período de vigência de 10 anos, correspondendo ao período 2021 – 2030 e será atualizado sempre que a CMDF o decida. A componente operacional da PMDFCI concretiza-se através do Plano Operacional Municipal (POM), e deverá ser aprovado até ao dia 15 abril de cada ano.

4.5.3. Estimativa de orçamento total para implementação do PMDFCI

Tabela 33. Estimativa de orçamento do PMDFCI de São Pedro do Sul

Ano	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	TOTAL
1º EIXO ESTRATÉGICO Aumento da resiliência do território aos incêndios florestais											
2º EIXO ESTRATÉGICO Redução da incidência dos fogos											
3º EIXO ESTRATÉGICO Melhoria da eficácia do ataque e da gestão dos incêndios											
4º EIXO ESTRATÉGICO Recuperar e reabilitar os ecossistemas											
5º EIXO ESTRATÉGICO Adaptação de uma estrutura orgânica funcional e eficaz											
TOTAL											

Bibliografia

AFN. 2012. Guia Técnico para a Elaboração do Plano Municipal de Defesa da Floresta contra Incêndios. Ministério da Agricultura, Desenvolvimento Rural e das Pescas. Lisboa.

AFN. 2010. Relatório Sumário de Avaliação dos Impactos sobre Espaços Florestais, Decorridos do Incêndio Florestal de São Pedro do Sul Ocorrido em agosto 2010. Ministério de Agricultura do Desenvolvimento Rural e das Pescas. Autoridade Florestal Nacional.

ANEPC. 2019. Diretiva Operacional Nacional nº 2 – DECIR. Dispositivo Especial de Combate a Incêndios Rurais 2019. Comando Nacional de Emergência e Proteção Civil. Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil. Pp.147.

CMSPS. 2009. Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios de São Pedro do Sul (2009 - 2013). Divisão de Planeamento e Gestão Urbanística. Câmara Municipal de São Pedro do Sul. São Pedro do Sul.

CMSPS. 2015. Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios de São Pedro do Sul (2015- 2020). Gabinete Técnico Florestal. Câmara Municipal de São Pedro do Sul. São Pedro do Sul.

CARVALHO, J. P. F. 2009. Silvicultura Próxima da Natureza. IV Jornadas do Ambiente. Câmara Municipal de Vila Pouca de Aguiar. Vila Pouca de Aguiar.

CNR. 2005. Orientações Estratégicas para a Recuperação das Áreas Ardidadas em 2003 e 2004. Conselho Nacional de Reflorestação. Ministério da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas. Secretaria de Estado do Desenvolvimento Rural e das Pescas. Lisboa.

COELHO, C. et al. 2010. Técnicas para Minimização da Erosão e Escorrência Pós-Fogo. Recuperação de áreas ardidadas. Universidade de Aveiro.

ESRI. 2017. Manual de Utilizador **AfmPomTools**. Versão 2.1.20 pp.

FLORESTAR. 2007. Guia Prático de Intervenção em Áreas Florestais Sensíveis aos Riscos – Risco de Incêndio /Erosão/Fitossanidade. Ferramentas de apoio ao investimento florestal. FLORESTAR – Sustentabilidade da Floresta – Iniciativa Comunitária EQUAL.

ICNF.2019. Programa Regional de Ordenamento Florestal do Centro Litoral (PROF CL). Caderno C – Documento Estratégico. Instituto da Conservação da Natureza e Floresta. Ministério da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e Pescas. Lisboa.

IESE. 2014. Avaliação Intercalar do Plano Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios (2006-2012) – Relatório Final. Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas.

REGO, F.C. et al. 2019. ESTUDO TÉCNICO – O Planeamento da Defesa da Floresta Contra Incêndios (DFCI). Observatório Técnico Independente. Assembleia da República. Lisboa. 53 pp

REGO, F.C. et al. 2019. ESTUDO TÉCNICO – Estabilização de Emergência Pós-Fogo. Observatório Técnico Independente. Assembleia da República. Lisboa. 31 pp.

a) http://www.ccdrc.pt/index.php?option=com_content&view=article&id=241&Itemid=160

a) <http://www2.icnf.pt/portal/pn/biodiversidade/rn2000>

b) <http://www2.icnf.pt/portal/pn/biodiversidade/rn2000/p-set/q-e>

<http://scrif.igeo.pt/servicos/pvigia/>

<https://fogos.icnf.pt/sgif2010/login.asp>

<http://www2.icnf.pt/portal/florestas/dfci/inc/cartografia/freg-prioritarias-interv-dfci>

Anexo - Mapas