

***PLANO MUNICIPAL
DE DEFESA DA FLORESTA
CONTRA INCÊNDIOS
DE BORBA
2018-2022***

CADERNO II

PLANO DE ACÇÃO



Plano Municipal de Defesa da Floresta
Contra Incêndios de Borba
2018-2022

Caderno II – Plano de Acção

EQUIPA TÉCNICA

CÂMARA MUNICIPAL DE BORBA



Direcção do projecto	António José Anselmo	Presidente da Câmara Municipal de Borba
Equipa técnica	Maria do Céu Franco	Eng. Biofísica – Técnica do Gabinete Técnico Florestal

GESTIFLORA GESTÃO AGRO-FLORESTAL



Direcção do projecto	Hernâni Sobral	Eng. Agro-Florestal – Licenciatura em Desenvolvimento Rural
Equipa técnica	Mafalda Veigas	Eng. Biofísica – Ordenamento e Gestão Ambiental
	Ângela Marina Resende	Eng. Agro-Florestal – Licenciatura em Desenvolvimento Rural

ÍNDICE

Índice	i
Índice de Figuras	iii
Índice de Quadros	iii
Acrónimos	v
 CADERNO II – PLANO DE ACÇÃO	 1
 1. Enquadramento do plano no âmbito do sistema de gestão territorial e do sistema de defesa da floresta contra incêndios (SDFCI)	 1
1.1. Enquadramento no sistema de defesa da floresta contra incêndios	3
1.1.1. Instrumentos de defesa da floresta contra incêndios	4
1.2. Enquadramento no sistema de gestão territorial	6
 2. Modelos de combustíveis, cartografia de risco e prioridades de defesa contra incêndios florestais	 10
2.1. Modelos de combustíveis florestais	10
2.2. Cartografia de risco de incêndio florestal	15
2.2.1. Perigosidade de incêndio florestal	23
2.2.2. Risco de incêndio florestal	24
2.2.3. Prioridades de defesa	25
 3. Objectivos e metas do PMDFCI	 27
3.1. Identificação da tipologia do concelho	27
3.2. Objectivos e metas do PMDFCI	27
 4. Eixos estratégicos	 30
4.1. 1º Eixo estratégico – Aumento da resiliência do território aos incêndios florestais	30
4.1.1. Levantamento da Rede de Defesa da Floresta Contra Incêndios (RDFCI)	31
4.1.2. Planeamento das ações referentes ao 1.º Eixo Estratégico	45
4.1.2.1. Rede de FGC, MPGC, RVF e RPA	45

4.2. 2º Eixo estratégico – Redução da incidência dos incêndios.....	57
4.2.1. Avaliação	58
4.2.1.1. Identificação de comportamentos de risco associados aos pontos de início e dos grupos alvo que lhes estão na origem	59
4.2.2. Planeamento das ações	61
4.2.2.1. Sensibilização	61
4.2.2.2 Fiscalização.....	66
4.2.2.3.Metas e indicadores	67
4.2.2.4.Orçamento e responsáveis	68
 4.3. 3.º Eixo estratégico – Melhoria da eficácia do ataque e da gestão dos incêndios	68
4.3.1. Avaliação	69
4.3.1.1. Vigilância e detecção	69
4.3.1.2. 1ª Intervenção	71
4.3.1.3. Rescaldo e vigilância pós-incêndio	74
4.3.2. Planeamento das ações referentes ao 3.º Eixo estratégico	75
4.3.2.1. Metas e indicadores	76
4.3.2.2. Orçamentos e responsáveis	77
 4.4. 4.º Eixo estratégico – Recuperar e reabilitar ecossistemas	77
4.4.1. Avaliação	82
4.4.2. Planeamento das ações referentes ao 4.º Eixo estratégico	86
4.4.2.1. Estabilização de emergência e Reabilitação de povoamentos e <i>habitats</i> florestais	86
 4.5. 5.º Eixo estratégico – Adopção de uma estrutura orgânica funcional e eficaz	90
4.5.1. Avaliação	91
4.5.2. Planeamento das ações referentes ao 5.º Eixo estratégico	92
 5. Estimativa de orçamento para a implementação do PMDFCI	95

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Modelos de combustível	14
Figura 2. Componentes do Modelo de Risco	16
Figura 3. Mapa de Perigosidade de Incêndio Florestal	24
Figura 4. Mapa de Risco de Incêndio Florestal	25
Figura 5. Mapa de Prioridades de defesa	26
Figura 6. - Faixas e mosaicos de parcelas de gestão de combustível	36
Figura 7. – Rede viária florestal	40
Figura 8. – Rede de pontos de água	42
Figura 9. Silvicultura preventiva no concelho de Borba para o ano de 2014	44
Figura 10. - Intervenções nas FGC, MPGC, RVF e RPA para 2018	50
Figura 11. - Intervenções nas FGC, MPGC, RVF e RPA para 2019	51
Figura 12. - Intervenções nas FGC, MPGC, RVF e RPA para 2020	51
Figura 13. - Intervenções nas FGC, MPGC, RVF e RPA para 2021	52
Figura 14. - Intervenções nas FGC, MPGC, RVF e RPA para 2022	52
Figura 15. – Zonas prioritárias de dissuasão e fiscalização	67
Figura 16. – Vigilância e deteção	71
Figura 17. – 1.º Intervenção	73
Figura 18. – Tempo de chegada, por freguesia, para a 1ª intervenção	74
Figura 19. – Áreas com necessidade de estabilização de emergência	85
Figura 20. – Áreas com necessidade de reabilitação de povoamentos e habitats florestais	86

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1. Legislação de Defesa da Floresta Contra Incêndios.	3
Quadro 2. – Descrição e aplicabilidade dos modelos de combustível em Portugal	11
Quadro 3. – Classificação dos modelos de combustível, de acordo com a ocupação do solo do território - Corine Land Cover Nível 5	12
Quadro 4. – Distribuição da área dos modelos de combustível	14
Quadro 5. – Valor de referência para a vulnerabilidade e valor económico	20

Quadro 6. – Classificação para a susceptibilidade, vulnerabilidade e valor económico	21
Quadro 7. – Objectivos e metas do PMDFCI de Borba	28
Quadro 8. – Objectivos estratégicos, operacionais e ações a executar no 1.º Eixo estratégico	31
Quadro 9. – Área das faixas e mosaicos de parcelas de gestão de combustível, por entidade responsável, no concelho de Borba	37
Quadro 10. – Distribuição da rede viária florestal no concelho de Borba	41
Quadro 11. – Capacidade da rede de pontos de água operacionais do concelho de Borba	43
Quadro 12. – Intervenções na rede de FGC para 2018-2022, no concelho de Borba	54
Quadro 13. – Intervenções na RVF para 2018-2022, no concelho de Borba	55
Quadro 14. – Metas e indicadores (1.º Eixo Estratégico- aumento da resiliência do território aos incêndios florestais)	55
Quadro 15. – Estimativa de orçamento e responsáveis – aumento da resiliência do território aos incêndios florestais	56
Quadro 16. – Objectivos estratégicos, operacionais e ações a executar no 2.º eixo estratégico	57
Quadro 17. – Comportamentos de risco para o período 2010-2014	60
Quadro 18. – Propostas de ações de sensibilização, metas e indicadores	63
Quadro 19. – Orçamento e responsáveis – Sensibilização	65
Quadro 20. – Metas e indicadores – Fiscalização	67
Quadro 21. – Orçamento e responsáveis – Fiscalização	68
Quadro 22. – Objectivos estratégicos, operacionais e ações a executar no 3.º eixo estratégico	69
Quadro 23. – Índice entre o número de incêndios florestais e o número total de equipas de vigilância e deteção nas fases de perigo (ano de 2014)	70
Quadro 24. – Índice entre o número de incêndios florestais e o número total de equipas de 1.ª intervenção nas fases de perigo (ano de 2014)	72
Quadro 25. – Metas e indicadores – 3.º Eixo estratégico	76
Quadro 26. – Orçamento e responsáveis – 3.º Eixo estratégico	77
Quadro 27. – Objectivos estratégicos, operacionais e ações a executar no 4.º eixo estratégico	77
Quadro 28. – Intervenções na recuperação e reabilitação dos ecossistemas	81
Quadro 29. – Principais procedimentos de intervenção adotar na estabilização de emergência das áreas percorridas por incêndios	87
Quadro 30. – Principais procedimentos de intervenção adotar na reabilitação de	89

povoamentos e habitats florestais em caso de incêndio

Quadro 31. – Objectivos estratégicos, operacionais e ações a executar no 5.º eixo estratégico	90
Quadro 32. – Elementos da CMDFCI de Borba	91
Quadro 33. – Entidades envolvidas no SDFCI e identificação de competências	94
Quadro 34. – Estimativa de orçamento, para o período de vigência do PMDFCI de Borba	95

ACRÓNIMOS

ANPC – Autoridade Nacional de Proteção Civil
APC – Agente de Proteção Civil
BVB – Bombeiros Voluntários de Borba
CDOS – Comando Distrital de Operações de Socorro
CMDF – Comissão Municipal de Defesa da Floresta
CMB – Câmara Municipal de Borba
CPE – Coordenador de Prevenção Estrutural
DECIF - Dispositivo Especial de Combate a Incêndios Florestais
DFCI – Defesa da Floresta Contra Incêndios
ECIN - Equipa de Combate a Incêndios
EIP – Equipa de Intervenção Permanente
EP – Estradas de Portugal
EPF – Equipa de Proteção Florestal
EPNA - Equipa de Proteção da Natureza e Ambiente
FGC – Faixas de Gestão de Combustível
GIPS - Grupo de intervenção Protecção e Socorro
GNR – Guarda Nacional Republicana
GTF – Gabinete Técnico Florestal
ICNF – Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas
JF – Junta de Freguesia
LEE – Local Estratégico de Estacionamento
MPGC – Mosaicos de Parcela de Gestão de Combustíveis
PDM – Plano Diretor Municipal
PGF – Plano de Gestão Florestal
PMDFCI – Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios

PMEPC – Plano Municipal de Emergência de Protecção Civil
PNDFCI – Plano Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios
POAP - Plano de Ordenamento de Áreas Protegidas
POM – Plano Operacional Municipal
PROF – Plano Regional de Ordenamento Florestal
PROT – Plano Regional de Ordenamento do Território
PSRN – Plano Setorial da Rede Natura
PV – Posto de Vigia
RAN – Reserva Agrícola Nacional
REN – Reserva Ecológica Nacional
RIF – Risco de Incêndio Florestal
RPA – Rede de Pontos de Água
RVF – Rede Viária Florestal
SEPNA - Serviço de Protecção da Natureza e do Ambiente
SIOPS – Sistema Integrado de Operações de Socorro
SMPC – Serviço Municipal de Protecção Civil
ZIF – Zona de Intervenção Florestal
ZPE – Zona de protecção especial

CADERNO II – PLANO DE ACÇÃO

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

O Plano Municipal de Defesa da Floresta contra Incêndios (PMDFCI) do Concelho de Borba define toda a actividade municipal no que concerne à Defesa da Floresta contra Incêndios, constituindo ao nível concelhio uma ferramenta que permite a implementação das disposições previstas no Plano Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PNDFCI), do Decreto-lei n.º 17/2009 de 14 de Janeiro e do Decreto -Lei n.º 124/2006 de 28 de Junho, com a nova redacção que lhe foi dada pelo Decreto-Lei n.º 17/2009 de 14 de Janeiro, nomeadamente no que se refere ao Sistema Nacional de Defesa da Floresta. Fica ainda enquadrado pelo Plano Regional Ordenamento Florestal do Alentejo Central (PROFAC), e nas orientações estratégicas para a recuperação das áreas ardidas definidas pelo Conselho Nacional de Reflorestação.

O PMDFCI deverá enquadrar as ações de DFCI desenvolvidas ao nível local, a uma escala que poderá descer ao nível dos proprietários rurais. Merece destaque a este nível, a figura dos Planos de Gestão Florestal (PGF) que deverão obrigatoriamente ser compatíveis com as recomendações do Plano. Para concelhos de pequena e média propriedade como o de Borba, as orientações estratégicas do PNDFCI, com vista à DFCI, apontam mesmo para a promoção da gestão de áreas florestais baseadas no modelo organizacional das Zonas de Intervenção Florestal (ZIF).

Numa perspectiva de enquadramento transversal, e dado que os PMDFCI pressupõem uma forte intervenção territorial, reveste-se de grande importância a sua articulação com o sistema de gestão territorial, nomeadamente Rede NATURA 2000, Planos Directores Municipais (PDM), Planos Regionais de Ordenamento do Território (PROT) e Planos de Desenvolvimento Rural.

Relativamente aos planos municipais de ordenamento do território, o n.º 5 do Art.º 10.º do Decreto-lei n.º 124/2006, de 28 de Junho, com a nova redacção que lhe foi dada pelo Decreto-Lei n.º 17/2009 de 14 de Janeiro, estabelece que as cartas da rede regional de defesa da floresta contra incêndios e de risco de incêndio, constantes dos PMDFCI, devem ser delimitadas e regulamentadas nos respectivos planos municipais de ordenamento do território. Por outro lado, o Art.º 16.º do mesmo diploma estabelece que a classificação e qualificação do solo definida no âmbito dos instrumentos de gestão territorial vinculativos dos particulares devem reflectir a cartografia de risco de incêndio, que respeita a zonagem do continente e as zonas críticas definidas respectivamente nos artigos 5.º e 6.º, e que consta no PMDFCI.

A elaboração do PMDFCI de Borba seguiu as orientações do Instituto de Conservação da Natureza e Florestas (ICNF), presentes no Guia Técnico para Elaboração do Plano Municipal de Defesa da Floresta contra Incêndios (2012).

Pretende-se que o PMDFCI de Borba reflecta a realidade local e que as acções aqui definidas sejam exequíveis, respondendo às necessidades do território, pelo que as disposições acima mencionadas como orientadoras da estrutura apresentada foram adaptadas às características específicas do concelho de Borba.

O PMDFCI é um instrumento de planeamento dinâmico e como tal, sujeito a revisão e actualizações, integrando novos dados que actualmente não estão disponíveis e que resultarão da monitorização e experiência na implementação do mesmo.

1.1. Enquadramento no sistema de defesa da floresta contra incêndios

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

Quadro 1. Legislação de Defesa da Floresta Contra Incêndios.

LEGISLAÇÃO DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS
Resolução da Assembleia da República n.º 51/2014, de 12 de junho - Recomenda ao Governo a adoção de medidas com vista a assegurar maior eficácia no âmbito da prevenção e combate aos fogos florestais.
Despacho n.º 7511/2014, de 9 de junho - Homologa o Regulamento do Fogo Técnico que define as normas técnicas e funcionais aplicáveis à sua utilização, nas modalidades de fogo controlado e de fogo de supressão, e os processos para a capacitação e credenciação das pessoas habilitadas para o seu planeamento, execução e acompanhamento.
Decreto-Lei n.º 83/2014, de 23 de maio - Procede à quarta alteração ao Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho, que estabelece as medidas e ações a desenvolver no âmbito do Sistema Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios (DFCI), modificando matérias relativas ao fogo técnico, à instrução do procedimento de contraordenação e à distribuição do produto das coimas.
Despacho n.º 5802/2014, de 2 de maio - Homologa o Regulamento das especificações técnicas relativas a equipamentos florestais de recreio inseridos no espaço rural, em matéria de defesa da floresta contra incêndios.
Despacho n.º 5712/2014 de 30 de abril - Homologa o Regulamento das normas técnicas e funcionais relativas à classificação, cadastro, construção e manutenção da Rede Viária Florestal (RVF), infraestruturas integrantes das redes de defesa da floresta contra incêndios (RDFCI).
Despacho n.º 5711/2014 de 30 de abril - Homologa o Regulamento das normas técnicas e funcionais relativas à classificação, cadastro, construção e manutenção dos pontos de água, infraestruturas integrantes das redes de defesa da floresta contra incêndios (RDFCI).
Decreto-Lei n.º 27/2014, de 18 de fevereiro - Procede à terceira alteração ao Decreto-Lei n.º 127/2005, de 5 de agosto, que estabelece o regime de criação das Zonas de Intervenção Florestal (ZIF), bem como os princípios reguladores da sua constituição, funcionamento e extinção, e à segunda alteração do Decreto-Lei n.º 16/2009, de 14 de janeiro, que aprova o Regime Jurídico dos Planos de Ordenamento, de Gestão e de Intervenção de Âmbito Florestal (PROF, PGF, PEIF).
Despacho n.º 1583/2014, de 31 de janeiro - Determina o estabelecimento de um Grupo de Trabalho Exército – ICNF com vista a instituir um Plano de Trabalho de Defesa da Floresta Contra Incêndios.
Decreto-Lei n.º 96/2013, de 19 de julho - Estabelece o Regime Jurídico a que estão sujeitas, no território continental, as ações de arborização e rearborização com recurso a espécies florestais.
Resolução do Conselho de Ministros n.º 88/2012, de 18 de outubro - Aprova procedimentos e medidas expeditas destinadas a minimizar as consequências de incêndios florestais de grande dimensão e gravidade.
Resolução da Assembleia da República n.º 69/2012, de 10 de maio - Recomenda ao Governo um conjunto de medidas que promovam a utilização e valorização da biomassa florestal como contributo para a gestão sustentável das florestas e como prevenção da ocorrência de incêndios florestais.
Despacho n.º 4345/2012, de 27 de março - Homologação do Regulamento do Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PMDFCI).
Decreto-Lei n.º 109/2009, de 15 de maio - Estabelece o regime jurídico aplicável à criação e funcionamento das equipas de sapadores florestais no território continental português e regulamenta os apoios à sua atividade.
Portaria n.º 35/2009, de 16 de janeiro - Aprova o Regulamento de Organização e Funcionamento do Dispositivo de Prevenção Estrutural - defesa da floresta contra agentes bióticos e abióticos.
Decreto-Lei n.º 17/2009, de 14 de janeiro - Estabelece as medidas e ações estruturais e operacionais relativas à prevenção e proteção das florestas contra incêndios, a desenvolver no âmbito do Sistema Nacional de Defesa da Floresta contra Incêndios (republicação e segunda alteração ao Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de Junho e revoga a Lei n.º 14/2004, de 8 de Maio).
Decreto-Regulamentar n.º 36/2007, de 2 de abril - Aprova o Plano Regional de Ordenamento Florestal do Alentejo Central (PROF Alentejo Central).
Resolução do Conselho de Ministros n.º 65/2006, de 26 de maio - Aprova o Plano Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PNDFCI).
Resolução do Conselho de Ministros n.º 5/2006, de 18 de janeiro - Adota as Orientações Estratégicas para a Recuperação das Áreas Ardidas, aprovadas pelo Conselho Nacional de Reforestação em 30 de Junho de 2005.
Resolução da Assembleia da República n.º 56/2005, de 7 de outubro - Criação de uma comissão eventual de acompanhamento e avaliação das medidas para a prevenção, vigilância e combate aos fogos florestais e de reestruturação do ordenamento florestal.

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

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

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

1.1.1. Instrumentos de defesa da floresta contra incêndios

Plano Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PNDFCI)

O PNDFCI pretende contribuir, a par de demais legislação já aprovada e a aprovar, para a definição de uma estratégia e a articulação metódica e equilibrada de um conjunto de ações com vista a fomentar a gestão activa da floresta, criando condições propícias para a redução progressiva dos incêndios florestais. De acordo com este plano a “profunda alteração ao nível do planeamento, fazendo com que os municípios passem a definir políticas de intervenção na floresta e o esforço da capacidade técnica, quer com a revisão do suporte legislativo ao nível de procedimentos, são objectivo primordiais deste plano”.

De uma forma geral, os objectivos traçados a nível nacional e as respectivas ações que se pretendem levar a cabo para os cumprir estão descritas no capítulo referente aos eixos estratégicos.

Plano Distrital de Defesa da Floresta Contra Incêndios de Évora (PDDFCI)

O Plano Distrital de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PDDFCI) de Évora, Distrito onde se integra o concelho de Borba, é um instrumento que visa estabelecer uma estratégia distrital de defesa da floresta contra incêndios (DFCI), através da definição de medidas adequadas para o efeito e do planeamento integrado das intervenções das diferentes entidades, de acordo com os objectivos estratégicos e normativos decorrentes da legislação da DFCI.

Planos Municipais de Defesa da Floresta Contra Incêndios dos concelhos vizinhos

O concelho de Borba fica situado entre os concelhos de Estremoz, Redondo e Vila Viçosa.

No que diz respeito à DFCI, a articulação com os concelhos vizinhos é assegurada através dos respetivos PMDFCI em vigor e/ou em elaboração de acordo com o guia técnico emanado pelo ICNF em Abril de 2012. A uniformização da organização da informação e o cumprimento dos conteúdos previstos naquele guia permitirá uma melhor articulação inter-concelhia ao nível dos procedimentos operacionais.

Conselho Nacional de Reflorestação

O PMDFCI de Borba deverá indicar as operações de recuperação a desencadear após a ocorrência de incêndios. Aquelas deverão encontrar-se em conformidade com as orientações definidas pelo Conselho Nacional de Reflorestação (CNR). As orientações estratégicas definidas pelo CNR encontram-se essencialmente focadas na garantia da sustentabilidade dos usos atribuídos aos espaços florestais e na sua resiliência, identificando os princípios gerais a ter em consideração aquando do planeamento e recuperação das áreas ardidas.

Estratégia Nacional para as Florestas

A gestão dos combustíveis integra-se no conjunto de ações a implementar no âmbito da DFCI, assumindo particular relevância nas medidas de silvicultura preventiva que se realizam para reduzir o risco de ocorrência de incêndios florestais. Neste âmbito, é proposta na Estratégia Nacional para as Florestas (ENF) a utilização de técnicas de gestão de combustíveis menos onerosas, tais como o pastoreio extensivo e o fogo controlado. Além do apoio à utilização da biomassa florestal em centrais de energia, é também proposto que seja efetuada uma discriminação positiva a esta atividade fora da área de influência das centrais, desde que o material consumido seja biomassa florestal

proveniente da gestão de combustíveis no âmbito das medidas de silvicultura preventiva e da exploração florestal (instalação, condução e extração).

1.2. Enquadramento no sistema de gestão territorial

Plano Regional de Ordenamento Florestal do Alentejo Central (PROFAC)

De acordo com a proposta do PROF do Alentejo Central, a área de estudo tem um forte carácter, directa ou indirectamente relacionado com a natureza calcária do subsolo, apresentando relevo suave ocupado por olivais, vinhas e sistemas arvenses de sequeiro e grande quantidade de pedreiras de extracção da mármore, com forte impacte na paisagem.

Na envolvente dos centros urbanos, qualquer que seja a sua dimensão, surge uma coroa de policultura diversificada, olival, vinha, horta, pequenos pomares e pastagens, normalmente associada a património construído.

É forte a presença da Serra de Ossa, que limita e escurece o horizonte, pelo contraste entre o seu coberto florestal homogéneo de eucalipto e as áreas agrícolas abertas que se desenvolvem na sua base. Aqui verifica-se um uso mais diversificado do que no resto da paisagem, com um mosaico cultural em pequenas parcelas, associado a um povoamento disperso.

Esta unidade transmite tranquilidade através de aprazíveis zonas agrícolas e de algumas franjas urbanas que apresentam uma relação harmoniosa com a sua envolvente rural.(DGRF, 2006).

Em termos de potencial de espécies florestais a privilegiar, o sobreiro e azinheira sobressaem tendo como zona óptima toda a área de estudo, porém outras espécies (Pinheiro-manso, Choupo, Amieiro, Ulmeiro, Cipreste-comum, Freixo e Salgueiro) têm um elevado potencial em áreas específicas mediante as características edafo-climáticas locais.

Plano Regional de Ordenamento do Território

O concelho de Borba encontra-se abrangido pelo Plano Regional de Ordenamento do Território do Alentejo (PROTA) que foi aprovado pela Resolução de Conselho de Ministros n.º 53/2010, de 2 de agosto e posteriormente retificado pela Declaração de Rectificação n.º 30-A/2010, de 1 de outubro. O PROTA define a estratégia regional de desenvolvimento territorial, integrando as opções estabelecidas a nível nacional e constituindo a referência para os planos municipais de ordenamento do território.

Neste âmbito, estabelece-se que a estruturação do modelo de organização do território regional deve atender a um conjunto de objetivos entre os quais se destaca o ordenamento dos espaços rurais, nomeadamente agrícolas e florestais. Por sua vez, em termos de normas orientadoras refere-se no contexto dos riscos naturais e tecnológicos que compete às Administrações Central e Local:

- a) Interditar a construção de edificações para habitação, comércio, serviços e indústria nos terrenos classificados conforme as Cartas de Risco Florestal, com risco de incêndio elevado ou muito elevado;
- b) Implementar as redes regionais de defesa da floresta contra incêndios (RDFCI), previstas na legislação em vigor, articuladas com os Planos Municipais de Defesa da Floresta contra Incêndios (PMDFCI);
- c) Regulamentar, em sede de PEOT e PMOT os usos compatíveis nas áreas classificadas com risco de incêndio elevado ou muito elevado, respeitando as restrições previstas nos Planos Regionais de ordenamento florestal e em Planos Municipais de Defesa da Floresta Contra Incêndios.

Planos sectoriais da Rede Natura 2000

Todos os instrumentos de planeamento territorial (Plano Municipal de Ordenamento do Território-POMT) e de natureza especial (Planos Especiais de Ordenamento do Território-PEOT), que definam ou determinem a ocupação física do território, deverão concretizar e desenvolver as orientações expressas no PSRN 2000, em função do respectivo âmbito e natureza, para todos os usos, actividades e ações por eles reguladas.

Nestes termos, a adaptação daqueles instrumentos de planeamento territorial ao PSRN 2000, deve ter como enquadramento as fichas e as cartografias dos Sítios e ZPE, e reportar-se sempre que conveniente às fichas e às cartografias dos valores naturais, as quais se constituem como a fonte primária para a interpretação indispensável à integração eficaz das disposições contidas neste plano, em qualquer outro plano, projecto ou programa.

Neste sentido, para a elaboração do presente Plano, seguiram-se os trâmites indicados na metodologia de integração do disposto no PSRN 2000 em qualquer outro plano, projecto ou programa.

Plano Director Municipal (PDM)

As políticas de ordenamento do território e de urbanismo assentam no sistema de gestão territorial, que se organiza, num quadro de interacção coordenada, em três âmbitos:

- a) O âmbito nacional;
- b) O âmbito regional;
- c) O âmbito municipal.

O âmbito municipal, por sua vez, é concretizado através dos seguintes instrumentos:

- a) Os planos intermunicipais de ordenamento do território;
- b) Os planos municipais de ordenamento do território, compreendendo os planos directores municipais

O plano director municipal estabelece o modelo de estrutura espacial do território municipal, constituindo uma síntese da estratégia de desenvolvimento e ordenamento local prosseguida, integrando as opções de âmbito nacional e regional com incidência na respectiva área de intervenção.

O Decreto-lei n.º 46/2009, de 20 de Fevereiro, define o regime de coordenação dos âmbitos nacional, regional e municipal do sistema de planificação territorial,

o regime geral de uso do solo e a disciplina jurídica do procedimento de elaboração, execução e avaliação dos instrumentos de gestão territorial.

Segundo o n.º 2 do artigo 71.º do Decreto – lei n.º 310/203, a reclassificação do uso do solo processa-se através de procedimentos de revisão ou alteração dos planos municipais de ordenamento do território.

De acordo com o n.º 1 do artigo 93.º, do mesmo Decreto-lei, os instrumentos de gestão territorial podem ser objecto de alteração, de revisão e de suspensão. Segundo o n.º 3 do mesmo artigo, a revisão dos planos municipais e especiais de ordenamento do território decorre da necessidade de actualização das disposições vinculativas dos particulares contidas nos regulamentos e nas plantas que os representam.

Neste enquadramento, salienta-se o disposto no n.º 5 do artigo 10.º do Decreto-lei n.º 124/2006 de 28 de Junho, com a nova redacção que lhe foi dada pelo Decreto Lei n.º 17/2009 de 14 de Janeiro, que a cartografia da rede regional de defesa da floresta contra incêndios e de risco de incêndio, constante dos PMDFCI, deve ser delimitado e regulamentada nos respectivos planos municipais de ordenamento do território.

Julga-se também oportuno, chamar à atenção para o disposto no artigo 4.º do Decreto-lei n.º 55/2007, de 12 de Março, que refere que:

a) Os planos municipais de ordenamento do território devem obrigatoriamente identificar as áreas de povoamentos florestais, classificando as respectivas manchas de acordo com os critérios previstos nos artigos 5.º e 7.º e seguintes do Decreto-lei n.º 124/2006, de 28 de Junho, e no respectivo plano regional de ordenamento florestal;

b) Os instrumentos de gestão territorial referidos no número anterior devem estabelecer medidas de prevenção contra incêndios em áreas florestais, em conformidade com o disposto no Decreto-lei n.º 124/2006, de 28 de Junho, e no respectivo plano regional de ordenamento florestal.

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

2.1. Modelos de combustíveis florestais

Tendo presente a definição de combustível como sendo uma qualquer substância ou mistura composta susceptível de entrar em ignição e combustão, para compreender a combustão nas florestas é importante conhecer a constituição química dos combustíveis existentes. Os combustíveis florestais resultam dos arranjos complexos de celuloses e lenhina, aos quais ainda se juntam uma série de extractivos, minerais e água. Apesar de toda a fitomassa, material vivo ou morto, ser potencialmente combustível, num incêndio florestal não é consumida na sua totalidade.

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

O mapa de combustíveis apresentado, foi realizado, tendo em conta a ocupação dos solos determinada pela Corine Land Cover Nível 5 de 2009, elaborado pela CIMAC (Comunidade Intermunicipal do Alentejo Central) e as normas apresentadas pelo Guia Técnico para elaboração dos planos municipais de defesa da floresta contra incêndios.

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

A classificação do Corine Land Cover foi adaptada à metodologia do PMDFCI, fazendo corresponder a espécie de vegetação ao modelo de combustível correspondente, consultando o quadro seguinte, sendo posteriormente convertido para formato *raster*.

Quadro 2. – Descrição e aplicabilidade dos modelos de combustível em Portugal
(<http://geofogo.igeo.pt>; FERNANDES, P. M.).

Grupo	Modelo	Descrição	Aplicação
Herbáceo	1	Pasto fino, seco e baixo, com altura abaixo do joelho, que cobre completamente o solo. Os matos ou as árvores cobrem menos de 1/3 da superfície. Os incêndios propagam-se com grande velocidade pelo pasto fino. As pastagens com espécies anuais são exemplos típicos.	Montado. Pastagens anuais ou perenes. Restolhos.
	2	Pasto contínuo, fino, seco e baixo, com presença de matos ou árvores que cobrem entre 1/3 e 2/3 da superfície. Os combustíveis são formados pelo pasto seco, folhada e ramos caídos da vegetação lenhosa. Os incêndios propagam-se rapidamente pelo pasto fino. Acumulações dispersas de combustíveis podem incrementar a intensidade do incêndio.	Matrizes mato/herbáceas resultantes de fogo frequente (e.g. giestal). Formações lenhosas diversas (e.g. pinhais, zimbrais, montado). Plantações florestais em fase de instalação e nascedio.
	3	Pasto contínuo, espesso e (≥ 1 m) 1/3 ou mais do pasto deverá estar seco. Os incêndios são mais rápidos e de maior intensidade.	Campos cerealíferos (antes da ceifa). Pastagens altas. Feteiras. Junciais.
Arbustivo	4	Matos ou árvores jovens muito densos, com cerca de 2 metros de altura. Continuidade horizontal e vertical do combustível. Abundância de combustível lenhoso morto (ramos) sobre as plantas vivas. O fogo propaga-se rapidamente sobre as copas dos matos com grande intensidade e com chamas grandes. A humidade dos combustíveis vivos tem grande influência no comportamento do fogo.	Qualquer formação que inclua um estrato arbustivo e contínuo (horizontal e verticalmente), especialmente com % elevadas de combustível morto: carrascal, tojal, urzal, esteval, acacial. Formações arbóreas jovens e densas (fase de novédio) e não caducifólias.
	5	Mato denso mas baixo, com uma altura inferior a 0,6 m. Apresenta cargas ligeiras de folhada do mesmo mato, que contribui para a propagação do fogo em situação de ventos fracos. Fogos de intensidade moderada.	Qualquer formação arbustiva jovem ou com pouco combustível morto. Sub-bosque florestal dominado por silvas, fetos ou outra vegetação sub-lenhosa verde. Eucaliptal (> 4 anos de idade) com sub-bosque arbustivo baixo e disperso, cobrindo entre 1/3 e 1/2 da superfície.
	6	Mato mais velho do que no modelo 5, com alturas compreendidas entre os 0,6 e os 2 metros de altura. Os combustíveis vivos são mais escassos e dispersos. No conjunto é mais inflamável do que o modelo 5. O fogo propaga-se através do mato com ventos moderados a fortes.	Situações de dominância arbustiva não enquadráveis nos modelos 4 e 5. Regeneração de Quercus pyrenaica (antes da queda da folha).
	7	Mato de espécies muito inflamáveis, de 0,6 a 2 metros de altura, que propaga o fogo debaixo das árvores. O incêndio desenvolve-se com teores mais altos de humidade do combustível morto do que no outros modelos, devido à natureza mais inflamável dos outros combustíveis vivos.	
Manta morta	8	Folhada em bosque denso de coníferas ou folhosas (sem mato). A folhada forma uma capa compacta ao estar formada de agulhas pequenas (5 cm ou menos) ou por folhas planas não muito grandes. Os fogos são de fraca intensidade, com chamas curtas e que avançam lentamente. Apenas condições meteorológicas desfavoráveis (temperaturas altas, humidade relativa baixa e ventos fortes) podem tornar este modelo perigoso.	Formações florestais ou pré-florestais sem sub-bosque: Quercus mediterrânicos, medronhal, vidoal, folhosas ripícolas, choupal, eucaliptal jovem, Pinus sylvestris, cupressal e restantes resinosas de agulha curta.
	9	Folhada em bosque denso de coníferas ou folhosas, que se diferencia do modelo 8, por formar uma camada pouco compacta e arejada. É formada por agulhas largas como no caso do Pinus pinaster, ou por folhas grandes e frizadas como as do Quercus pyrenaica, Castanea sativa, outras. Os fogos são mais rápidos e com chamas mais compridas do que as do modelo 8.	Formações florestais sem sub-bosque: pinhais (Pinus pinaster, P. pinea, P. nigra, P. radiata, P. halepensis), carvalhais (Quercus pyrenaica, Q. robur, Q. rubra) e castanheiro no Inverno, eucaliptal (> 4 anos de idade).
	10	Restos lenhosos originados naturalmente, incluindo lenha grossa caída como consequência de vendavais, pragas intensas ou excessiva maturação da massa, com presença de vegetação herbácea que cresce entre os restos lenhosos.	
Resíduos lenhosos	11	Resíduos ligeiros ($\varnothing < 7,5$ cm) recentes, de tratamentos silvícolas ou de aproveitamentos, formando uma capa pouco compacta de escassa altura (por volta de 30 cm). A folhada e o mato existentes ajudarão à propagação do fogo. Os incêndios têm intensidades elevadas e podem originar fagulhas incandescentes.	Formações florestais sujeitas a operações de desramação e desbaste, selecção de toijas (eucaliptal), ou a cortes parciais ligeiros.
	12	Resíduos de exploração mais pesados do que no modelo 11, formando uma capa contínua de maior altura (até 60 cm). Mais de metade das folhas estão ainda presas aos ramos sem terem secado completamente. Não existem combustíveis vivos que influenciem no fogo. Os incêndios têm intensidades elevadas e podem originar fagulhas incandescentes.	Formações florestais sujeitas a desbaste ou corte parcial intensos, ou a corte raso.
	13	Grandes acumulações de resíduos de exploração grossos ($\varnothing > 7,5$ cm) e pesados, cobrindo todo o solo.	

Quadro 3. – Classificação dos modelos de combustível, de acordo com a ocupação do solo do território - Corine Land Cover Nível 5 (CIMAC, 2009).

OCUPAÇÃO DO SOLO	MODELO DE COMBUSTÍVEL
Azinheira (>50%)	1
Culturas anuais + Azinheira (<10%)	
Culturas anuais + Olival de sequeiro (<10%)	
Culturas anuais + Olival de sequeiro (10% a 30%)	
Culturas anuais + Pomar de sequeiro (<10%)	
Culturas anuais + Sobreiro (<10%)	
Culturas anuais + Vinha de sequeiro	
Montados de azinho com culturas anuais no subcoberto (10% a 30%)	
Montados de azinho com culturas anuais no subcoberto (30% a 50%)	
Montados de azinho com pastagem no subcoberto (<50%)	
Montados de azinho com pastagem no subcoberto (10% a 30%)	
Montados de azinho com pastagem no subcoberto (30% a 50%)	
Montados de sobreiro com culturas anuais no subcoberto (>50%)	
Montados de sobreiro com culturas anuais no subcoberto (10% a 30%)	
Montados de sobreiro com culturas anuais no subcoberto (30% a 50%)	
Montados de sobreiro com pastagem no subcoberto (>50%)	
Montados de sobreiro com pastagem no subcoberto (10% a 30%)	
Montados de sobreiro com pastagem no subcoberto (30% a 50%)	
Montados mistos com culturas anuais no subcoberto (30% a 50%)	
Montados mistos com pastagem no subcoberto (>50%)	
Montados mistos com pastagem no subcoberto (10% a 30%)	
Montados mistos com pastagem no subcoberto (30% a 50%)	
Mosaico de culturas anuais com culturas permanentes de regadio	
Prados pobres e zonas sujeitas a intenso pisoteio	
Prados xerofílicos	
Vinha + Olival (de sequeiro) (<10%)	
Vinhas de regadio	
Vinhas de sequeiro	
Azinheira (<10%)	2
Azinheira (10% a 30%)	
Azinheira + Eucalipto (10% a 30%)	
Citrinos (de sequeiro)	
Montados de azinho associados a culturas permanentes (10% a 30%)	
Montados de azinho associados a culturas permanentes (30% a 50%)	
Montados de sobreiro associados a culturas permanentes (>50%)	
Montados de sobreiro associados a culturas permanentes (10% a 30%)	
Montados de sobreiro associados a culturas permanentes (30% a 50%)	
Mosaico de culturas permanentes de regadio	
Olivais de regadio	
Olivais de sequeiro	
Olival + Pomar (de sequeiro) (10% a 30%)	
Olival + Pomar (de sequeiro) (30% a 50%)	
Olival + Vinha (de sequeiro)	
Outros pomares de regadio	
Outros pomares de sequeiro	
Pomar + Olival (de sequeiro) (10% a 30%)	
Pomar + Olival (de sequeiro) (30% a 50%)	
Prunóideas (de regadio)	
Sobreiro (<10%)	
Sobreiro (>50%)	
Sobreiro (10% a 30%)	
Sobreiro (30% a 50%)	
Sobreiro + Eucalipto (10% a 30%)	
Sobreiro + Eucalipto (30% a 50%)	
Cereais de regadio	3

Cereais de sequeiro	
Culturas arvenses de regadio	
Culturas arvenses de sequeiro	
Culturas arvenses de sequeiro	
Estevais e sargaçais	4
Matagais mistos mediterrânicos	
Montados de azinho com matos no subcoberto (> 50%)	5
Montados de azinho com matos no subcoberto (10% a 30%)	
Montados de azinho com matos no subcoberto (30% a 50%)	
Montados de sobreiro com matos no subcoberto (>50%)	
Montados de sobreiro com matos no subcoberto (10% a 30%)	
Montados de sobreiro com matos no subcoberto (30% a 50%)	
Montados mistos com matos no subcoberto (>50%)	
Montados mistos com matos no subcoberto (30% a 50%)	6
Olivais abandonados	
Outras zonas agro-florestais abandonadas	8
Cursos de água torrencial	
Formações ripícolas mistas	9
Outras folhosas caducifólias autóctones (>50%)	
Outras folhosas caducifólias autóctones (30% a 50%)	
Pinheiro-manso (>50%)	
Pinheiro-manso + Azinheira (>50%)	
Pinheiro-manso + Azinheira (30% a 50%)	11
Eucalipto (<10%)	
Eucalipto (>50%)	
Eucalipto (10% a 30%)	
Eucalipto (30% a 50%)	
Eucalipto + Pinheiro-bravo (10% a 30%)	
Eucalipto + Sobreiro (30% a 50%)	

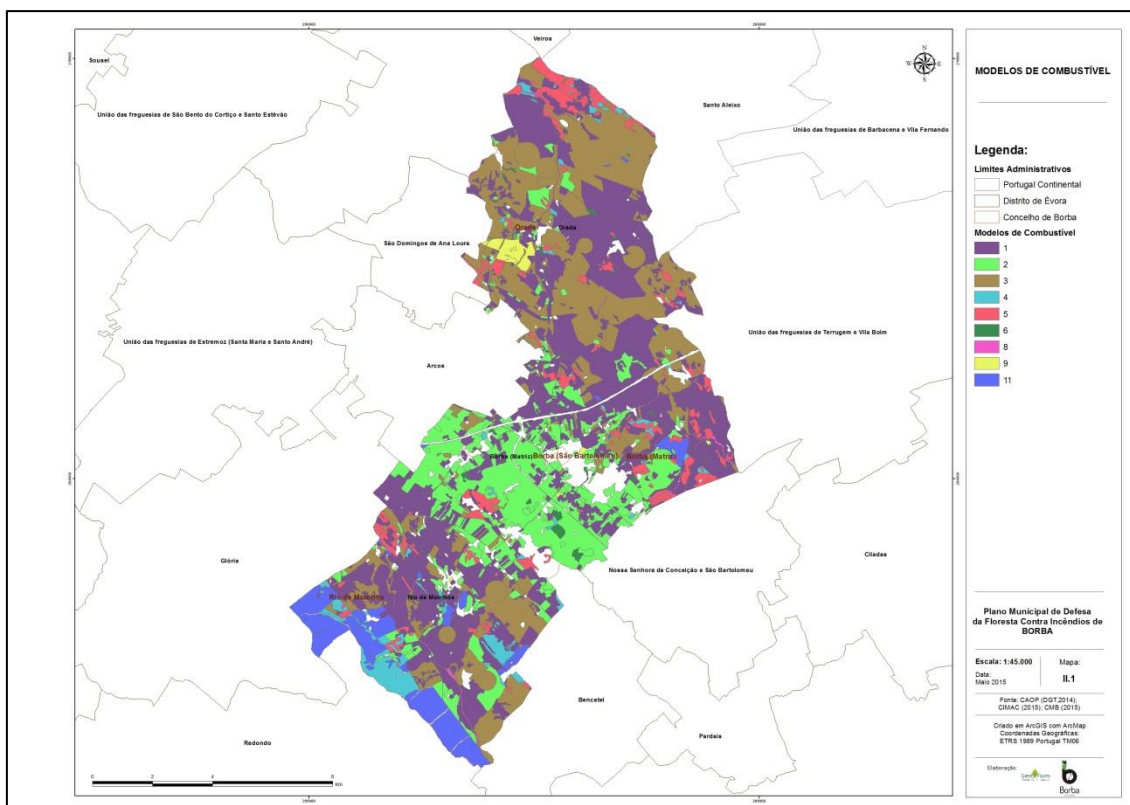


Figura 1. Modelos de combustível.

Quadro 4. – Distribuição da área dos modelos de combustível presentes no concelho de Borba.

MODELO DE COMBUSTÍVEL		ÁREA	
		ha	%
Herbáceo	1	5256,14	38,46645
	2	2544,52	18,62177
	3	3759,66	27,51463
Arbustivo	4	390,1	2,854901
	5	716,58	5,244207
	6	58,64	0,42915
Manta morta	8	57,97	0,424247
	9	110,22	0,806632
Resíduos lenhosos	11	770,39	5,638009
TOTAL		13664,22	100

A partir da análise do quadro anterior pode constatar-se que o modelo de combustível predominante no concelho pertence ao grupo herbáceo devido ao facto do modelo 1 abranger cerca de 38% da área do concelho e corresponder

principalmente a áreas de pasto fino, seco e baixo, onde os incêndios se podem propagar com grande velocidade.

No que se refere aos modelos de combustível do grupo arbustivo, destaca-se o modelo de combustível 5 (cerca de 5,2% da área total do concelho), que se refere a mato denso mas baixo, com uma altura inferior a 0,6m.

Os modelos de combustível que integram o grupo da manta morta (modelos 8 e 9), correspondentes principalmente a formações florestais (sem sub-bosque), têm uma expressão reduzida uma vez que ocupam cerca de 0,4% e 0,8% da área do concelho.

De salientar ainda que cerca de 5,6% da área total do concelho encontra-se classificada com o modelo 11, referente a resíduos ligeiros recentes, de tratamentos silvícolas ou de aproveitamentos, formando uma capa pouco compacta de escassa altura. Aqui os incêndios têm intensidades elevadas e podem originar fagulhas incandescentes.

2.2. Cartografia de risco de incêndio florestal

Segundo o Guia Metodológico para a elaboração dos PMDFCI a avaliação da cartografia de risco de incêndio florestal revista até ao momento reforça a necessidade de clarificar os conceitos que determinam o modelo de risco adoptado pelo Instituto da Conservação da Natureza e Florestas (ICNF), pretendendo estabelecer uma base comum de trabalho para produção desta cartografia, bem como adiantar alguns valores de referência e fontes de informação comuns, que permitam obter a maior homogeneidade possível de resultados, não obstante os naturais e expectáveis efeitos de escala.

É fundamental para ações de ordenamento do território, saber qual é o dano de arder nesses e noutros locais. O “cálculo” do Risco é efectuado segundo a equação seguinte:

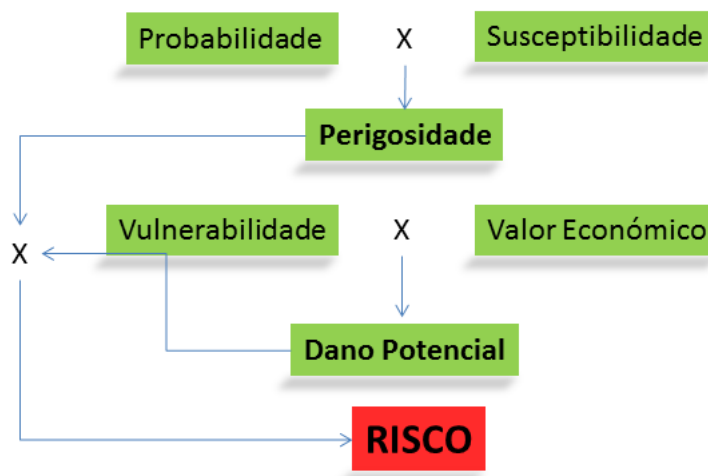


Figura 2. Componentes do Modelo de Risco (Fonte: ICNF, 2012).

Probabilidade

A probabilidade traduz a verosimilhança de ocorrência de um fenómeno num determinado local em determinadas condições. A probabilidade far-se-á traduzir pela verosimilhança de ocorrência anual de um incêndio em determinado local, neste caso, um pixel de espaço florestal. Para cálculo da probabilidade atender-se-á ao histórico desse mesmo pixel, calculando uma percentagem média anual, para uma dada série de observações, que permitirá avaliar a perigosidade *no tempo*, respondendo no modelo desta forma: *Qual a probabilidade anual de ocorrência do fogo neste pixel?*

A probabilidade expressar-se-á à percentagem média anual, permitindo a leitura “*neste pixel, existe uma probabilidade anual média de x% de ocorrência do fogo*”.

Esta probabilidade anual determina-se, para cada pixel, dividindo:

$$fx \ 100 / \Omega$$

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

parte decimal. Reclassifique o seu *raster* de probabilidade de modo a que todas as áreas que arderam apenas uma vez sejam igualadas às que nunca arderam. Deste modo isolar-se-ão fenómenos sem recorrência que poderão ter sido fortuitos. As revisões futuras da cartografia integrarão essas áreas caso tenham ardido novamente. As áreas que nunca arderam devem ser reclassificadas de zero para um, de modo a não funcionar como elemento absorvente.

Suscetibilidade

A susceptibilidade de um território expressa as condições que esse território apresenta para a ocorrência e potencial de um fenómeno danoso. Variáveis lentas como as que derivam da topografia, e ocupação do solo, entre outras, definem se um território é mais ou menos susceptível ao fenómeno, contribuindo melhor ou pior para que este se verifique e, eventualmente, adquira um potencial destrutivo significativo. A susceptibilidade define a perigosidade *no espaço*, respondendo no modelo desta forma: *Qual o potencial de severidade do fogo neste pixel?*

Para cálculo da susceptibilidade deverá munir-se da informação base declives e uso e ocupação do solo.

Os declives podem reclassificar-se deste modo (em graus):

Classe 0 a 5 – Valor 2

Classe 5 a 10 – Valor 3

Classe 10 a 15 – Valor 4

Classe 15 a 20 – Valor 5

Classe 20 e superiores – Valor 6

Multiplicando o *raster* de probabilidade pelo *raster* de susceptibilidade, o resultado é o mapa de perigosidade. Reclassificando este, segundo o método quantis (*quantile*) com 5 classes, obtemos o mapa final de perigosidade.

Perigosidade

A perigosidade é o produto da probabilidade e da susceptibilidade. A perigosidade é “a probabilidade de ocorrência, num determinado intervalo de tempo e dentro de uma determinada área, de um fenómeno potencialmente danoso” (Varnes, 1984), ou “um evento físico potencialmente danoso ou actividade humana que possa causar perda de vidas ou ferimentos, danos em bens, interferência social e económica ou degradação ambiental (...)” (UN/ISDR, 2004).

Vulnerabilidade

A vulnerabilidade expressa o grau de perda a que um determinado elemento em risco está sujeito. Elemento em risco é uma designação genérica para populações, bens, actividades económicas, expostos à perigosidade e, deste modo, em risco (admitindo que tenham valor). A vulnerabilidade desses elementos designa a sua capacidade de resistência ao fenómeno e de recuperação após o mesmo. Definições clássicas de vulnerabilidade incluem “o grau de perda de um determinado elemento ou conjunto de elementos resultando da ocorrência de um fenómeno natural de uma dada magnitude” (Varnes, 1984) ou “a capacidade de um sistema ser danificado por um stress ou perturbação. É a função da probabilidade de ocorrência e sua magnitude, bem como a capacidade do sistema absorver e recuperar de tal perturbação” (Suarez, 2002). A vulnerabilidade expressa-se numa escala de zero (0) a um (1) em que zero (0) significa que o elemento é impervio ao fenómeno, não ocorrendo qualquer dano, e um (1) significa que o elemento é totalmente destrutível pelo fenómeno.

Os valores de referência para a vulnerabilidade são valores arbitrados em função das benfeitorias instaladas num pixel, atribuindo-se-lhe, como previamente definido, um valor compreendido entre 0 e 1.

Valor Económico

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

Os valores económicos para os espaços florestais podem encontrar-se na Estratégia Nacional para as Florestas, e para os valores de (re) construção podem utilizar-se os valores publicados na Portaria n.º 1240/2008, de 31 de Outubro, ou portaria mais recente entretanto publicada.

Pretende-se estimar o valor dos bens e serviços a perder no momento e/ou o custo de reposição.

Quadro 5. – Valor de referência para a vulnerabilidade e valor económico (ICNF, 2012;CMB, 2015).

Elementos em risco		Vulnerabilidade	Valor económico
Produção Lenhosa	Pinheiro bravo		€ 91 /ha
	-Nascedio/Novedio	1	
	-Bastio/Fustadio/Alto Fuste	0,75	
	Outras resinosas	1	€ 84 /ha
	Eucalipto	0,75	€ 136 /ha
Multifuncional			
	Sobreiro	0,5	€ 618 /ha
	Azinheira	0,5	€ 112 /ha
	Pinheiro manso	0,7	€ 494 /ha
	Castanheiro	0,7	€ 830 /ha
	Medronheiro	0,5	€ 191 /ha
Conservação	Alfarrobeira	0,7	€ 781 /ha
	Carvalhos	0,6	€ 87 /ha
	Outras folhosas	0,5	€ 1507 /ha
	Acácia e incenso	0,3	€ 0 /ha
Matos		0,4	€ 52 /ha
Edificado para Habitação			
	Zona I	0,75	€ 741,48 /m2
	Zona II	0,75	€ 648,15 /m2
	Zona III	0,75	€ 587,22 /m2
Edificado para Indústria, Serviços e Comércio		0,75	Ver Portaria n.º 982/2004, de 4 de Agosto, ou portaria mais recente entretanto publicada.
Estradas		0,25	Consulte os proprietários ou deduza os valores a partir de, por exemplo, concursos públicos.
Ferrovias		0,75	
Rede Eléctrica		0,5	
Outros...			

Dano Potencial

O dano potencial de um elemento é o produto do seu valor económico pela vulnerabilidade que lhe é intrínseca. Um elemento que tenha elevado valor económico mas seja totalmente invulnerável, terá um dano potencial nulo por quanto não será afectado pelo fenómeno. Inversamente, o dano potencial será tanto maior quanto a vulnerabilidade seja próxima de 1 e o seu valor económico elevado.

Risco

O risco é o produto da perigosidade pelo dano potencial, ou, de forma mais desagregada, o produto probabilidade x susceptibilidade x vulnerabilidade x valor. O risco pode definir-se por “probabilidade de uma perda, o que depende de três coisas; perigosidade, vulnerabilidade e exposição. Se algum destes três elementos do risco subir ou descer, então o risco sobe ou desce respectivamente” (Crichton, 1999). Numa aplicação directa aos incêndios florestais, o risco é “a probabilidade de que um incêndio florestal ocorra num local específico, sob determinadas circunstâncias, e as suas consequências esperadas, caracterizadas pelos impactes nos objectos afectados” (Bachmann e Allgöwer, 1998).

O quadro seguinte indica a classificação utilizada para o cálculo do Risco de Incêndio.

Quadro 6. – Classificação para a susceptibilidade, vulnerabilidade e valor económico (CMB, 2015).

Ocupação do solo	Modelo de Combustível	Susceptibilidade	Vulnerabilidade	Valor Económico
Azinheira (<10%)	2	1	0,5	112
Azinheira (>50%)	1	3	0,5	112
Azinheira (10% a 30%)	2	1	0,5	112
Azinheira + Eucalipto (10% a 30%)	2	2	0,5	112
Cereais de regadio	3	1	0,35	200
Cereais de sequeiro	3	1	0,35	200
Citrinos (de sequeiro)	2	1	0,35	200
Culturas anuais + Azinheira (<10%)	1	1	0,35	200
Culturas anuais + Olival de sequeiro (<10%)	1	1	0,75	200
Culturas anuais + Olival de sequeiro (10% a 30%)	1	1	0,35	200
Culturas anuais + Pomar de sequeiro (<10%)	1	1	0,35	200
Culturas anuais + Sobreiro (<10%)	1	1	0,35	200
Culturas anuais + Vinha de sequeiro	1	1	0,35	200
Culturas arvenses de regadio	3	1	0,35	200
Culturas arvenses de sequeiro	3	1	0,35	200
Cursos de água torrencial	8	4	0,4	52
Estevais e sargaçais	4	4	0,4	52
Eucalipto (<10%)	11	4	0,75	136
Eucalipto (>50%)	11	5	0,75	136
Eucalipto (10% a 30%)	11	4	0,75	136

Eucalipto (30% a 50%)	11	4	0,75	136
Eucalipto + Pinheiro-bravo (10% a 30%)	11	4	0,75	136
Eucalipto + Sobreiro (30% a 50%)	11	3	0,75	136
Formações ripícolas mistas	8	2	0,5	52
Matagais mistos mediterrânicos	4	4	0,4	52
Montados de azinho associados a culturas permanentes (10% a 30%)	2	1	0,5	112
Montados de azinho associados a culturas permanentes (30% a 50%)	2	1	0,5	112
Montados de azinho com culturas anuais no subcoberto (10% a 30%)	1	1	0,5	112
Montados de azinho com culturas anuais no subcoberto (30% a 50%)	1	1	0,5	112
Montados de azinho com matos no subcoberto (> 50%)	5	4	0,5	112
Montados de azinho com matos no subcoberto (10% a 30%)	5	4	0,5	112
Montados de azinho com matos no subcoberto (30% a 50%)	5	4	0,5	112
Montados de azinho com pastagem no subcoberto (<50%)	1	1	0,5	112
Montados de azinho com pastagem no subcoberto (10% a 30%)	1	1	0,5	112
Montados de azinho com pastagem no subcoberto (30% a 50%)	1	1	0,5	112
Montados de sobre associados a culturas permanentes (>50%)	2	1	0,5	618
Montados de sobre associados a culturas permanentes (10% a 30%)	2	1	0,5	618
Montados de sobre associados a culturas permanentes (30% a 50%)	2	1	0,5	618
Montados de sobre com culturas anuais no subcoberto (>50%)	1	2	0,5	618
Montados de sobre com culturas anuais no subcoberto (10% a 30%)	1	1	0,5	618
Montados de sobre com culturas anuais no subcoberto (30% a 50%)	1	1	0,5	618
Montados de sobre com matos no subcoberto (>50%)	5	4	0,5	618
Montados de sobre com matos no subcoberto (10% a 30%)	5	3	0,5	618
Montados de sobre com matos no subcoberto (30% a 50%)	5	3	0,5	618
Montados de sobre com pastagem no subcoberto (>50%)	1	2	0,5	618
Montados de sobre com pastagem no subcoberto (10% a 30%)	1	1	0,5	618
Montados de sobre com pastagem no subcoberto (30% a 50%)	1	1	0,5	618
Montados mistos com culturas anuais no subcoberto (30% a 50%)	1	1	0,5	365
Montados mistos com matos no subcoberto (>50%)	5	4	0,5	365
Montados mistos com matos no subcoberto (30% a 50%)	5	3	0,5	365
Montados mistos com pastagem no subcoberto (>50%)	1	2	0,5	365
Montados mistos com pastagem no subcoberto (10% a 30%)	1	1	0,5	365
Montados mistos com pastagem no subcoberto (30% a 50%)	1	1	0,5	365
Mosaico de culturas anuais com culturas permanentes de regadio	1	1	0,35	300
Mosaico de culturas permanentes de regadio	2	1	0,35	450
Olivais abandonados	6	4	0,5	350
Olivais de regadio	2	1	0,5	200
Olivais de sequeiro	2	1	0,5	200
Olival + Pomar (de sequeiro) (10% a 30%)	2	1	0,5	200

Olival + Pomar (de sequeiro) (30% a 50%)	2	1	0,5	200
Olival + Vinha (de sequeiro)	2	1	0,5	200
Outras folhosas caducifólias autóctones (>50%)	9	2	0,5	1507
Outras folhosas caducifólias autóctones (30% a 50%)	9	2	0,5	1507
Outras zonas agro-florestais abandonadas	6	3	0,35	52
Outros pomares de regadio	2	1	0,35	200
Outros pomares de sequeiro	2	1	0,35	200
Pinheiro-manso (>50%)	9	3	0,7	494
Pinheiro-manso + Azinheira (>50%)	9	3	0,7	494
Pinheiro-manso + Azinheira (30% a 50%)	9	3	0,7	494
Pomar + Olival (de sequeiro) (10% a 30%)	2	1	0,35	200
Pomar + Olival (de sequeiro) (30% a 50%)	2	1	0,35	200
Prados pobres e zonas sujeitas a intenso pisoteio	1	1	0,35	100
Prados xerofílicos	1	1	0,35	100
Prunóideas (de regadio)	2	1	0,35	100
Sobreiro (<10%)	2	2	0,5	618
Sobreiro (>50%)	2	3	0,5	618
Sobreiro (10% a 30%)	2	2	0,5	618
Sobreiro (30% a 50%)	2	2	0,5	618
Sobreiro + Eucalipto (10% a 30%)	2	2	0,5	618
Sobreiro + Eucalipto (30% a 50%)	2	2	0,5	618
Vinha + Olival (de sequeiro) (<10%)	1	1	0,35	400
Vinhas de regadio	1	1	0,35	400
Vinhas de sequeiro	1	1	0,35	400

2.2.1. Perigosidade de incêndio florestal

Combinando a probabilidade e a susceptibilidade, este mapa apresenta o potencial de um território para a ocorrência do fenómeno, permite responder “*onde tenho maior potencial para que o fenómeno ocorra e adquira maior magnitude?*”. O mapa de perigosidade corresponde a um produto que muitas vezes é chamado directamente de mapa de risco. Esta noção está errada e deve evitar-se.

O mapa de perigosidade de incêndio florestal é particularmente indicado para ações de prevenção.

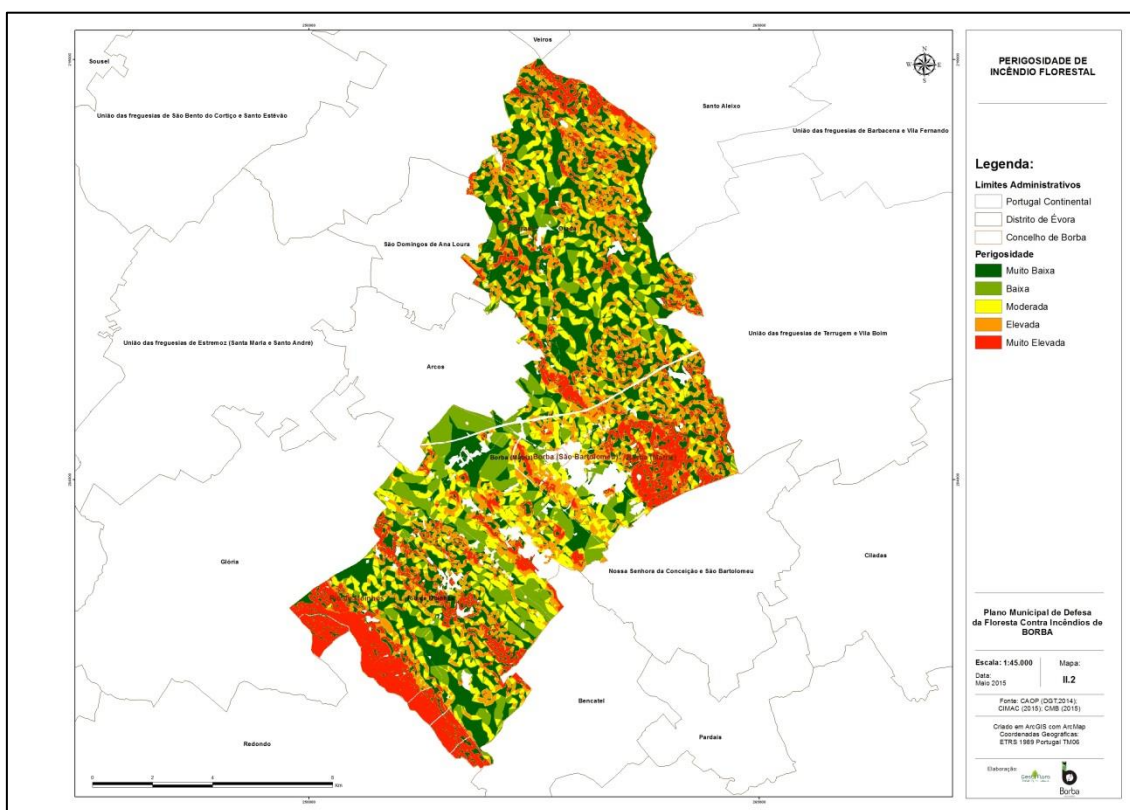


Figura 3. Mapa de Perigosidade de Incêndio Florestal.

2.2.2. Risco de incêndio florestal

O mapa de risco combina as componentes do mapa de perigosidade com as componentes do dano potencial (vulnerabilidade e valor) para indicar qual o potencial de perda em face do fenómeno. Quando o fenómeno passa de uma hipótese a uma realidade, o mapa de risco informa o leitor acerca do potencial de perda de cada lugar cartografado, respondendo à questão “*onde tenho condições para perder mais?*”.

O mapa de risco de incêndio florestal é particularmente indicado para ações de prevenção quando lido em conjunto com o mapa de perigosidade, e para planeamento de ações de supressão.

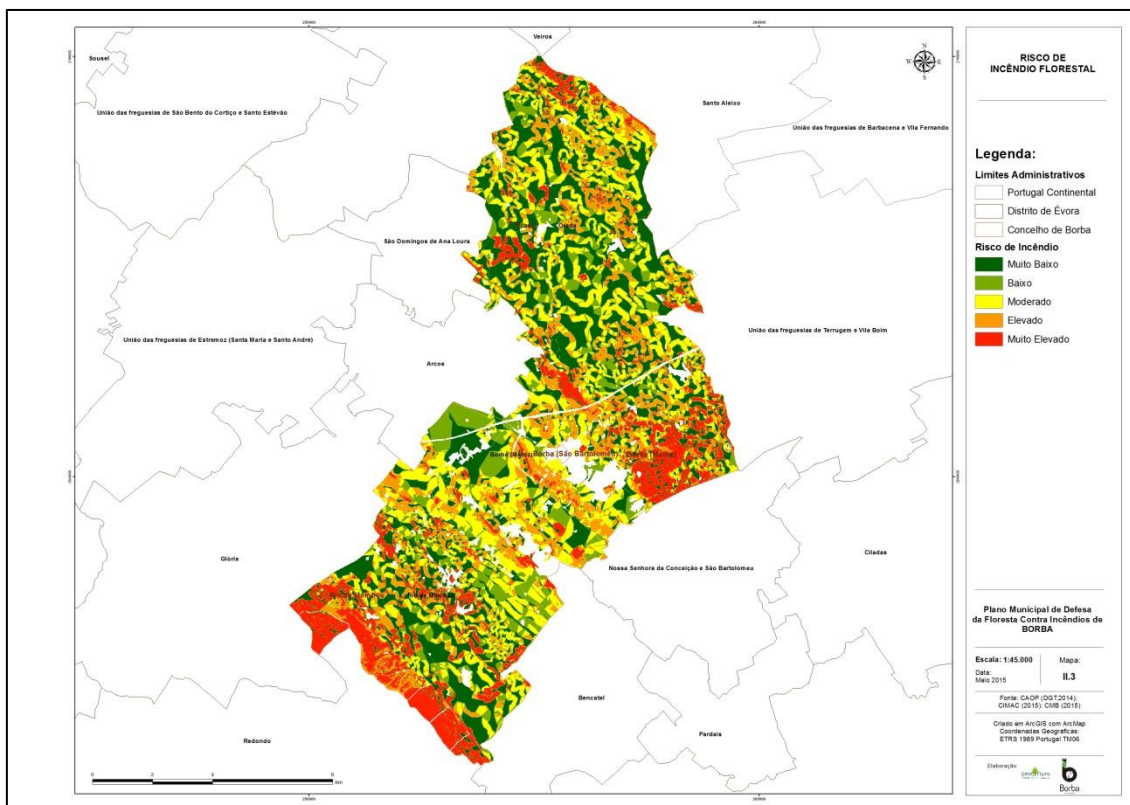


Figura 4. Mapa de Risco de Incêndio Florestal.

2.2.3. Prioridades de defesa

O Mapa de prioridades de defesa identifica as áreas onde existe uma maior necessidade de complementar a vigilância contra os incêndios florestais. A delimitação das áreas de prioridade de defesa tem grande utilidade no apoio ao planeamento e na distribuição óptica dos recursos atribuídos aos sistemas de vigilância terrestre.

Este tem como objectivo identificar claramente quais os elementos que interessa proteger, constituindo para esse fim prioridades de defesa.

O Mapa de Prioridades de defesa foi realizado com base no Mapa de Risco de Incêndio. As áreas a proteger foram delimitadas pelo limite de propriedades tendo em conta as áreas maior risco, áreas de maior valor patrimonial, locais de interesse turístico.

Assim, encontram-se identificadas as áreas com Risco de Incêndio alto e muito alto e os elementos definidos como prioritários que distribuindo-se por todo o concelho merecem especial atenção em termos de DFCI, nomeadamente, áreas urbanas e áreas a proteger com elevado valor ecológico.

Embora tenham sido integrados na avaliação do risco efetuada anteriormente, estas áreas e infraestruturas são prioritárias em termos de DFCI uma vez que apresentam reconhecido valor ou interesse social, cultural, ecológico e de recreio, enquadramento e estética da paisagem.

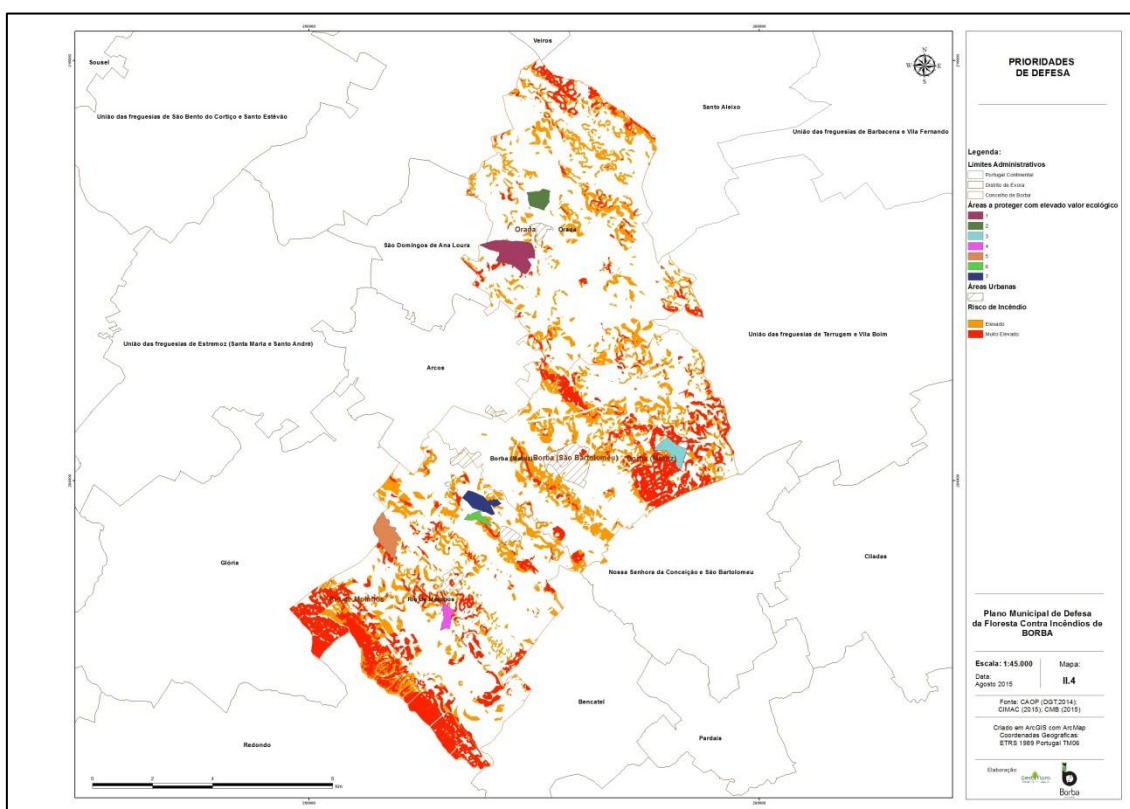


Figura 5. Mapa de Prioridades de defesa.

3. OBJECTIVOS E METAS DO PMDFCI

3.1. Identificação da tipologia do concelho

Para identificar a tipologia do concelho no que respeita aos incêndios florestais recorreu-se à avaliação elaborada pelo ICNF a todo o país (AFN, 2010), a qual tem por base a relação entre número de ocorrências e número de hectares de área ardida (oito séries de 15 anos ao longo do período 1990-2011), ponderados pela área de povoamentos e matos do concelho (Corine Land Cover 2000). Esta avaliação revela que o concelho de Borba pertence à tipologia T1, ou seja, apresenta poucas ocorrências e pouca área ardida.

3.2. Objectivos e metas do PMDFCI

O objectivo global do PMDFCI é definir as “linhas orientadoras” que deverão ser seguidas com vista à minimização dos incêndios florestais e, por outro lado, à maximização da contribuição do espaço florestal para o desenvolvimento económico integrado do concelho, contribuindo significativamente para a produção florestal, para a qualidade ambiental do seu espaço territorial, para a melhoria da produtividade cinegética, e ainda para uma melhoria da qualidade turística da área estudada.

A obtenção deste objectivo global pressupõe que seja alcançado o seguinte conjunto de objectivos parcelares:

● Actualização da base cartográfica do concelho, nomeadamente:

- Altimetria, altitudes, declives, exposições e hidrografia;
- Clima;
- Litologia e solos;
- Pontos de água;
- Ocupação do solo;
- Rede viária;

- Modelos de combustível;
- Situação face aos incêndios (áreas ardidas, número de ocorrências, causas, perigo e risco de incêndio);
- Caracterização socioeconómica;
- Despesas com os espaços florestais e com a defesa contra incêndios;
- Potencial cinegético.

● Proposta de gestão do espaço florestal - com base no modelo cartográfico e analítico construído, será possível definir de forma clara e objectiva, propostas e medidas práticas correspondentes às linhas orientadoras de intervenção na floresta, garantindo, a curto prazo, a defesa da floresta contra incêndios, e promover, a médio longo prazo, a melhoria do aproveitamento dos recursos florestais e cinegéticos.

De acordo com a análise histórica do número de ocorrências e da extensão da área ardida no concelho de Borba, elaborada no Caderno I, constata-se que entre 2001 e 2014 registaram-se 222 ocorrências e um total de área ardida de 111,1 ha (o equivalente a aproximadamente 0,76% da área total do concelho). Assim, tendo em consideração as duas variáveis estruturantes (n.º de ocorrências e área ardida) e o definido no PNDFCI, definiram-se os objetivos e as metas anuais de DFCI para concelho de Borba, os quais se encontram indicados no quadro seguinte.

Quadro 7. – Objectivos e metas do PMDFCI de Borba.

OBJECTIVOS	METAS ANUAIS				
	2018	2019	2020	2021	2022
REDUZIR A ÁREA ARDIDA ANUAL (não ultrapassar a área média anual ardida na última década)	Área < 8 ha	Área < 8 ha	Área < 7 ha	Área < 6 ha	Área < 5 ha
REDUZIR O NÚMERO DE OCORRÊNCIAS (não ultrapassar o n.º médio anual da última década)	Nº de ocorrências < 16	Nº de ocorrências < 16	Nº de ocorrências < 10	Nº de ocorrências < 8	Nº de ocorrências < 6
REDUZIR O NÚMERO DE REACENDIMENTOS ASSEGURAR A 1.ª INTERVENÇÃO EM MENOS DE 20 MINUTOS	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
	concelho de Borba	concelho de Borba	concelho de Borba	concelho de Borba	concelho de Borba

De acordo com o disposto pela Resolução de Conselho de Ministros N.º65/2006, de 26 de Maio, o PMDFCI assenta todas as suas ações de defesa e prevenção da floresta contra incêndios em 5 eixos estratégicos:

- 1º Eixo:** Aumento da resiliência do território aos incêndios florestais;
- 2º Eixo:** Redução da incidência dos incêndios;
- 3º Eixo:** Melhoria da eficácia do ataque e da gestão dos incêndios;
- 4º Eixo:** Recuperar e reabilitar os ecossistemas;
- 5º Eixo:** Adaptação de uma estrutura orgânica funcional eficaz.

As ações que compõem o presente plano têm como objectivo satisfazer os objectivos e metas preconizadas em cada um dos 5 eixos estratégicos. Pretende-se assim, encontrar soluções para os problemas identificados, e, no caso das ações de formação, ajusta-las às necessidades reais dos agentes envolvidos na defesa da floresta contra incêndios.

Com base na informação apresentada no Caderno I e nas recomendações de ordenamento do território presentes no Plano Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios, o Plano Regional de Ordenamento Florestal do Alentejo Central, bem como outros documentos de ordenamento do território e a política municipal de DFCI, serão estabelecidos, neste Capítulo, os objectivos do PMDFCI, para os próximos 5 anos (2018-2022).

Embora o horizonte temporal seja de 5 anos consideram-se objectivos estratégicos de médio prazo, o que dará algum dinamismo ao plano, podendo o mesmo ser actualizado sempre que a Comissão Municipal de Defesa da Floresta o julgue necessário.

4. EIXOS ESTRATÉGICOS

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

O primeiro eixo estratégico pretende estabelecer ligação entre o ordenamento do território e o planeamento florestal, o que até à data não se tem verificado em Portugal, sendo prova disso as constantes alterações legislativas e o ajuste de aspectos de âmbito fiscal dirigidos ao sector florestal. É, então, importante promover a gestão florestal e intervir antecipadamente em áreas estratégicas, designadamente, povoamentos florestais com elevado valor económico, áreas florestais de importante valor natural e paisagístico, assim como, habitats naturais de protecção e áreas de protecção especial.

Para aumentar a resiliência do território aos incêndios florestais terá de se objectivar estrategicamente a promoção da gestão florestal e a intervenção preventiva em áreas estratégicas do Município. Nesse sentido, serão estabelecidos como objectivos operacionais, a protecção das zonas de interface Urbano/Florestal e implementado um programa eficaz de redução de combustíveis florestais.

Na definição das metas que consubstanciam o primeiro eixo estratégico – *aumento da resiliência do território aos incêndios florestais* – teve-se em consideração 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, de perigosidade e risco de incêndio e de prioridades de defesa (Caderno II).

O quadro seguinte apresenta os objectivos estratégicos e operacionais do 1º Eixo estratégico.

Quadro 8. – Objectivos estratégicos, operacionais e ações a executar no 1.º Eixo estratégico

1º Eixo Estratégico - Aumento da Resiliência do território aos incêndios florestais	Objectivos Estratégico	Objectivos Operacionais	Ações
	Promover a gestão florestal e intervir preventivamente em áreas estratégicas	Implementação de programa de redução de combustíveis	Criar e manter redes de faixas de gestão de combustível, nos aglomerados populacionais, intervindo prioritariamente nas zonas de maior vulnerabilidade aos incêndios
			Implementar mosaicos de parcelas de gestão de combustível
			Promover ações de silvicultura no âmbito da DFCI
		Proteger as zonas de interface Urbano/Florestal	Promover ações de gestão de pastagens
			Criar e manter as redes de infra-estruturas (RVF e RPA)
			Divulgar as técnicas de ajardinamento com maior capacidade de resiliência aos incêndios florestais

4.1.1. Levantamento da Rede de Defesa da Floresta Contra Incêndios (RDFCI)

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

Rede de faixas de gestão de combustível (FGC) e mosaico de parcelas de gestão de combustível (MPGC)

A aplicação do Decreto-Lei n.º 124/2006 de 28 de Junho, com a nova redacção que lhe foi dada pelo Decreto-Lei n.º 17/2009 de 14 de Janeiro, juntamente com o Guia Metodológico do ICNF, à área do Plano, permitiu identificar as seguintes classes de RFGC:

- **Rede secundária** – definida pela aplicação do Decreto-Lei n.º 124/2006 de 28 de Junho, com a nova redacção que lhe foi dada pelo Decreto-Lei n.º 17/2009 de 14 de Janeiro:
 - **n.º 1 do art.º 15.**
 - estradas municipais em espaço florestal – faixa lateral de 10 m em cada lado das estradas municipais que atravessam espaços florestais. Considerando-se que o espaço florestal corresponde às manchas classificadas como “florestais” e “incultos” de acordo com os critérios no inventário florestal mais recente da ICNF;
 - estradas nacionais em espaço florestal – faixa lateral de 10 m em cada lado das estradas municipais que atravessam espaços florestais. Considerando-se que o espaço florestal corresponde às manchas classificadas como “florestais” e “incultos” de acordo com os critérios no inventário florestal mais recente da ICNF;
 - linhas eléctricas de alta tensão e muito alta tensão – faixa lateral de 10 m para cada lado dos fios condutores extremos, nos troços que atravessam manchas perigosas, sendo a identificação destes troços da responsabilidade da EDP, e feita com base nos critérios apoiados nos modelos de combustíveis;
 - linhas eléctricas de média tensão – faixa lateral de 7 m para cada lado dos fios condutores extremos, nos troços que atravessam manchas perigosas, sendo a identificação destes troços da responsabilidade da entidade gestora responsável da rede, e feita com base em critérios apoiados nos modelos de combustíveis.

- **n.º 2 do art.º 15** – faixa de 50 m à volta das edificações integradas em espaços rurais;
 - **n.º 8 do art.º 15** – faixas de protecção de 100 m em torno de aglomerados populacionais;
 - **n.º 11 do art.º 15** – faixas de protecção de 100 m em torno de polígonos industriais, parques de campismo, outras infra-estruturas e equipamentos florestais, plataformas de logística e aterros sanitários.;
 - Rede viária florestal, numa largura não inferior a 10 m, nos espaços florestais e previamente definidos no PMDFCI;
 - Rede ferroviária, contada a partir dos carris externos, numa largura não inferior a 10 m, nos espaços florestais e previamente definidos no PMDFCI;
 - Pontos de água, para garantir uma faixa de protecção imediata, sem obstáculos, num raio mínimo de 30 m, contabilizados a partir do limite externo dos mesmos (portaria n.º 133/2007 de 26 de Janeiro);
 - Mosaicos de parcelas de gestão de combustível, referindo a tipologia do mosaico de parcelas de gestão de combustível (terrenos agrícolas, águas interiores, terrenos percorridos por incêndios nos anos anteriores, terrenos sujeitos a medidas de silvicultura contempladas no Artigo 17.º do DL n.º 17/2009, de 14 de Janeiro, afloramentos rochosos, infra-estruturas desportivas (campos de golfe, parques eólicos, etc.);
 - Ações de silvicultura no âmbito da DFCI não inseridas na rede de faixas e mosaico de parcelas de gestão de combustível.
-
- **Rede terciária** – de interesse local, apoia-se nas redes viária, eléctrica e divisional (aceiros, aceiros perimetrais e arrifes) das unidades locais de gestão florestal ou agro-florestal, cumprem a função referida na alínea c) do n.º2 do Artigo 13.º, do DL n.º 17/2009, de 14 de Janeiro, sendo definidas no âmbito dos instrumentos de gestão florestal.

Quanto à rede de mosaicos, tem sido pouco desenvolvida ao nível da planificação DFCl, talvez por não existir legalmente uma definição da sua localização territorial nem da obrigatoriedade da intervenção.

Os locais a seleccionar para a rede de mosaicos de parcelas deverão obedecer à definição artigo 17.º do Decreto-lei n.º 124/2006 de 28 de Junho, com a nova redacção que lhe foi dada pelo Decreto-lei n.º 17/2009 de 14 de Janeiro, para “Mosaicos de parcelas de gestão de combustível”, e que se transcreve de seguida:

“O conjunto de parcelas do território, no interior dos compartimentos definidos pelas redes primária e secundária, estrategicamente localizadas, onde através de ações de silvicultura se procede à gestão dos vários estratos de combustível e à diversificação da estrutura e composição das formações vegetais, com o objectivo primordial da defesa da floresta contra incêndios, regulados nos termos da legislação aplicável”.

Os locais a seleccionar, deverão enquadrar-se nesta definição e em termos anatómicos resultam de um “desenho territorial” assente em elementos lineares e bolsas. Os elementos lineares garantem a continuidade e a transitabilidade de toda a rede, enquanto as bolsas correspondem a manchas de ocupação de solo onde estrategicamente se afigura conveniente proceder a um alargamento da zona de descontinuidade, e embora estejam conectadas à rede, não têm necessariamente que garantir continuidade para outros elementos.

Os elementos lineares serão centrados na rede viária, com o duplo objectivo de atrasar a progressão de grandes incêndios e facilitar o seu combate. O facto de a sua localização estar centrada na rede viária confere-lhe um conjunto de vantagens específicas:

- *Permite menores custos de realização* – tanto em termos de facilitar a implantação e a aceitação social, como em termos dos custos limpeza já que está facilitado o acesso;

- *Aumenta a utilidade da rede viária em caso de fogo* – facilita a transitabilidade e trabalho dos bombeiros; facilita a evacuação de população;
- *Melhora também a visibilidade* a partir da estrada o que beneficia, a vigilância preventiva, o combate, o usufruto turístico da paisagem, e a segurança geral do trânsito;
- *Minimização do impacto ambiental* – os locais próximo das estradas são geralmente menos sensíveis em termos ambientais, por outro lado ao fazer recuar os matos para longe das estradas estamos a afastar os locais de refúgio da fauna (coelhos, javalis, raposas, ginetos, etc.) para longe do trânsito das viaturas.
- *Tira partido do piso da rede viária* (alcatroada, macadame, saibro etc.), que por um lado se traduz numa faixa de alguns metros sem carga combustível e por outro lado garante a inexistência de raízes e manta morta na rede viária, o que impede a progressão lenta do fogo sobre o solo ou subterrânea, que muitas vezes está na origem de reacendimentos e da ineficácia do combate e do rescaldo.

Relativamente á rede de mosaicos é objectivo criar descontinuidades em locais estratégicos que permitam uma redução da quantidade der combustíveis e assim obrigar à redução da velocidade de propagação do fogo, viabilizando o combate. Não se trata de uma intervenção generalizada sobre o território mas sim de programar uma intervenção de forma “cirúrgica”, nos sítios mais eficazes.

De seguida é apresentado o mapa da rede de faixas e mosaicos de gestão de combustível.

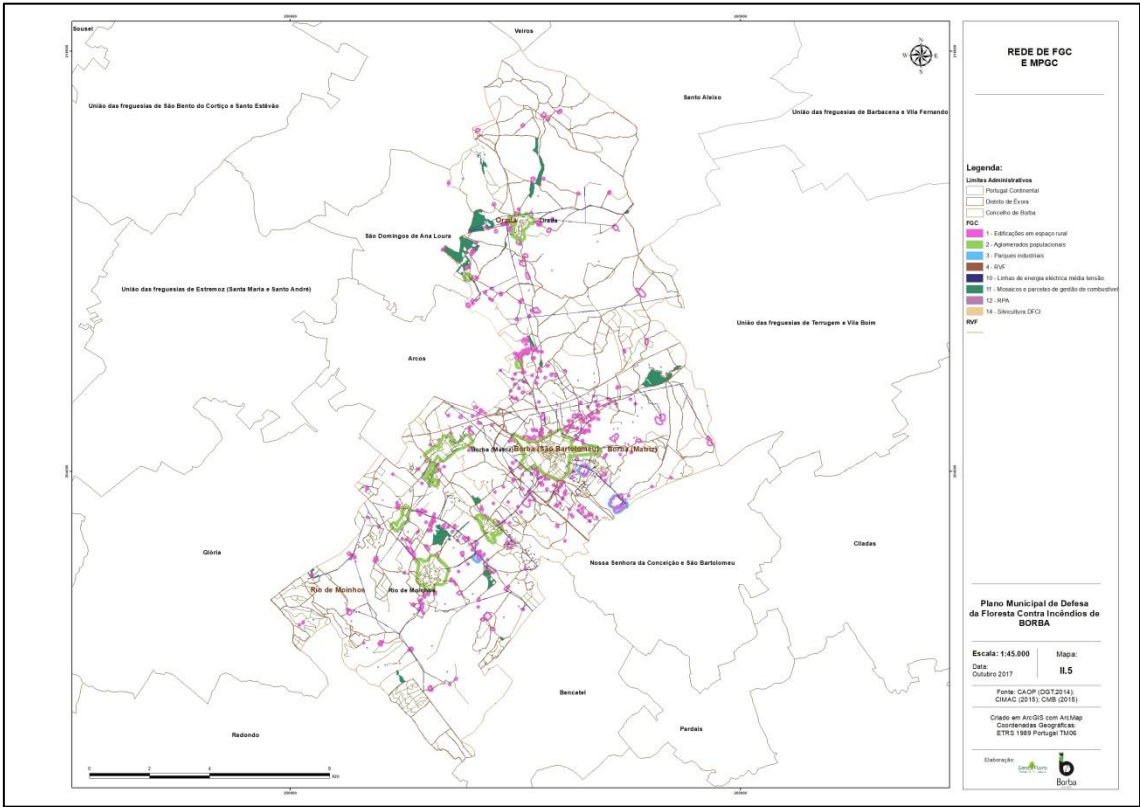


Figura 6. - Faixas e mosaicos de parcelas de gestão de combustível.

Quadro 9. – Área das faixas e mosaicos de parcelas de gestão de combustível, por entidade responsável, no concelho de Borba.

CÓDIGO	DESCRIÇÃO DA FAIXA/MOSAICO DE PARCELAS DE GESTÃO DE COMBUSTÍVEL	ENTIDADE RESPONSÁVEL	ÁREA	
			ha	%
1	Edificações integradas em espaços rurais	Privados	457,87	24,93
2	Aglomerados populacionais	Privados	266,16	14,49
3	Parques industriais	Privados	20,95	1,14
4	Rede viária	CMB	50,61	2,75
		EP	28,22	1,53
		BRISA	19,22	1,04
		PRIVADOS	605,76	32,99
10	Rede eléctrica de média tensão	EDP	145	7,89
11	Mosaicos de parcelas	Privados	183,26	9,98
12	Rede de pontos de água	Privados	51,09	2,78
14	Silvicultura no âmbito da DFCI	CMB	7,9	0,43
TOTAL FGC E MPGC			1836,04	100

Rede viária florestal (RVF)

Sendo uma das infra-estruturas vitais no combate aos fogos florestais, a rede viária florestal é essencial para a realização de ações de vigilância e compartimentação das áreas florestais.

Podem ser integradas na RVF quaisquer vias de comunicação que atravessem ou permitam o acesso aos espaços florestais incluindo:

- Vias classificadas pelo Plano Rodoviário Nacional (PRN);
- Rede de Estradas Municipais (REM);
- Outras Redes Privadas e Públicas (ORP);
- Vias do domínio privado, incluindo as vias do domínio do Estado e as dos terrenos comunitários.

A densidade da rede viária florestal e a sua constituição por vários tipos de elementos deve ser adaptada às condições topográficas locais, ao nível de perigo de incêndio, ao valor potencial das perdas e aos custos de construção e de manutenção (DGF, 2002). Uma densidade adequada de caminhos de acesso poderá variar entre os 2,5 e 5 m/ha, dependendo do risco local de incêndio.

As ações preconizadas para a rede viária incluem: abertura de caminho florestal, regularização de piso (com lâmina e cilindro), colocação de manilhas, abertura de valetas, conservação de valetas e desentupimento de manilhas.

Os caminhos de acesso devem estar ligados em ambas as extremidades a uma via de circulação principal, devendo evitar-se os “becos sem saída”. Em alternativa, podem conceber-se áreas de viragem ou de inversão de marcha, estrategicamente colocadas e devidamente sinalizadas (DGF, 2002). A construção de estradas e caminhos florestais deve respeitar as regras elementares de execução de escavações e aterros, adoptando-se soluções de impacto mínimo, sobretudo em zonas de elevado valor paisagístico e/ou natural (DGF, 2002). O pavimento deve ser escolhido em função do tráfego, tipo de solo, declive, materiais e meios disponíveis para a sua construção. O sistema

de drenagem das estradas e caminhos é muito importante, sobretudo para o escoamento das águas pluviais e inclui, entre outros, a construção de valetas. Os vários elementos que integram o sistema de drenagem devem ser mantidos em boas condições de limpeza e funcionamento; o pavimento deverá estar em boas condições de circulação e a sinalização deve estar actualizada, de modo a que a rede viária possa servir eficazmente a sua função na prevenção e combate de incêndios.

Para efeitos de classificação, cadastro, construção, manutenção, incluindo beneficiação, e sinalização, as vias da RVF dividem-se nas seguintes classes:

RVF fundamental: a de maior interesse para a DFCI sobre a qual se desenvolve a restante RVF, garantindo o rápido acesso a todos os pontos dos maciços florestais, a ligação entre as principais infra-estruturas DFCI e o desenvolvimento das ações de protecção civil em situações de emergência, subdividindo-se nas seguintes categorias:

- Vias de 1ª ordem – largura igual ou superior a 6 m;
- Vias de 2ª ordem – largura entre 4 m e 6 m;
- RVF complementar (3ª ordem) – largura inferior a 4 m.

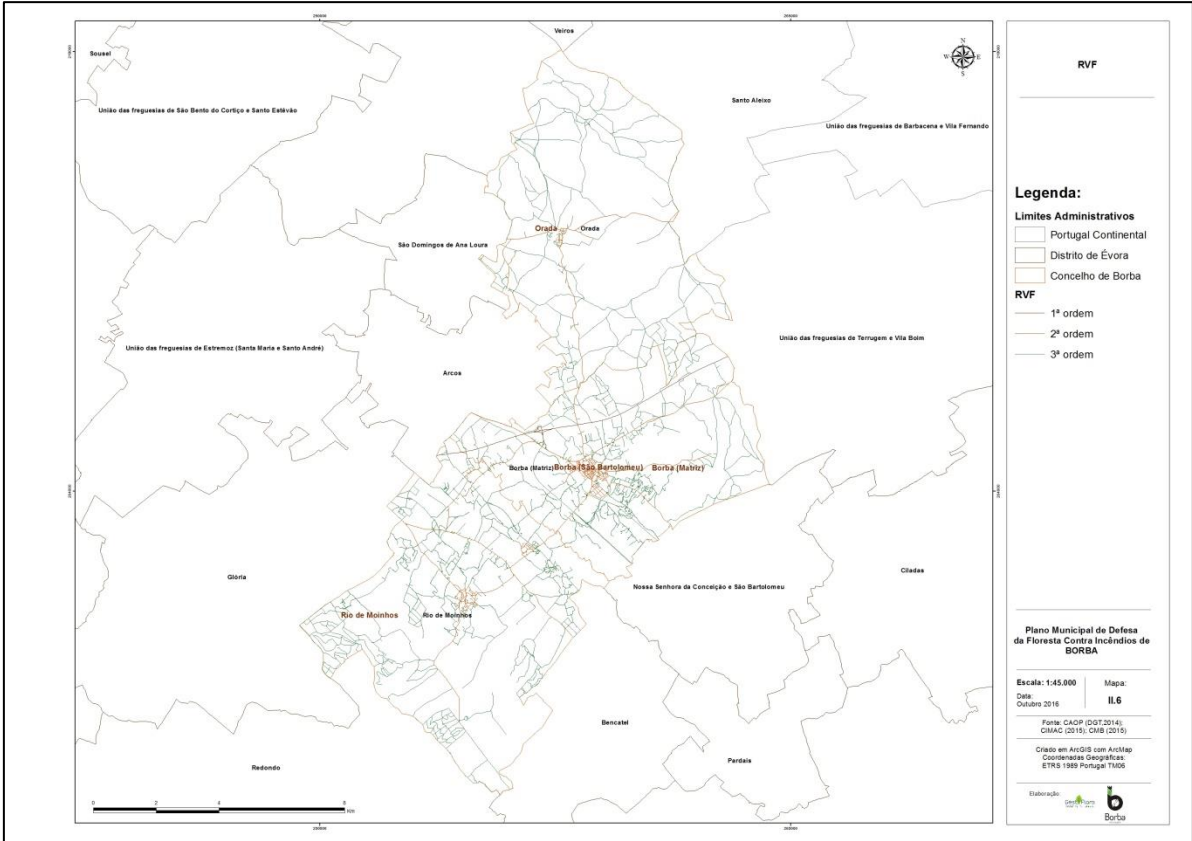


Figura 7. – Rede viária florestal.

Quadro 10. – Distribuição da rede viária florestal no concelho de Borba.

CLASSES DAS VIAS DA RVF (REDE DFCI)	DESIGNAÇÃO DA RVF	Comprimento	
		m	%
1ª ordem	A6 - IP 7	11854,54	2,082
2ª ordem	S/N	21864,18	3,841
	CM 1024	2623,51	0,461
	CM 1042	2588,16	0,455
	EM 506	5419,14	0,952
	EM 506-1	7267,26	1,277
	EM 508	6951,44	1,221
	EM 508-3	4042,39	0,71
	EM 508-4	1389,68	0,244
	EN 254	521,37	0,092
	EN 255	6318,92	1,11
	EN 4	9476,9	1,665
	Ruas, Avenidas, Becos e Praças	25716,53	4,517
3ª ordem - rede complementar		463242,62	81,37
	1ª ordem	11854,54	2,082
	2ª ordem	94179,48	16,54
	3ª ordem	463242,62	81,37
	Total	569276,64	100

Rede de pontos de água (RPA)

Os pontos de água existentes no concelho são fundamentais na DFCI, pois, para além de permitirem o reabastecimento dos equipamentos de luta, sejam eles terrestres ou aéreos, garantem o funcionamento das faixas de humedecimento, promovem a biodiversidade, a correcção torrencial, o regadio, o abastecimento de água potável, entre outras funções.

As estruturas de armazenamento de água consistem em equipamentos concebidos especificamente para armazenamento, normalmente para pequenos volumes, com localização independente da fisiografia do terreno e da rede hidrográfica. Como exemplos destas estruturas referem-se os poços, piscinas, tanques de rega, lavadouros públicos, reservatórios DFCI e de redes de abastecimento público, fontes, armazenamentos industriais, ETAR's não industriais e cisternas em material rígido e deformável. Incluídas nesta rede

referem-se as massas de água, as quais podem ser de dimensão variável estando geralmente integradas na rede hidrográfica natural. As albufeiras de barragem e açude, os canais de rega, as charcas, os lagos, os rios, os oceanos e outros cursos de água, são exemplos de planos de água artificiais e naturais, susceptíveis de serem utilizados no âmbito da DFCI.

O mapa da rede de pontos de água foi actualizado, com base na informação fornecida pela CIMAC (2015).

É de referir ainda, a importância da existência de uma fiscalização periódica dos pontos de água mencionados, dado que, alguns podem tornar-se inoperacionais do ponto de vista do combate aos incêndios.

Para a classificação dos pontos de água seguiu-se o Guia Técnico para a elaboração do PMDFCI (2012).

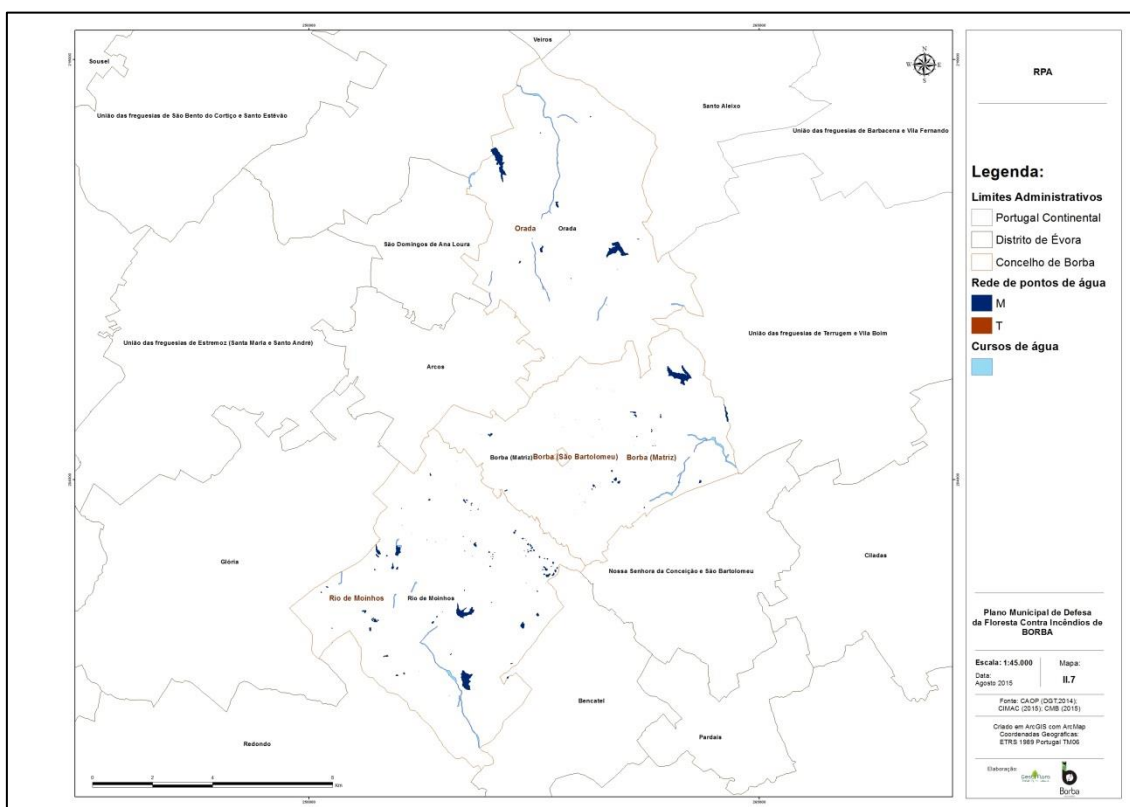


Figura 8. – Rede de pontos de água.

Quadro 11. – Capacidade da rede de pontos de água operacionais do concelho de Borba.

ID_PA	Volume máximo (m3)	TIPO_PA	CLASSE_PA
350	60000	211 M	
351	0	211 M	
352	0	211 M	
353	0	211 M	
354	0	214 M	
355	0	113 M	
356	0	211 M	
357	0	211 M	
358	200000	211 M	
359	0	113 T	
360	0	214 M	
361	0	211 M	
362	0	211 M	
363	0	113 T	
364	0	114 M	
365	0	113 M	
366	0	114 T	
367	0	214 M	
368	0	214 M	
369	0	211 M	
370	0	214 M	
371	0	214 M	
372	0	214 M	
373	0	214 M	
374	0	214 M	
375	0	214 M	
376	0	214 M	
377	0	214 M	
378	0	214 M	
379	0	214 M	
380	0	214 M	
381	0	214 M	
382	0	214 M	
383	0	214 M	
384	0	214 M	
385	0	214 M	
386	0	214 M	
387	0	214 M	
388	0	214 M	
389	0	214 M	
390	0	214 M	
391	0	214 M	
392	0	214 M	
393	0	214 M	
394	0	214 M	
395	0	214 M	
396	0	214 M	
397	0	214 M	
398	0	214 M	
399	0	214 M	
400	0	214 M	
401	0	214 M	
402	0	214 M	
403	0	214 M	
404	0	214 M	
405	0	214 M	
406	0	214 M	
407	0	214 M	
408	0	214 M	
409	0	214 M	
410	0	214 M	
411	0	214 M	
412	0	214 M	
413	0	214 M	
414	0	214 M	
415	0	214 M	
416	0	214 M	
417	0	214 M	
418	0	214 M	
419	0	214 M	
420	0	214 M	
421	0	214 M	
422	0	214 M	
423	0	214 M	
424	0	214 M	
425	0	214 M	
426	0	214 M	
427	0	214 M	
428	0	214 M	
429	0	214 M	
430	0	214 M	
431	0	214 M	
432	0	214 M	
433	0	214 M	
434	0	214 M	
435	0	214 M	
436	0	214 M	
437	0	214 M	
438	0	214 M	
439	0	214 M	
440	0	214 M	
441	0	214 M	
442	0	214 M	
443	0	214 M	
444	0	214 M	
445	0	214 M	
446	0	214 M	
447	0	214 M	
448	0	214 M	
449	0	214 M	
450	0	214 M	
451	0	214 M	
452	0	214 M	
453	0	214 M	
454	0	214 M	
455	0	214 M	
456	0	214 M	
457	0	214 M	
458	0	214 M	
459	0	214 M	
460	0	214 M	
461	0	214 M	
462	0	214 M	
463	0	214 M	
464	0	214 M	
465	0	214 M	
466	0	214 M	
467	0	214 M	
468	0	214 M	

Silvicultura no âmbito da DFCI

A silvicultura preventiva tem como objectivo tornar uma mancha de ocupação florestal menos vulnerável à destruição por incêndio através de uma gestão do combustível por estratos de forma a tornar a massa florestal em si mais resiliente ao fogo.

No último ano de 2014 foram realizadas ações de gestão dos vários estratos de combustível. Estas estão representadas no mapa seguinte.

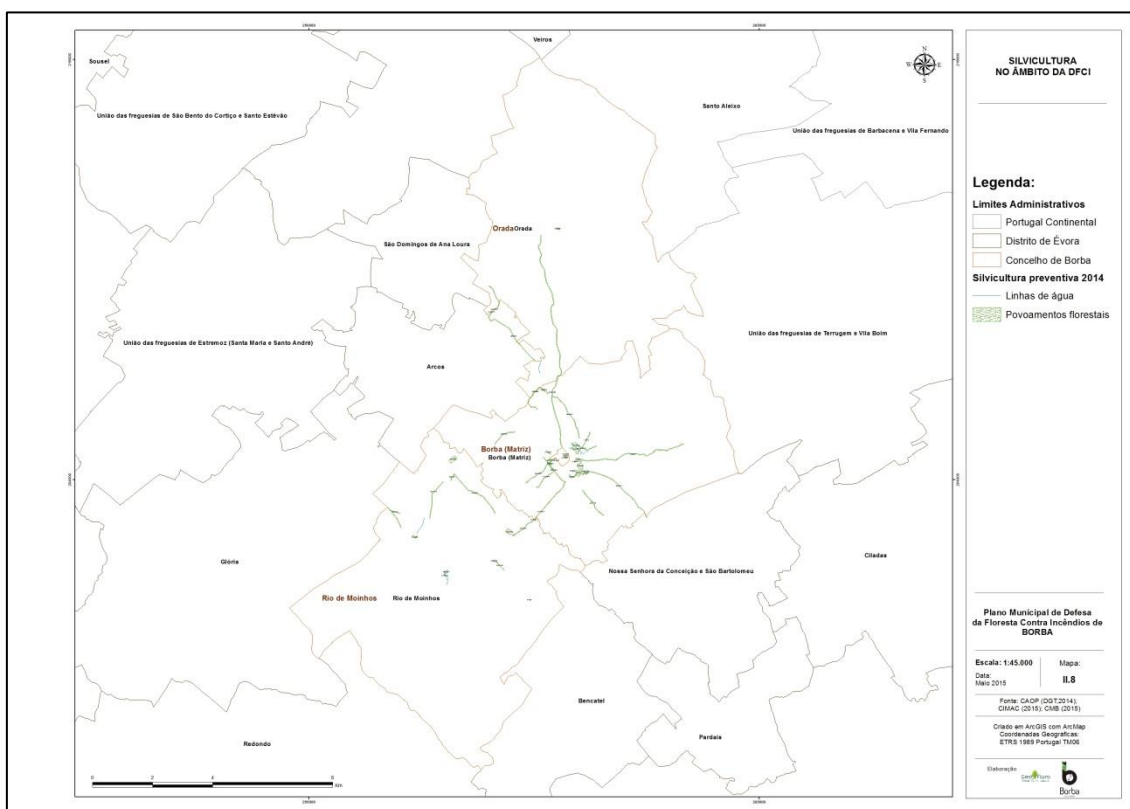


Figura 9. Silvicultura preventiva no concelho de Borba para o ano de 2014.

4.1.2. Planeamento das ações referentes ao 1ºEixo estratégico

4.1.2.1. Rede de faixas de gestão de combustível (FGC), mosaico de parcelas de gestão de combustíveis (MPGC), rede viária florestal (RVF) e rede de pontos de água (RPA)

Relativamente às operações a realizar, é importante clarificar que as expressões “gestão de combustível” e “limpeza de mato”, não significam a eliminação de todo o estrato rasteiro, mas sim a manutenção do estrato rasteiro num nível de combustibilidade que garanta ou permita a prevenção da deflagração e/ou propagação de um incêndio nessa mancha.

Terá todo o interesse por razões ecológicas, de protecção contra os agentes erosivos e de valorização da fertilidade do solo, que a intervenção praticada conduza a uma progressão ao longo nas séries de vegetação. Evolução da vegetação ao longo das séries de vegetação que culminaria com o estado clímax. Esta preocupação deve estar genericamente por trás de todo o ordenamento de combustível praticado, mas, como é óbvio, deverá ser reforçada no caso das manchas florestais com características protectoras, ou que apresentem aspectos ecológicos destacáveis.

- Operações de limpezas de matos (deverá procurar-se a mecanização das operações, para que se possa alcançar, o máximo de área intervencionada no mínimo espaço de tempo):

- Plantações alinhadas ou povoamentos adultos com espaços grandes entre as árvores - quando o declive e a consistência do solo o permitam, deverão utilizar-se tractores com uma das seguintes alfaias: fresas, grades de discos, corta matos de martelos ou correntes;

- Manchas onde não seja possível utilizar tractores - deverá passar pela utilização de moto-roçadoras. Estas operações silvícolas preventivas deverão ser acompanhadas da eliminação de resíduos mediante a utilização de discos

apropriados. Caso o material vegetal seja de grandes dimensões será necessário programar a sua remoção, trituração com trituradores estacionários, ou queima. Em muitos dos locais objecto de intervenção existem densidades excessivas das espécies arbóreas presentes, adultas ou em regeneração, pelo que se torna necessário proceder adicionalmente a correcções de densidades, e a desramações. Para o efeito deverão ser utilizados podões, moto-serras e moto-roçadoras, devendo também estas operações ser acompanhadas pela eliminação de resíduos mediante remoção, trituração com corta matos, ou queima.

- Operações de limpeza, de acordo com o tipo de combustível a eliminar:

- Combustíveis mortos – deverão ser eliminados ou triturados todos os combustíveis vegetais mortos presentes no estrato rasteiro, excluindo a manta morta assente directamente no solo;

- Combustível viva – deverá ser eliminada toda a vegetação arbustiva e herbácea, bem como as plantas arbóreas com uma densidade excessiva para a classe de idade respectiva. Deverão ser mantidas, com uma densidade adequada á classe de idade respectiva, as plantas sãs e melhor desenvolvidas e ainda as espécies arbustivas e herbáceas com valor ecológico relevante.

- Forma de eliminação:

- O material fino e médio (até cerca de 5 cm de diâmetro), deverá ser triturado para uma dimensão suficientemente pequena para permitir fazer o seu espalhamento sobre o solo numa camada pouco arejada. No caso de materiais de maiores diâmetros, cuja trituração não possa ser feita com o disco da moto-roçadora, deverá ser feita a sua remoção para fora da mata.

Rede de faixas de gestão de combustível (RFGC) e mosaico de parcelas de gestão de combustível (MPGC)

A definição e planeamento da construção e manutenção das FGC teve por base os sectores de DFCI, existindo, neste caso, apenas um sector que representa todo o concelho.

No ano de 2018 iniciar-se-á a operacionalização do Plano no terreno, devendo ser intervencionadas todas as FGC na envolvente de edificações integradas em espaços rurais, aglomerados populacionais, parques industriais, rede viária florestal, linha de energia eléctrica em média tensão, rede de pontos de água e acções de silvicultura no âmbito da DFCI (FGC com o código 01, 02, 03, 04, 10, 12 e 14), da responsabilidade de diferentes entidades.

Em 2019, a intervenção na gestão de combustível será realizada nas FGC na envolvente de edificações integradas em espaços rurais, aglomerados populacionais, parques industriais, rede viária florestal, mosaicos e parcelas de gestão de combustível e acções de silvicultura no âmbito da DFCI (FGC com o código 01, 02, 03, 04, 11 e 14), da responsabilidade de diferentes entidades.

Em 2020, a intervenção na gestão de combustível será realizada nas FGC na envolvente de edificações integradas em espaços rurais, parques industriais, rede viária florestal e acções de silvicultura no âmbito da DFCI (FGC com o código 01, 03, 04, 11 e 14), da responsabilidade de diferentes entidades.

Em 2021, a intervenção na gestão de combustível será realizada nas FGC na envolvente de edificações integradas em espaços rurais, aglomerados populacionais, parques industriais, rede viária florestal, linha de energia eléctrica em média tensão, rede de pontos de água e acções de silvicultura no âmbito da DFCI (FGC com o código 01, 02, 03, 04, 10, 12 e 14), da responsabilidade de diferentes entidades.

Em 2022, a intervenção na gestão de combustível será realizada nas FGC na

envolvente de edificações integradas em espaços rurais, parques industriais, rede viária florestal, mosaicos e parcelas de gestão de combustível e acções de silvicultura no âmbito da DFCEI (FGC com o código 01, 03, 04, 11 e 14), da responsabilidade de diferentes entidades.

Com a intervenção nas FGC pretende-se a redução da carga de combustíveis vegetais e a correção de densidades excessivas. A calendarização das intervenções apresenta-se nos mapas e tabelas seguintes, com a identificação da área total a intervencionar no concelho, por tipo de FGC.

Resumidamente, as FGC têm planeada uma intervenção periódica de modo a assegurar que os combustíveis vegetais não contribuem para elevar a perigosidade e o RI no concelho de Borba.

De acordo com o artigo 16.º do Decreto-Lei 124/2006 de 28 de Junho, alterado e republicado pelo Decreto-Lei 17/2009 de 14 de Janeiro, as **novas edificações no espaço florestal ou rural fora das áreas edificadas consolidadas deverão ter em consideração as seguintes normas:**

- A construção de edificações para habitação, comércio, serviços e indústria fora das áreas edificadas consolidadas é proibida nos terrenos classificados no PMDFCI com risco de incêndio das classes alta ou muito alta, sem prejuízo das infraestruturas definidas nas RDFCI;
- As novas edificações no espaço florestal ou rural fora das áreas edificadas consolidadas têm de salvaguardar, na sua implantação no terreno, a garantia de distância à estrema da propriedade de uma faixa de proteção nunca inferior a 50 metros e a adoção de medidas especiais relativas à resistência do edifício à passagem do fogo e à contenção de possíveis fontes de ignição de incêndios no edifício e respetivos acessos.

No caso de **incumprimento da gestão de combustíveis nas FGC definidas no PMDFCI**, e de acordo com o artigo 21.º do Decreto-Lei n.º 17/2009 de 14 de Janeiro, a GNR (entidade fiscalizadora) comunica tal facto à CMB no prazo máximo de 6 dias. A CMB notifica, no prazo máximo de 10 dias, as entidades

responsáveis pela execução dos trabalhos, fixando um prazo adequado para o efeito, dando conhecimento à GNR.

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

Rede viária florestal (RVF)

Considerando os cerca de 569,54 km da RVF do concelho de Borba verifica-se que foram definidos cerca de 509,67 km a intervencionar. As intervenções de melhoria do estado de conservação da rede existente foram previstas para permitir o acesso e fácil circulação dos meios de primeira intervenção e de combate. Uma vez que existe no concelho uma aceitável densidade rodoviária não é necessária a construção de novos troços de RVF.

Assim, anualmente deverá proceder-se à manutenção com regularização de piso e alargamento dos troços da 3.^a ordem complementar identificados. Nestas intervenções será necessário ter-se em consideração que estas vias deverão ter largura suficiente para permitirem a passagem de autotanque, com zonas que permitam o cruzamento de veículos.

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

Rede de pontos de água (RPA)

A RPA do concelho de Borba apresenta um bom estado de conservação e está bem dimensionada para as necessidades do concelho. Assim, não estando prevista a construção de novos pontos de água, serão realizadas apenas acções de manutenção sempre que seja necessário.

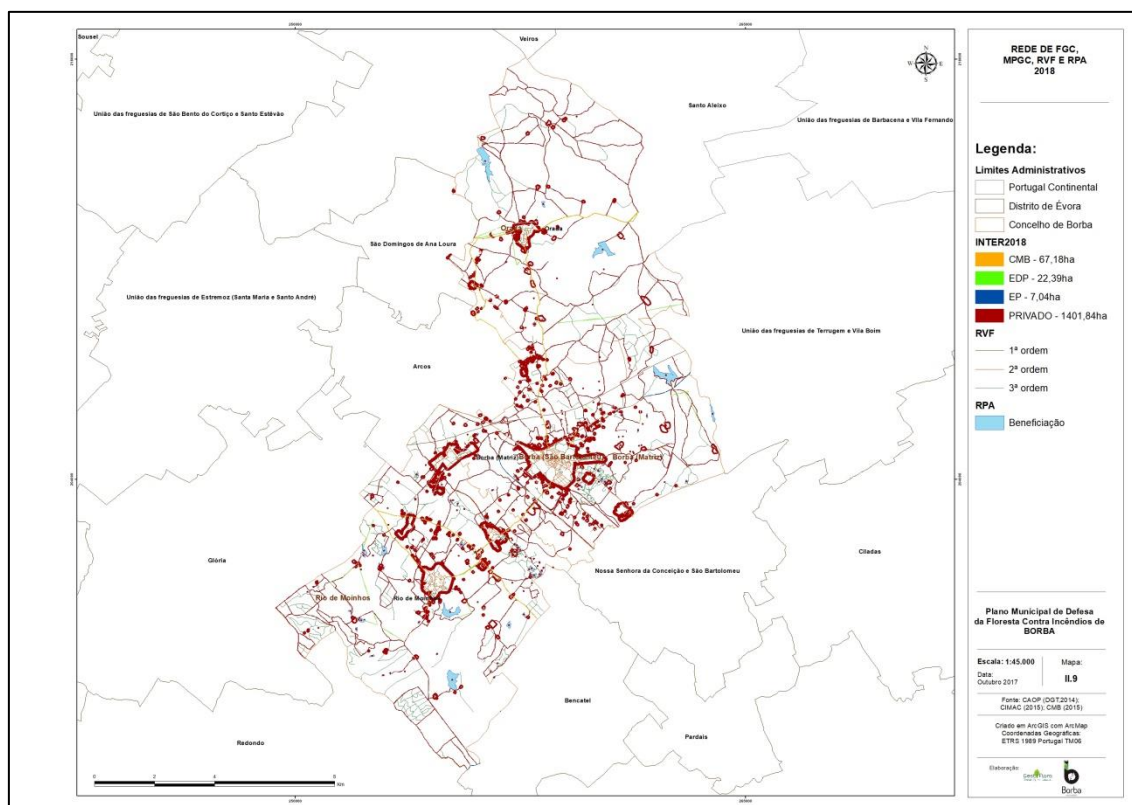


Figura 10. - Intervenções nas FGC para 2018.

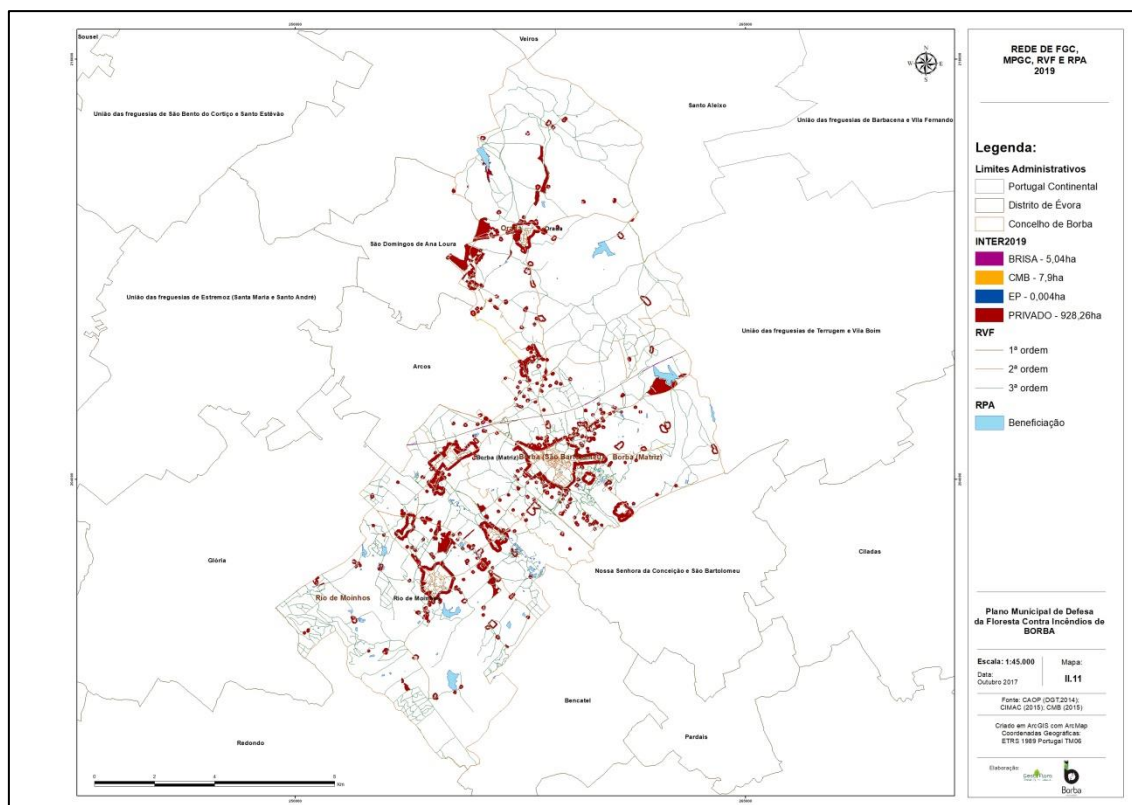


Figura 11. - Intervenções nas FGC para 2019.

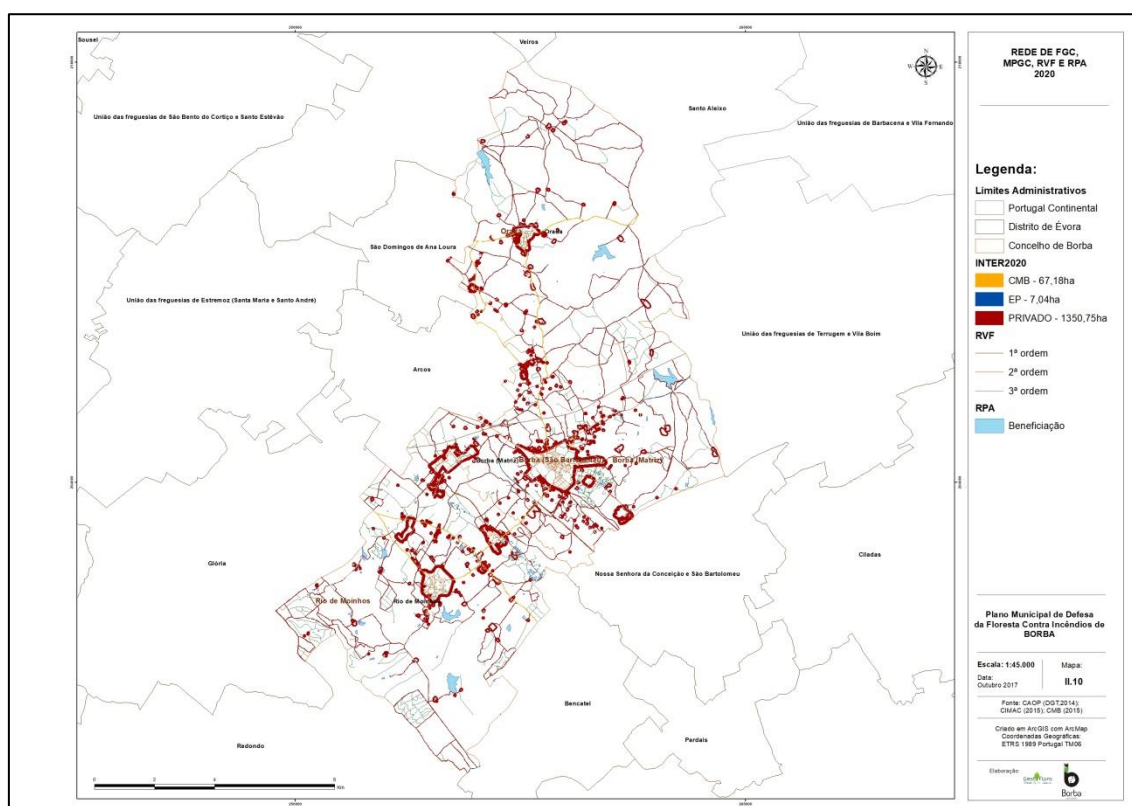


Figura 12. - Intervenções nas FGC para 2020.

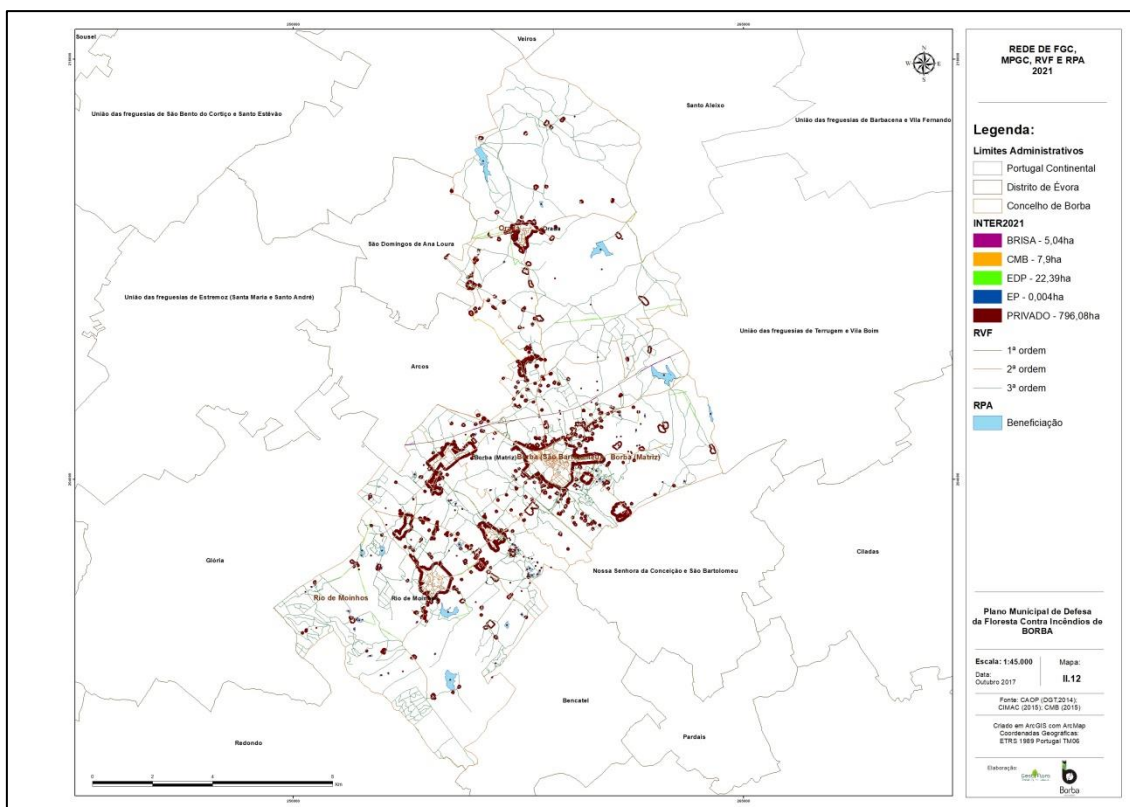


Figura 13. - Intervenções nas FGC para 2021.

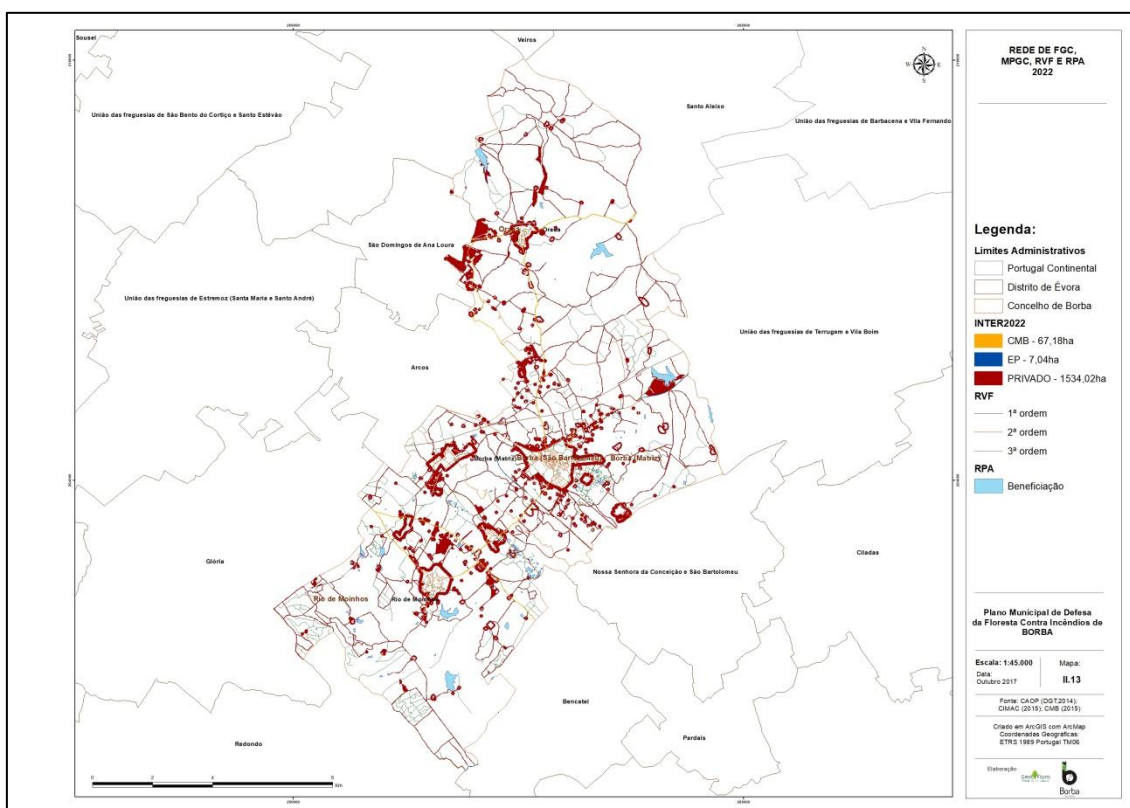


Figura 14. - Intervenções nas FGC para 2022.

O aumento da resiliência do território aos incêndios florestais constitui um objetivo primordial no âmbito da DFCl, que exige a definição rigorosa das ações a implementar durante a vigência do PMDFCl (relativas àquele objetivo). Para tal, recorre-se à definição de metas e indicadores, o que torna possível não só planificar a atividade da CMDf nas ações preventivas para aumento da resiliência do território, como também facilitar a monitorização da operacionalização das diferentes ações. As ações previstas assentam, sobretudo, na promoção da gestão de combustíveis através da construção e manutenção de FGC.

Meios de execução e financiamento

No que se refere aos meios de execução da gestão de combustíveis das FGC, estas deverão ser intervencionadas, na sua maioria, pelos proprietários, arrendatários, usufrutuários ou entidades que, a qualquer título, detenham terrenos nas FGC. A CMB tem como sua responsabilidade a gestão de combustíveis da RVF, relativa às estradas e caminhos municipais.

No que se refere aos meios de execução para realizar a operacionalização da intervenção na RVF, de modo assegurar a respetiva beneficiação e manutenção das vias identificadas para ações de beneficiação e/ou manutenção, serão utilizados meios próprios da Autarquia nos troços identificados como estradas e caminhos municipais, meios da Estradas de Portugal (EP) nas estradas nacionais, meios da BRISA na auto-estrada e meios da EDP nas faixas das respetivas linhas eléctricas.

Nos espaços florestais com pedregosidade significativa as intervenções de gestão de combustíveis nas FGC serão a gestão moto-manual de combustível e, sempre que as condições no terreno o permitam, a gestão mecânica. Nas FGC cuja intervenção depende da monitorização de campo, deverão ser estabelecidas, aquando da elaboração do projeto, as intervenções a preconizar de acordo com o estado da vegetação e das condições do terreno. Para suportar as despesas inerentes às intervenções a executar, a CMB, as

Estradas de Portugal e a EDP e outros proprietários poderão recorrer aos instrumentos de financiamento disponíveis à data da execução.

Quadro 12. – Intervenções na rede de FGC para 2018-2022, no concelho de Borba.

Código da descrição da faixa/mosaico	Descrição da faixa/mosaico	Responsável	Área total com necessidade de intervenção (ha)	Distribuição da área total com necessidade de intervenção				
				2018	2019	2020	2021	2022
				Áreas com intervenção	Áreas com intervenção	Áreas com intervenção	Áreas com intervenção	Áreas com intervenção
001	Edificações integradas em espaço rural	PRI	124,43	124,43	124,43	124,43	124,43	124,43
002	Aglomerados Populacionais	PRI	60,39	60,39	60,39	60,39	60,39	60,39
003	Parques industriais	PRI	6,82	6,82	6,82	6,82	6,82	6,82
004	Rede viária Florestal	CMB	15,09	15,09	0	15,09	0	15,09
		EP	3,08	3,08	0	3,08	0	3,08
		PRIVADOS	294,75	294,75	0	294,75	0	294,75
010	Energia Eléctrica em Média Tensão	EDP	39,02	22,45	0	0,75	21,69	0,75
011	Mosaicos e Parcelas de Gestão de Combustível	PRIVADOS	0,57	0	0,57	0	0	0,57
012	Pontos de Água	PRIVADOS	10,46	10,46	0	0	10,46	0
014	Silvicultura no âmbito da DFCI	CMB	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08
TOTAL			555,69	538,55	193,29	506,39	224,87	506,96

Quadro 13. – Intervenções na RVF para 2018-2022, no concelho de Borba.

Classes das vias da RVF	Comprimento total (Km)	Comprimento total sem necessidade de intervenção (Km)	Comprimento total com necessidade de intervenção (Km)	Distribuição do comprimento total com necessidade de intervenção				
				2018	2019	2020	2021	2022
3ª Ordem	463,24	0	463,24	0	0	0	463,24	0

Quadro 14. – Metas e indicadores (1.º Eixo Estratégico- aumento da resiliência do território aos incêndios florestais).

Acção	Metas	Descrição	Responsável	Unidade	Indicadores					TOTAL
					2018	2019	2020	2021	2022	
Rede de faixas de gestão de combustível	Execução de FGC através da remoção total ou parcial da biomassa florestal presente, com o objetivo principal de reduzir o perigo de incêndio	01-Edificações integradas em espaço rural	PRI	ha	124,43	124,43	124,43	124,43	124,43	622,15
		02-Aglomerados Populacionais	PRI		60,39	60,39	60,39	60,39	60,39	301,95
		03-Parques industriais	PRI		6,82	6,82	6,82	6,82	6,82	34,1
		04-Rede viária Florestal	CMB		15,09	0	15,09	0	15,09	45,27
			EP		3,08	0	3,08	0	3,08	9,24
			PRIVADOS		294,75	0	294,75	0	294,75	884,25
		10-Energia Eléctrica em Média Tensão	EDP		22,45	0	0,75	21,69	0,75	45,64
		11-Mosaicos e Parcelas de Gestão de Combustível	PRIVADOS		0	0,57	0	0	0,57	1,14
		12-Pontos de Água	PRIVADOS		10,46	0	0	10,46	0	20,92
		14-Silvicultura no âmbito da DFCI	CMB		1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	5,4
Sub-total das FGC					538,55	193,29	506,39	224,87	506,96	1970,06
Rede Viária Florestal	Beneficiação / manutenção da rede viária florestal	Ordem complementar	Privados	Km	0	0	0	463,24	0	463,24

Quadro 15. – Estimativa de orçamento e responsáveis – aumento da resiliência do território aos incêndios florestais.

Acção	Metas	Descrição	Responsável	Estimativa orçamental (€)					TOTAL (€)
				2018	2019	2020	2021	2022	
Rede de faixas de gestão de combustível	Execução de FGC através da remoção total ou parcial da biomassa florestal presente, com o objetivo principal de reduzir o perigo de incêndio	01-Edificações integradas em espaço rural	PRI	11925,35	11925,35	11925,35	11925,35	11925,35	59626,75
		02-Aglomerados Populacionais	PRI	5787,75	5787,75	5787,75	5787,75	5787,75	28938,75
		03-Parques industriais	PRI	653,62	653,62	653,62	653,62	653,62	3268,1
		04-Rede viária Florestal	CMB	1441,4	0	1441,4	0	1441,4	4324,2
			EP	295,09	0	295,09	0	295,09	885,27
			PRIVADOS	28248,83	0	28248,83	0	28248,83	84746,49
		10-Energia Eléctrica em Média Tensão	EDP	2072,96	0	69,25	2002,78	69,25	4214,24
		11-Mosaicos e Parcelas de Gestão de Combustível	PRIVADOS	0	54,6	0	0	54,6	109,2
		12-Pontos de Água	PRIVADOS	1002,48	0	0	1002,48	0	2004,96
		14-Silvicultura no âmbito da DFCl	CMB	103,46	103,46	103,46	103,46	103,46	517,3
	Sub-total das FGC			51530,94	18524,78	48524,75	21475,44	48579,35	188635,3
Rede Viária Florestal	Beneficiação / manutenção da rede viária florestal	Ordem complementar	PRI	0	0	0	441097,13	0	441097,13

Nota: As despesas foram calculadas tendo por base a matriz de referência da CAOF para o ano de 2015/2016, para as operações de controlo de densidades excessivas e beneficiação de caminhos à lâmina (com recurso a trator industrial). Os valores apresentados encontram-se sujeitos a atualização de acordo com a taxa de inflação em vigor.

4.2. 2º Eixo estratégico – Redução da incidência dos incêndios

Grande parte das ocorrências verificadas nos últimos anos, tiveram em grande parte origem antrópica, parte por negligência, parte intencional. Deste modo, torna-se necessária uma intervenção cuidada ao nível da prevenção, entendida esta como um conjunto de actividades que têm por objectivos anular a possibilidade de se iniciar um incêndio, diminuir a sua capacidade de desenvolvimento e mitigar os efeitos indesejáveis que o incêndio pode originar, ou seja, que actua em duas vertentes principais, o controlo das ignições e o controlo da propagação.

O quadro seguinte apresenta os objectivos estratégicos e operacionais do 2º eixo estratégico.

Quadro 16. – Objectivos estratégicos, operacionais e ações a executar no 2.º eixo estratégico.

	Objectivos Estratégico	Objectivos Operacionais	Ações
2º Eixo Estratégico - Redução da incidência dos incêndios	Sensibilização e educação das populações	Sensibilização da população	Desenvolvimento de programas de sensibilização ao nível local, dirigidos a grupos alvo em função dos comportamentos de risco identificados na fase de avaliação
		Sensibilização e educação escolar	Desenvolvimento de programas de sensibilização e educação escolar
	Melhoria do conhecimento das causas dos incêndios e das suas motivações	Fiscalização	Definição de áreas prioritárias de fiscalização, tendo em consideração a identificação dos principais comportamentos de risco, o valor dos espaços florestais e a susceptibilidade à ignição

4.2.1. Avaliação

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

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

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

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

De seguida identificam-se os comportamentos de risco associados aos pontos de início ocorridos recentemente no concelho, os grupos alvo que lhes estão na origem e as ações de sensibilização e fiscalização correspondentes ao período de vigência do anterior PMDFCI.

4.2.1.1. Identificação de comportamentos de risco associados aos pontos de início e dos grupos alvo que lhes estão na origem

De acordo com a análise realizada no Caderno I, relativo ao historial dos incêndios florestais, o concelho de Borba apresenta um valor médio anual da área ardida de 7,94 ha (entre 2001 e 2014).

No entanto, em termos da análise das causas dos incêndios recorreu-se aos dados do quinquénio 2010 – 2014. Como tal, entende-se que as conclusões sobre as causas dos incêndios devem ser vistas com reserva tendo em consideração que do total de incêndios investigados não foi possível determinar as causas em cerca de 60%. Em relação aos incêndios com causas determinadas verificou-se que, do total de incêndios investigados, cerca de 15% resultaram de acções relacionadas com queimadas.

Estas ignições podem ser reduzidas através de ações de sensibilização, mas serão certamente as ações de fiscalização que mais contribuirão para a redução das mesmas. As causas acidentais foram responsáveis por cerca de 8% dos incêndios investigados pelo que existe margem para melhoria destes números no próximo período de vigência do PMDFCI. Para tal, importa manter um esforço na realização de ações de sensibilização de modo a garantir que o número de ignições acidentais atinja níveis mais baixos.

Relativamente à localização dos pontos de ignição entre 2008 e 2013, tal como referido no Caderno I, verifica-se que os pontos prováveis de início investigados distribuem-se apenas pelas freguesias de Rio de Moinhos, Orada e Borba (Matriz). No entanto, face ao reduzido número de incêndios com causas conhecidas e à elevada representatividade dos incêndios com causas indeterminadas não é possível estabelecer um padrão espacial.

No quadro seguinte encontram-se identificados os comportamentos de risco de vários grupos alvo. Este diagnóstico teve por base os incêndios com causas determinadas no período 2010-2014. As ações de sensibilização a realizar

deverão, portanto, ter como finalidade alterar estes comportamentos de risco e, assim, reduzir a incidência dos incêndios e minorar as suas consequências.

Quadro 17. – Comportamentos de risco para o período 2010-2014.

Grupo-alvo	Comportamento de risco			Número de ocorrências
	O quê?	Como?	Onde? (freguesia)	
Trabalhadores agro-florestais	Queimadas	Queima de combustíveis agro-florestais sem controlo e sem a presença de um técnico credenciado	Orada	1
			Rio de Moinhos	6
			Borba (Matriz)	9
			TOTAL	16
População local/Caçadores/Pastores	Fumar em espaços rurais	Lançamento de beatas acesas para o chão / lançamento de material em combustão ou inflamável para o chão	Rio de Moinhos	1
			Borba (Matriz)	3
			TOTAL	4
Campistas, turistas e população em geral	Foguetes	Lançamento de foguetes (com medidas preventivas)	Rio de Moinhos	1
	Fogueiras	Realização de fogueiras	Borba (Matriz)	1
			TOTAL	2
EDP	Cabos de média/alta tensão	Quebra de linhas de média/alta tensão ou contacto de ramos e folhagens nas linhas em períodos de elevadas temperaturas	Orada	1
			Rio de Moinhos	3
			Borba (Matriz)	2
			TOTAL	6
População em geral	Acidentais	Outras causas acidentais (soldaduras/vidros)	Rio de Moinhos	1
			Borba (Matriz)	1
			TOTAL	2
	Incendiarismo	Incendiarismo	Rio de Moinhos	1
			Borba (Matriz)	1
			TOTAL	2

Assim, as ações de sensibilização a desenvolver no período de vigência do presente PMDFCI deverão ter especial foco na população rural, em particular nos agricultores, pastores, proprietários florestais e associações de produtores. No entanto, também deverão ser desenvolvidas ações junto dos seguintes grupos alvo: caçadores, população escolar, automobilistas e comissões de festas. Para além destes grupos específicos deverão ser realizadas ações de sensibilização mais generalistas de modo a tentar reduzir o número de ignições nas imediações de povoações.

4.2.2. Planeamento das ações

4.2.2.1. Sensibilização

Com base nos dados disponíveis, recomenda-se uma campanha de sensibilização dirigida, essencialmente a três grupos alvo:

- A) Proprietários florestais;
- B) População local;
- C) População escolar.

A) Proprietários florestais

Para iniciar as ações de sensibilização com os proprietários florestais, deverão procurar-se interlocutores, tais como as Juntas de Freguesia e as associações de proprietários/agricultores/caçadores. Deste modo deve-se informar todos estes “intervenientes” da importância das ações de silvicultura preventiva, sobretudo no que se refere à limpeza do mato e desbastes nas zonas que apresentam maior prioridade de defesa.

B) População local

Ao nível local, a Câmara Municipal e as associações têm um papel fundamental na sensibilização da população.

É importante a realização de ações de maior especificidade local, baseadas nos dados concretos, adaptados a cada concelho. Para além de anúncios na rádio e na imprensa, seria importante a mobilização dos meios de comunicação locais para que estes concedam entrevistas, artigos de fundo e editoriais, tanto aos responsáveis da luta contra os incêndios florestais, como a pessoas de reconhecido prestígio e popularidade. Propõe-se também a divulgação de cartazes alusivos à problemática dos incêndios florestais.

C) População escolar

A sensibilização da população escolar é importante, não só como a formação em si dos jovens estudantes, mas também como um veículo ideal de penetração da educação nas respectivas famílias e assim na sociedade em geral.

Neste sentido deverá produzir-se material didáctico e programar a melhor forma para que este chegue a todas as escolas. Mesmo assim, é importante que dentro dos programas escolares se incluam uma série de actividades que ressaltem a importância da floresta e a forma de a proteger.

Os programas a realizar deverão basear-se nos dados concretos levantados neste trabalho e noutros elementos relevantes e poderão ser estruturados da seguinte forma:

- 1) Ressaltar o papel da floresta nos processos vitais da vida;
- 2) Descrever as formações vegetais mais importantes tanto naturais como artificiais da região, e os ecossistemas em que se integram;
- 3) Programar visitas a florestas afectadas pelo fogo para explicar bem as graves consequências dos incêndios florestais;
- 4) Realizar algumas demonstrações de veículos contra incêndios e outros meios de extinção;
- 5) Realizar ações de limpeza selectiva – com o intuito de divulgar como se faz, em que locais deve ser feita, e mostrar o resultado da intervenção.

Em relação a outros sectores da população nomeadamente os agricultores e pastores, deverá existir informação sobre as medidas de segurança a adoptar nas queimas e queimadas, datas aconselháveis para a sua realização, procedimentos necessários ao licenciamento das queimadas, entre outros.

Assim, são propostas as ações descritas no quadro seguinte, para o período de vigência do plano:

Quadro 18. – Propostas de ações de sensibilização, metas e indicadores.

Problema Diagnosticado	Acção	Metas	Indicadores				
			2018	2019	2020	2021	2022
Dispersão da propriedade e absentismo dos proprietários	Sensibilizar a população e valorizar a actividade rural	Realização de acções de sensibilização/esclarecimento para explicar o PMDFCI proposto em todas as juntas de freguesias	Reunião com todos os presidentes de junta, para esclarecimentos sobre o PMDFCI e delinear estratégias para a sensibilização da população	Reunião com todos os presidentes de junta, para esclarecimentos sobre o PMDFCI e delinear estratégias para a sensibilização da população	Reunião com todos os presidentes de junta, para esclarecimentos sobre o PMDFCI e delinear estratégias para a sensibilização da população	Reunião com todos os presidentes de junta, para esclarecimentos sobre o PMDFCI e delinear estratégias para a sensibilização da população	Reunião com todos os presidentes de junta, para esclarecimentos sobre o PMDFCI e delinear estratégias para a sensibilização da população
		Acções de silvicultura preventiva no âmbito do PRODER	Contacto com proprietários florestais e execução dos trabalhos	Contacto com proprietários florestais e execução dos trabalhos	Contacto com proprietários florestais e execução dos trabalhos	Contacto com proprietários florestais e execução dos trabalhos	Contacto com proprietários florestais e execução dos trabalhos
		Acções de sensibilização nas associações locais	Inventário das associações com maior visibilidade	Sensibilização nas associações seleccionadas	Sensibilização nas associações seleccionadas	Sensibilização nas associações seleccionadas	Sensibilização nas associações seleccionadas
		Acções de sensibilização junto das escolas no sentido de promover actividades extracurriculares nesta temática	Reuniões com as escolas e apresentar acções para o presente ano lectivo	Reuniões com as escolas e apresentar acções para o presente ano lectivo	Reuniões com as escolas e apresentar acções para o presente ano lectivo	Reuniões com as escolas e apresentar acções para o presente ano lectivo	Reuniões com as escolas e apresentar acções para o presente ano lectivo
Uso do fogo, durante o período crítico	Sensibilizar os agricultores/Proprietário Florestal/apicultores/Trabalhadores Agrícolas/população rural e população em geral sobre as possíveis consequências inerentes ao incorrecto uso do fogo e/ou à não consideração das medidas de segurança necessárias, especialmente durante o período crítico	Acções de sensibilização dirigida aos Agricultores/trabalhadores agrícolas/apicultores em reuniões nas juntas de freguesia	Acções nas juntas de freguesias		Acções nas juntas de freguesias		Acções nas juntas de freguesias
		Campanha de informação sobre os principais comportamentos de risco dos caçadores em reuniões na junta de freguesia e associações de caça	Acções nas juntas de freguesias		Acções nas juntas de freguesias		Acções nas juntas de freguesias
Utilização de máquinas florestais, durante o período crítico	Sensibilização de empresas/empresários com actividade na área florestal e trabalhadores florestais sobre as consequências inerentes ao uso de máquinas florestais de combustão não dotadas de dispositivos de retenção de faúlhas e de dispositivos tapa-chamas, especialmente durante o período crítico	Realização de campanha de sensibilização sobre os comportamentos de risco na utilização da maquinaria agro-florestal	Realização de panfletos informativos sobre a temática				

Situações de ausência de dolo	Sensibilização a população para a importância dos espaços florestais e alertar para situações de risco	Indicação do papel da floresta e descrever as formações vegetais de maior importância no concelho		Acções junto da população escolar			Acções junto da população escolar
		Campanhas de sensibilização/divulgação do risco de incêndio através da publicação nas juntas de freguesias	Publicação nas juntas de freguesias do Risco de Incêndio	Publicação nas juntas de freguesias do Risco de Incêndio	Publicação nas juntas de freguesias do Risco de Incêndio	Publicação nas juntas de freguesias do Risco de Incêndio	Publicação nas juntas de freguesias do Risco de Incêndio
Lançamento de foguetes em festas locais durante o período crítico	Alertar as comissões de festas para a proibição do lançamento de foguetes durante o período crítico	A CMDFCI e o GTF contactam as comissões de festas (festas realizadas durante o período crítico)	Contactar e informar as comissões de festas	Contactar e informar as comissões de festas	Contactar e informar as comissões de festas	Contactar e informar as comissões de festas	Contactar e informar as comissões de festas
Não cumprimento da obrigatoriedade de proceder à gestão de combustíveis em terrenos confinantes às edificações	Informar os proprietários de terrenos confinantes a edificações da obrigatoriedade de proceder à gestão de combustíveis	Divulgação no sítio da internet da CM da legislação aplicável neste domínio	Colocação da legislação e do PMDFCI no sítio da internet	Actualização da informação	Actualização da informação	Actualização da informação	Actualização da informação
		Divulgação em editais das juntas de freguesia da obrigatoriedade da gestão de combustíveis	Alertar os proprietários através de editais para limpeza dos terrenos	Alertar os proprietários através de editais para limpeza dos terrenos	Alertar os proprietários através de editais para limpeza dos terrenos	Alertar os proprietários através de editais para limpeza dos terrenos	Alertar os proprietários através de editais para limpeza dos terrenos
Ocorrência de ignições na interface urbano-florestal	Sensibilizar a população urbana para a necessidade de se evitarem comportamentos de risco	Divulgação no sítio da internet da CM da legislação aplicável neste domínio	Colocação da legislação e do PMDFCI no sítio da internet	Actualização da informação	Actualização da informação	Actualização da informação	Actualização da informação
		Distribuição de panfletos informativos nos locais naturais de concentração de pessoas	Actualização e distribuição de panfletos já elaborados pelo GTF nos anos anteriores	Distribuição de panfletos	Distribuição de panfletos	Distribuição de panfletos	Distribuição de panfletos
		Afixação de placards nas principais bombas de combustível	Afixação de placards	Afixação de placards	Afixação de placards	Afixação de placards	Afixação de placards

Quadro 19. – Orçamento e responsáveis – Sensibilização.

Acção	Metas	Responsáveis	Estimativa de Orçamento (por freguesia)				
			2018	2019	2020	2021	2022
Sensibilizar a população e valorizar a actividade rural	Realização de acções de sensibilização/esclarecimento para explicar o PMDFCI proposto em todas as juntas de freguesias	GTF, CM	100	100	100	100	100
	Acções de silvicultura preventiva no âmbito do PRODER	CM	800	800	800	800	800
	Acções de sensibilização nas associações locais	GTF	100	100	100	100	100
	Acções de sensibilização junto das escolas no sentido de promover actividades extracurriculares nesta temática	GTF, CM	200	200	200	200	200
Sensibilizar os agricultores/Proprietário Floresta/apicultores/Trabalhadores Agrícolas/população rural e população em geral sobre as possíveis consequências inerentes ao incorrecto uso do fogo e/ou à não consideração das medidas de segurança necessárias, especialmente durante o período crítico	Acções de sensibilização dirigida aos Agricultores/trabalhadores agrícolas/apicultores em reuniões nas juntas de freguesia	GTF, CM e Junta de Freguesia	100	-	100	-	100
	Campanha de informação sobre os principais comportamentos de risco dos caçadores em reuniões na junta de freguesia e associações de caça	GTF	200	-	100	-	100
Sensibilização de empresas/empresários com actividade na área florestal e trabalhadores florestais sobre as consequências inerentes ao uso de máquinas florestais de combustão não dotadas de dispositivos de retenção de faúlhas e de dispositivos tapa-chamas, especialmente durante o período crítico	Realização de campanha de sensibilização sobre os comportamentos de risco na utilização da maquinaria agro-florestal	GTF	300	-	-	-	-
Sensibilização a população para a importância dos espaços florestais e alertar para situações de risco	Indicação do papel da floresta e descrever as formações vegetais de maior importância no concelho	GTF	-	200	-	-	200
	Campanhas de sensibilização/divulgação do risco de incêndio através da publicação nas juntas de freguesias	GTF e Junta de Freguesia	50	50	50	50	50
Alertar as comissões de festas para a proibição do lançamento de foguetes durante o período crítico	As CMDFCI e o GTF contactam as comissões de festas (festas realizadas durante o período crítico)	GNR	-	-	-	-	-
Informar os proprietários de terrenos confinantes a edificações da obrigatoriedade de proceder à gestão de combustíveis	Divulgação no sítio da internet das CM da legislação aplicável neste domínio	GTF, CM	-	-	-	-	-
	Divulgação em editais das juntas de freguesia da obrigatoriedade da gestão de combustíveis	GTF e Junta de Freguesia	50	50	50	50	50
Sensibilizar a população urbana para a necessidade de se evitarem comportamentos de risco	Divulgação no sítio da internet das CM da legislação aplicável neste domínio	GTF, CM	-	-	-	-	-
	Distribuição de panfletos informativos nos locais naturais de concentração de pessoas	GTF, CM	100	100	100	100	100
	Afixação de placards nas principais bombas de combustível	GTF, CM	100	100	100	100	100

4.2.2.2. Fiscalização

As ações de fiscalização terão como principal objectivo diminuir o número de ocorrências e a área ardida. Deste modo, por um lado visam dissuadir comportamentos perigosos e, por outro, garantir o cumprimento da gestão de combustíveis nas áreas incluídas nas FGC, com particular incidência nas zonas identificadas para intervencionar no ano em causa.

No concelho de Borba as ações de fiscalização são responsabilidade da GNR do Destacamento Territorial de Estremoz pelo que caso seja detetado o incumprimento da gestão de combustíveis em área de FGC será lavrado o respetivo auto de contraordenação e enviado para a CMB que serve de notificação/informação nos termos do artigo 21.º do Decreto-Lei nº 17/2009, de 14 de janeiro. Em caso de realização de queimadas ilegais ou de fogos controlados sem a devida credenciação é lavrado o respetivo auto e enviado para as devidas entidades. Quer num caso, quer no outro procurar-se-á garantir previamente o aviso ao proprietário/usufrutuário com o intuito de o sensibilizar para os perigos que corre e o demover de incorrer na infração.

Tendo em conta as áreas ardidas e os pontos prováveis de início dos incêndios identificam-se na figura seguinte as áreas prioritárias ao nível de ações de dissuasão e fiscalização. Conforme pode ser observado, as ações de dissuasão e fiscalização devem ter em conta três níveis de prioridade. As zonas de maior prioridade corresponde à freguesia da Orada onde houve um valor mais elevado de área ardida, seguida da freguesia de Rio de Moinhos e por último Borba (S. Bartolomeu) e Borba (Matriz).

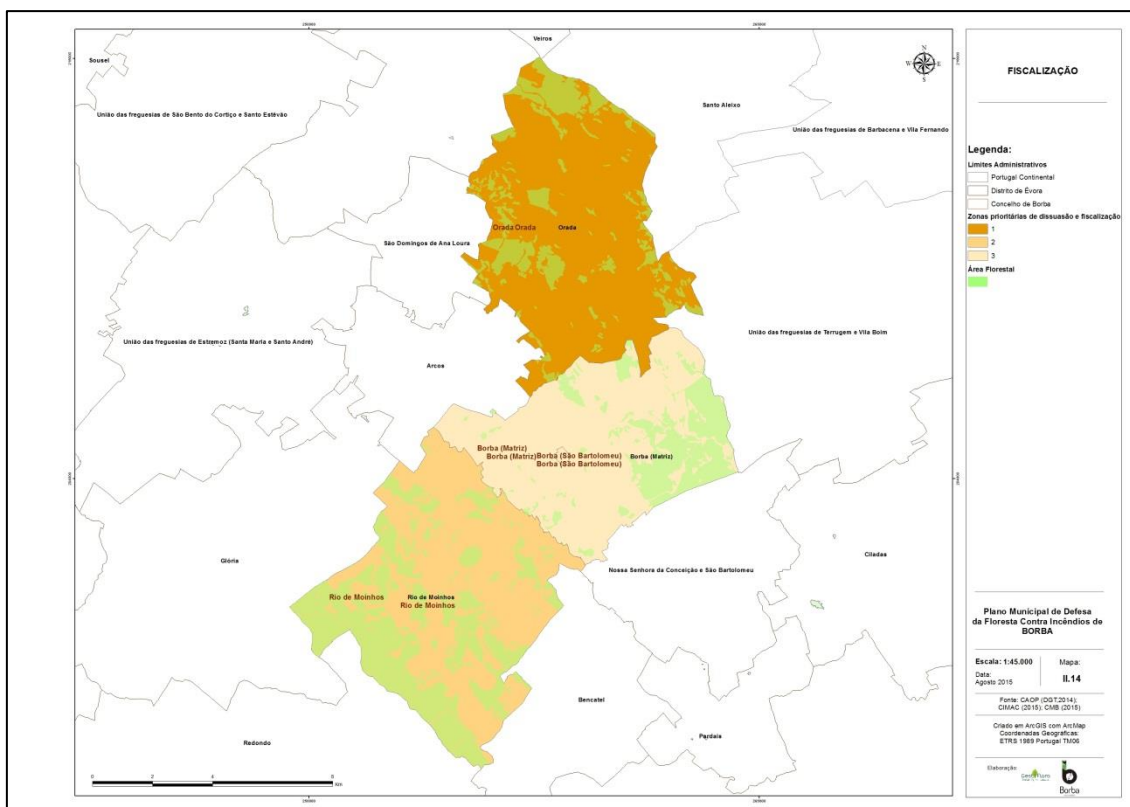


Figura 15. – Zonas prioritárias de dissuasão e fiscalização.

4.2.2.3. Metas e indicadores

Quadro 20. – Metas e indicadores – Fiscalização.

Acção	Metas	Entidade responsável	Unidade	Indicadores mensuráveis				
				2018	2019	2020	2021	2022
Percorrer as FGC que deverão ser intervencionadas em cada ano e verificar se foram intervencionadas antes do período crítico	As faixas definidas no programa operacional para a construção/ manutenção em determinado ano, são alvo de fiscalização.	GNR	% de FGC definidas no programa operacional como a intervenccionar que são alvo de fiscalização	100	100	100	100	100
Percorrer a área florestal durante a época crítica de modo a verificar se agricultores, proprietários florestais ou caçadores se encontram a cumprir as recomendações das campanhas de sensibilização	Durante a época crítica, os espaços rurais são percorridos diariamente pelas entidades responsáveis pela fiscalização e brigadas de vigilância móvel, com especial incidência nas zonas prioritárias	GNR	% de zonas prioritárias percorridas diariamente	>75	>75	>75	>75	>75
Destacar elementos da GNR para os locais em festa, de forma a garantir que não são lançados foguetes nem balões com mecha acesa	O uso de foguetes durante a época crítica é banido	GNR	N.º de festas em que se verifica o lançamento de foguetes (durante a época crítica)	0	0	0	0	0
Fiscalizar o comportamento em relação às queimadas durante o período crítico	Garantir que não sejam efectuadas queimadas no período crítico	GNR		>75	>75	>75	>75	>75

4.2.2.4. Orçamento e responsáveis

Quadro 21. – Orçamento e responsáveis – Fiscalização.

Acção	Metas	Entidade responsável	Unidade	Estimativa de orçamento				
				2018	2019	2020	2021	2022
Percorrer as FGC que deverão ser intervencionadas em cada ano e verificar se foram intervencionadas antes do período crítico	As faixas definidas no programa operacional para a construção/ manutenção em determinado ano, são alvo de fiscalização.	GNR	% de FGC definidas no programa operacional como a intervencionar que são alvo de fiscalização	*	*	*	*	*
Percorrer a área florestal durante a época crítica de modo a verificar se agricultores, proprietários florestais ou caçadores se encontram a cumprir as recomendações das campanhas de sensibilização	Durante a época crítica, os espaços rurais são percorridos diariamente pelas entidades responsáveis pela fiscalização e brigadas de vigilância móvel, com especial incidência nas zonas prioritárias	GNR	% de zonas prioritárias percorridas diariamente	*	*	*	*	*
Destacar elementos da GNR para os locais em festa, de forma a garantir que não são lançados foguetes nem balões com mecha acesa	O uso de foguetes durante a época crítica é banido	GNR	N.º de festas em que se verifica o lançamento de foguetes (durante a época crítica)	*	*	*	*	*
Fiscalizar o comportamento em relação às queimadas durante o período crítico	Garantir que não sejam efectuadas queimadas no período crítico	GNR		*	*	*	*	*

(*) As despesas enquadram-se no normal funcionamento das entidades

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

Neste ponto são identificados e definidos os canais de comunicação presentes nos Municípios, explicadas as formas de actuação das equipas responsáveis pela DFCI, feito o levantamento das responsabilidades e competências das várias forças e entidades presentes nos Municípios. Toda a informação apresentada irá contribuir para uma melhor e mais eficaz resposta em caso de incêndio florestal.

De seguida são apresentados os objectivos estratégicos e operacionais do 3.º Eixo estratégico.

Quadro 22. – Objectivos estratégicos, operacionais e ações a executar no 3.º eixo estratégico.

3.º Eixo Estratégico - Memória da eficácia do ataque e da gestão dos incêndios	Objectivos Estratégico	Objectivos Operacionais	Ações
	Articulação dos sistemas de vigilância e detecção como os meios de 1ª intervenção	Estruturação e gestão da vigilância e detecção como um sistema integrado	Execução da inventariação dos meios e recursos existentes
	Adequação da capacidade de 1ª intervenção	Estruturação do nível municipal de 1ª intervenção	Definição de sectores territoriais DFCI e locais estratégicos de estacionamento (LEE) para as ações de vigilância e detecção, 1ª intervenção, combate, rescaldo e vigilância pós-incêndio.
			Identificação e/ou definição dos sistemas de vigilância e detecção
	Melhoria da eficácia do rescaldo e vigilância pós-incêndio	Garantia da correcta e eficaz execução do rescaldo e da vigilância pós-incêndio	Identificação dos elementos do território relevantes para o apoio à decisão
		Integração e melhoria dos meios de planeamento, previsão e apoio à decisão	

4.3.1. Avaliação

4.3.1.1. Vigilância e detecção

O sistema de vigilância municipal, organizado em vigilância fixa e móvel, tem por objetivo detetar os incêndios florestais atempadamente de forma a minimizar o período decorrido entre o início do incêndio, a 1.ª intervenção e o combate.

Vigilância fixa

A vigilância fixa e detecção de incêndios no concelho de Borba é assegurada pelo posto de vigia (PV) 68-01, cuja tutela pertence à GNR. A vigilância fixa neste PV, localizado no Alto de S. Gens - Serra D'Ossa é realizada em duas fases distintas: Fase *Bravo*, que ocorre de 15 de Maio a 30 de Junho e Fase *Charlie*, que ocorre entre 1 de Julho a 30 de Setembro. Em ambas as fases atuam 4 elementos em turnos e dias alternados, sendo o horário de atuação na Fase *Bravo* das 8:00 às 16:00 horas e na Fase *Charlie* durante as 24 horas do dia.

Vigilância móvel

A vigilância terrestre móvel é um complemento da rede de vigilância fixa, permitindo não só uma deteção prematura, mas também uma rápida primeira intervenção e circunscrição da ocorrência até à chegada dos meios de combate.

A vigilância móvel no concelho de Borba está sob coordenação da GNR, sendo levada a cabo por elementos da própria GNR, dos BVB, e da SF 03-183.

Quadro 23. – Índice entre o número de incêndios florestais e o número total de equipas de vigilância e deteção nas fases de perigo (ano de 2014).

Equipa de vigilância e deteção	Fases de perigo				
	ALFA	BRAVO	CHARLIE	DELTA	ECHO
	1 Jan-14 Mai	15 Mai-30 Jun	1 jul-30 Set	1 Out-31 Out	1 Nov-31 Dez
GNR/SEPNA	1	1	1	1	1
CM - Sapadores Florestais (SF 03-183)	-	1	1	-	-
GNR (68-01 S. Gens)	-	1	1	-	-
BVB - ECIN	-	1	1	-	-
Total de equipas	1	4	4	1	1
Total de incêndios	0	2	4	2	0
ÍNDICE (incêndios/equipas)	0	0,5	1	2	0

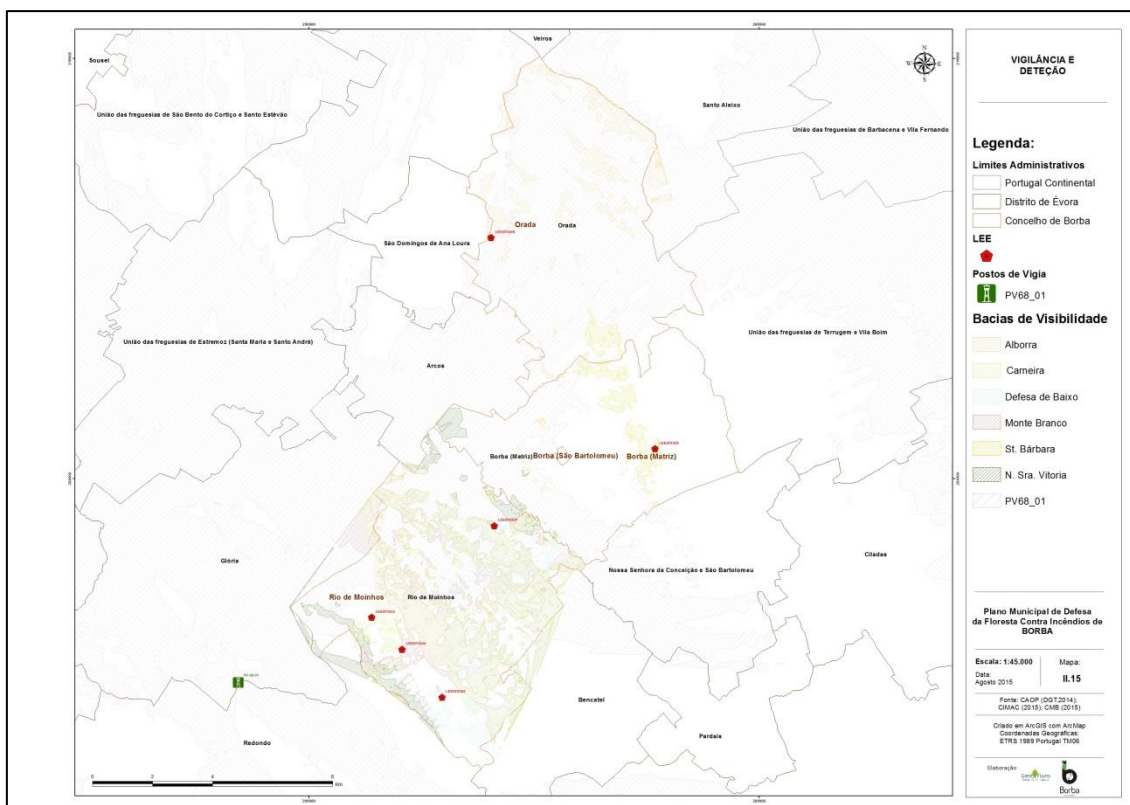


Figura 16. – Vigilância e deteção.

4.3.1.2. 1ª Intervenção

A entidade que atua no concelho com meios de primeira intervenção é a Associação Humanitária de Bombeiros Voluntários de Borba. Esta entidade dispõe de uma Equipa de Combate a Incêndios (ECIN) constituídas por 5 elementos, uma Equipa Logística de Apoio ao Combate (ELAC) formada por 2 elementos e Equipa de Intervenção Permanente (EIP) constituída por 5 elementos. As equipas referidas, sempre que necessário, encontrar-se-ão apoiadas pelos restantes elementos da Corporação.

Quadro 24. – Índice entre o número de incêndios florestais e o número total de equipas de 1.^a intervenção nas fases de perigo (ano de 2014).

Equipa de 1. ^a intervenção	Fases de perigo				
	ALFA 1 Jan-14 Mai	BRAVO 15 Mai-30 Jun	CHARLIE 1 jul-30 Set	DELTA 1 Out-31 Out	ECHO 1 Nov-31 Dez
BVB - ECIN	-	1 (a partir de 1 de Junho)	1	-	-
BVB - ELAC	-	1	1	1 (até 15 de Outubro)	-
CM - Sapadores Florestais (SF 03-183)	-	1	1	-	-
Total de equipas	-	3	3	1	-
Total de elementos	-	7	7	7	-
Total de incêndios	-	2	4	2	-
ÍNDICE (incêndios/equipas)	-	0,66	1,33	2	-
ÍNDICE (incêndios/elementos)	-	0,28	0,57	0,28	-

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

A estimativa do tempo de chegada da 1.^a intervenção (ou do ataque inicial, segundo a terminologia de DFCI utilizada pela ANPC - Autoridade Nacional de Proteção Civil) foi calculada tendo por base o posicionamento do quartel do Corpo de Bombeiros Voluntários de Borba. A metodologia teve por base a cartografia da rede viária florestal e as velocidades médias de circulação das viaturas de combate a incêndios, representadas na tabela seguinte. Admitiu-se que as viaturas percorrem, em média, 7000 metros em 5 minutos.

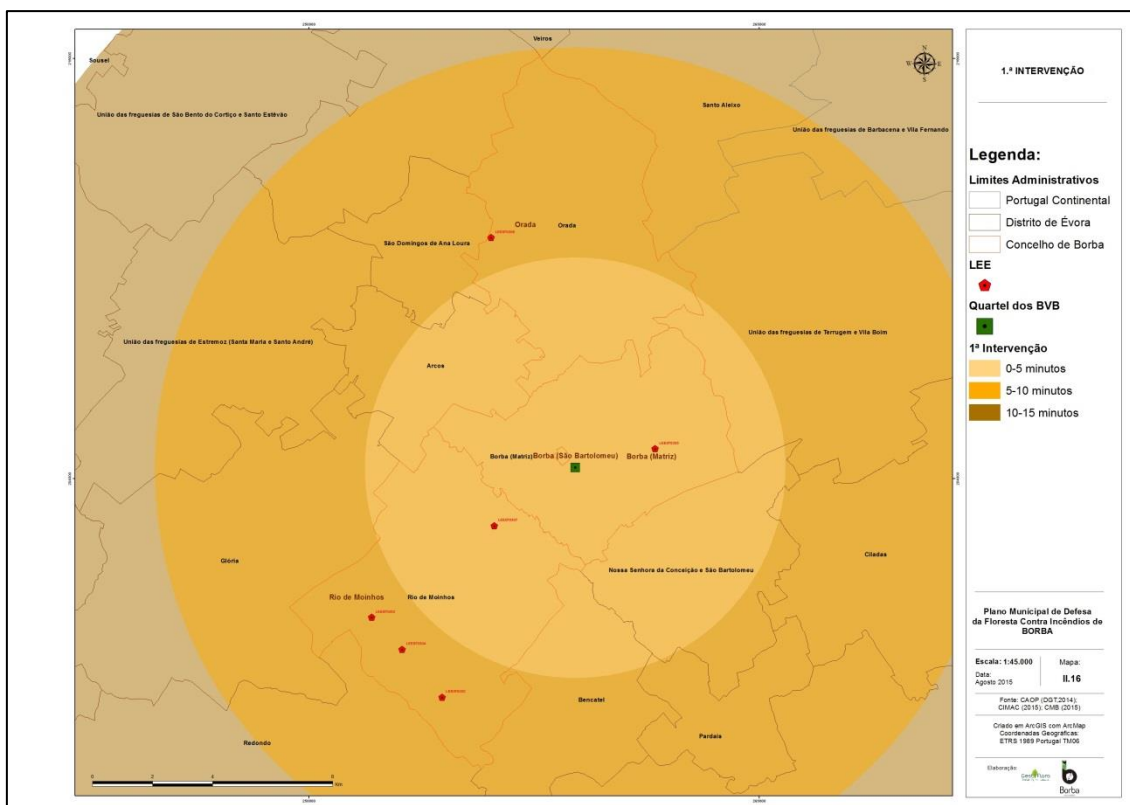


Figura 17. – 1.º Intervenção.

De acordo com o mapa anterior constata-se que na fase charlie será de esperar que a maior parte da área do concelho possa ser alcançada por equipas de primeira intervenção em menos de 10 minutos.

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

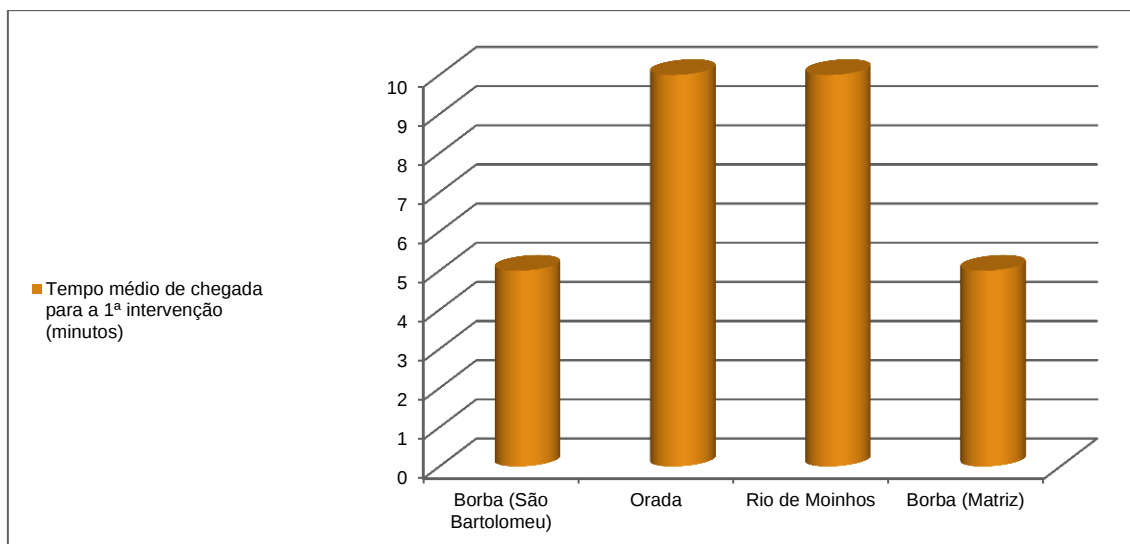


Figura 18. – Tempo de chegada, por freguesia, para a 1ª intervenção.

4.3.1.3. Rescaldo e vigilância pós-incêndio

A fase de rescaldo, parte integrante do combate ao incêndio, é realizada pelas equipas que se encontram no combate direto às chamas. No concelho de Borba estas ações são responsabilidade dos BVB, através das equipas ECIN e ELAC, que só abandonam o local depois de assegurar que se eliminou toda a combustão na área ardida, ou que o material ainda em combustão se encontra isolado e circunscrito. A vigilância pós-incêndio é também garantida pelos BVB e pela equipa de Sapadores Florestais de Borba (SF 03-183), em articulação com os SMPC e restantes autoridades locais, até que se certifique não existirem sinais de atividade de combustão.

Os meios e procedimentos seguidos nos últimos anos (em particular a articulação entre os BVB e o SMPC) têm mostrado uma boa eficácia no controlo de reacendimentos uma vez que não se registou qualquer reacendimento nos últimos anos. Estes dados revelam, portanto, que os meios e procedimentos devem ser mantidos durante o período de vigência do atual PMDFCI.

4.3.2. Planeamento das ações referentes ao 3º Eixo estratégico

No quadro seguinte indica-se o programa operacional das medidas previstas para o período compreendido entre 2018 e 2022 que terão como finalidade garantir a máxima eficácia das ações de vigilância, primeira intervenção, rescaldo e vigilância pós-incêndio a desenvolver no concelho de Borba. A implementação das medidas definidas no PMDFCI para o 3º Eixo Estratégico exigirá um esforço económico por parte das diferentes entidades com responsabilidades nas ações referidas anteriormente. De modo a avaliar esse mesmo esforço económico, apresenta-se no Quadro 25. os responsáveis pelas diferentes ações a desenvolver no âmbito do 3.º Eixo Estratégico e a estimativa dos custos financeiros que deverão estar associados à operacionalização das mesmas ao longo dos cinco anos de vigência do PMDFC de Borba.

4.3.2.1. Metas e indicadores

Quadro 25. – Metas e indicadores – 3.º Eixo estratégico.

Acção	Metas	Responsável	Unidade	Indicadores				
				2018	2019	2020	2021	2022
Articulação das entidades envolvidas nas acções de vigilância e detecção, 1ª intervenção, combate, rescaldo e vigilância após rescaldo.	Integrar, anualmente, em Sede de CMDFCI, os diferentes intervenientes que actuam na DFCI no Município. Participar com o SEPNA, a ICNF a GNR na melhoria da rede de comunicações	CM	Sim/Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Atualização da rede de postos de vigia (PV) e respectivas bacias de visibilidade.	Manter em funcionamento, durante o período de vigência do PMDFCI, o posto de vigia	GNR	N.º de postos de vigia	1	1	1	1	1
Melhorar o desempenho das Brigadas Móveis de Vigilância.	Recolher e compilar trimestralmente, informações relativas ao desempenho das brigadas móveis de vigilância (sapadores Florestais)	CM	Sim/Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Formação da Equipa de Sapadores Florestais	Ministrar formação aos elementos da equipa de forma a enquadrá-los no sistema municipal de prevenção e 1ª intervenção	CM / ICNF	Sim/Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Atualização dos dispositivos operacionais, com a indicação das funções e suas responsabilidades, esquemas de comunicação, procedimentos de actuação e lista de contactos	Desenvolver no início de cada ano em conjunto com BV e GNR o esquema de comunicação entre as várias estruturas	CM	Sim/Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Na elaboração do PMDFCI/POM, integrar a actuação dos BV, Sapadores Florestais, ICNF, SEPNA/GNR e outros Agentes presentes no terreno	Elaborar o POM anual até Abril de cada ano, de acordo com o Guia Técnico	CM	Sim/Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Atualização dos sectores de DFCI e locais estratégicos de estacionamento (LEE)	Actualizar anualmente (POM) os Sectores de DFCI e dos LEE destinados às várias entidades envolvidas	CM	Sim/Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Executar a inventariação do equipamento de cada entidade, com vista à avaliação da sua capacidade operacional	Actualização anual da lista de meios e recursos	CM	Sim/Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Proceder à actualização do levantamento das máquinas pesadas mobilizáveis existentes no Município	Actualização anual da lista de meios e recursos do Município	CM	Sim/Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Articulação coordenada dos meios de combate	Apoiar os BV	CM / BV	Sim/Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Formação dos Bombeiros Voluntários e qualificação dos quadros de comando e chefia que integram, ou se preveja que venham a integrar, o dispositivo operacional	Apoiar os BV	CDOS	Sim/Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Promover a utilização por parte dos Bombeiros das ferramentas de sapador nas operações de rescaldo	Apoiar os BV	CDOS	Sim/Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Promover a utilização de ferramentas manuais por parte das equipas de Sapadores Florestais	Fomentar, através de uma acção de formação anual, a utilização de ferramentas manuais na realização do rescaldo	CM	Sim/Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Utilizar as máquinas de arrasto	Disponibilizar imediatamente a informação do número de máquinas disponíveis	CM	Sim/Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Implementação de medidas que levem as populações, através das juntas de freguesias, a aderir a projectos comuns de protecção colectiva, sustentado por medidas de auto-defesa, formação e sensibilização	Formar a população através de acções de sensibilização, no sentido de promover a criação de grupos de auto-defesa	CM / JF	Sim/Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Garantir que pelo menos uma equipa permanece no local do incêndio durante 24h na fase de vigilância ativa pós-rescaldo, ao longo das fases bravo, charlie e delta	Apoiar os BV	BV	Sim/Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Criação de uma adequada estrutura logística de suporte às acções de supressão	Apoiar SMPC e CDOS	CDOS / CM	Sim/Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Manter o número reduzido de reacendimentos verificados no concelho	Manter o número reduzido de reacendimentos verificados no concelho	BV / GNR	N.º	≤1	≤1	≤1	≤1	≤1

4.3.2.2. Orçamentos e responsáveis

Quadro 26. – Orçamento e responsáveis – 3.º Eixo estratégico.

Acção	Metas	Responsável	Estimativa de orçamento (€)					Total (€)
			2018	2019	2020	2021	2022	
Vigilância e deteção	Manter em funcionamento, durante o período de vigência do PMDFCI, o posto de vigia	GNR	*	*	*	*	*	*
Vigilância e deteção, 1ª intervenção e apoio ao combate, rescaldo e vigilância pós-incêndio	Manter a atuação das equipas EPNA e EPF no concelho de Borba	GNR	*	*	*	*	*	*
Combate, rescaldo e vigilância pós-incêndio	Manter a operacionalidade das equipas dos BVB entre 15 de Maio e 30 de Setembro**	ANPC	20000	20000	20000	20000	20000	100000

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

**Valor estimado tendo em conta a operacionalidade de uma equipa ECIN entre 15 de Maio e 30 de Setembro e uma equipa ELAC entre 1 de Julho e 30 de Setembro.

4.4. 4º Eixo estratégico – Recuperar e reabilitar ecossistemas

Após a ocorrência de incêndios deverão ser executadas ações de mitigação e de restauração/reabilitação do alto risco de erosão, de modo a evitar o aumento dos impactos negativos gerados pelo fogo. A diminuição da capacidade de reter a água aumenta o escoamento superficial, originando perdas de nutrientes e aumento do risco de erosão. Desta forma a sua recuperação é fundamental para garantir o sucesso da estratégia de DFCI.

Quadro 27. – Objectivos estratégicos, operacionais e ações a executar no 4.º eixo estratégico.

4º Eixo Estratégico - Redução da incidência dos incêndios	Objectivos Estratégico	Objectivos Operacionais	Ações
	Recuperar e reabilitar os ecossistemas	Avaliação e mitigação dos impactes causados pelos incêndios e implementação de estratégias de reabilitação a curto e médio prazo	Identificação das necessidades potenciais de ações de emergência e de reabilitação para evitar a degradação de recursos e infra-estruturas a curto e médio prazo Definição de tipologias de reabilitação a aplicar nas áreas identificadas na fase de avaliação, promovendo o controlo de erosão, protecção da rede hidrográfica, defesa das infra-estruturas e das estações e habitats mais sensíveis

O programa específico dirigido à recuperação de áreas ardidas deverá centrar-se na promoção da reflorestação com espécies autóctones, sendo estas

espécies mais adaptadas às condições edafo-climáticas do território, são mais resistentes a pragas, doenças e a períodos de seca e chuvas intensas, em comparação com as espécies introduzidas.

Diversa legislação nacional e comunitária tem vindo a reconhecer a importância da preservação das florestas autóctones (nomeadamente sobreiros, carvalhos, freixos e amieiros) face ao seu valor conservacionista para a manutenção da fertilidade do espaço rural, do equilíbrio biológico das paisagens e da diversidade dos recursos genéticos, tal como o Decreto Regulamentar n.º 55/81, de 18 de Dezembro, a Lei de Bases do Ambiente, as Boas Práticas Florestais (DGRF, 2006) e a Directiva Habitats. Os Sobreiros e Azinheiras, que representam no seu conjunto cerca de 37% da área florestal portuguesa, estão protegidos pelo D.L. n.º 169/2001 de 25 de Maio, alterado pelo D.L. n.º 155/2004, de 30 de Junho.

Em caso de calamidade, se a área ardida durante um incêndio for significativo, no início da fase de rescaldo deverá ser elaborado um Plano de Recuperação de Áreas Ardidas. O prazo de elaboração do mesmo será no primeiro trimestre após a fase de rescaldo.

Após a ocorrência de um incêndio há todo um conjunto de efeitos que se manifestam na mancha ardida, assim como em toda a sua área envolvente. Desta forma, torna-se premente abordar a questão dos incêndios no que diz respeito aos efeitos nos povoamentos florestais, aos efeitos no solo e no regime hídrico e aos efeitos na dinâmica dos ecossistemas.

Efeitos nos Povoamentos

A consequência mais drástica que pode ocorrer nos povoamentos florestais consiste na morte da totalidade das árvores do povoamento, no entanto nem sempre é esta a realidade verificada, já que a mortalidade causada pela passagem do fogo pode atingir apenas uma parte do arvoredo. Outra consequência dos incêndios num povoamento é o aparecimento de pragas e doenças. Exemplos disso são os escolitídeos que orientam o seu voo em

função de estímulos olfactivos do hospedeiro, os quais são mais intensos após a ocorrência de um incêndio (SILVA e VASCONCELOS, 2002).

Efeitos no Solo e no Regime Hídrico

Os efeitos do fogo no solo e no regime hídrico podem ser directos, derivados da combustão da folhada e da matéria orgânica e indirectos, derivados do desaparecimento do coberto vegetal. No primeiro caso, os efeitos traduzem-se principalmente na mineralização da matéria orgânica presente no solo, a qual o torna temporariamente enriquecido em nutrientes sob a forma mineral, logo facilmente utilizados pelas plantas. No entanto, com a chegada das primeiras chuvas inicia-se o arrastamento superficial e em profundidade destes nutrientes até níveis fora do alcance das plantas, o que afecta consideravelmente a fertilidade do solo. Embora inicialmente se verifique um aumento de nutrientes disponíveis, o balanço global em termos de fertilidade é bastante negativo, já que enquanto não houver a reposição de uma parte significativa da matéria orgânica, não há a possibilidade de restituir ao solo os nutrientes utilizados pelas plantas que venham a existir (SILVA e VASCONCELOS, 2002).

Por sua vez, o desaparecimento total do coberto vegetal acelera o processo erosivo do solo. Esse processo é tanto maior quanto maior for o declive e quanto mais exposto ficar o solo após o incêndio. Da mesma maneira, o regime hídrico é alterado dado que a quantidade de água que se infiltra no solo passa a ser menor, devido ao maior escoamento superficial e à maior evaporação verificados. De uma maneira geral os efeitos de um incêndio no solo e no regime hídrico, são directamente proporcionais ao desaparecimento do coberto vegetal e à intensidade das primeiras chuvas (SILVA e VASCONCELOS, 2002).

Segundo os mesmos autores, uma forma de tentar contrariar a erosão consiste em colocar ramos queimados perpendicularmente ao máximo declive, apoiados por cepos das árvores abatidas. No entanto, outras técnicas podem ser consideradas nomeadamente, abertura de valas no sentido das curvas de nível e posterior cobertura com material orgânico; construção de pequenas represas,

com pedras ou outros materiais, de forma a permitir a infiltração da água no local e retenção de minerais; e utilização de sementeira aérea ou terrestre, com cobertura do solo com material vegetal de forma a se conseguir uma menor perda de solo (VALLEJO e ALLOZA, 2006).

Efeitos no Funcionamento dos Ecossistemas

De certa forma, é do senso comum entender o fogo como um fenómeno destrutivo, não natural, associado às actividades humanas, talvez porque leva ao desaparecimento imediato de inúmeras espécies de plantas e animais numa dada área. No entanto, para avaliar os efeitos deste fenómeno na diversidade biológica do ecossistema, há que analisar o processo de recolonização do espaço no médio e longo prazo, e comparar a comunidade que se desenvolve (pós-fogo) com a inicial (pré-fogo), atendendo ao número de espécies existentes (riqueza florística, se estivermos a considerar a vegetação) e à abundância relativa dos indivíduos de cada espécie.

Para as condições predominantemente mediterrânicas do nosso País assiste-se a uma elevada resiliência em relação à passagem do fogo, os quais são caracterizados por ocorrerem em intervalos curtos (>20 anos) e de baixa severidade, conferindo pouco impacto na composição das comunidades, sendo estas dominadas predominantemente por plantas tolerantes ao fogo. Esta capacidade é o resultado de milhões de anos de evolução adaptativa, o que levou à criação de diversas adaptações no sentido de garantir a perpetuidade das espécies e formações vegetais. No entanto, a sucessão natural de espécies vegetais depende em grande medida da qualidade da estação em causa, uma vez que, estações mais férteis reúnem condições para uma recuperação mais rápida da vegetação (SILVA, 2002).

No entanto, com base nas medidas legislativas em vigor (DL n.º 139/88, de 22 de Abril) torna-se legalmente obrigatório proceder à rearborização das áreas ardidas, salvo situações em que essa não seja a prática mais adequada para o uso do solo ou se a situação económica do proprietário não o permitir, obrigatoriedade que coloca em segundo plano a recuperação natural destas áreas.

Com base nas indicações enunciadas no Plano Específico de Ordenamento Florestal do Alentejo (PEOFA), as espécies mais indicadas para a área de estudo são, o sobreiro, o pinheiro manso, o eucalipto e o carvalho cerquinho. Após seleccionadas as espécies, no momento da rearboreização deverão ser adoptadas as medidas de silvicultura preventiva estipuladas pela CNR (2005), com o objectivo de garantir a existência de manchas de descontinuidade, dificultar a progressão dos fogos, diminuir os danos causados nas árvores, facilitando desta forma as diversas equipas intervenientes na DFCI do Município.

A recuperação de áreas ardidas é o primeiro passo para tornar os ecossistemas mais resilientes aos incêndios florestais. A recuperação e reabilitação dos espaços rurais pressupõem dois níveis de atuação: 1- intervenções de curto prazo e 2- intervenções de médio prazo (Quadro 27.). A implementação destas intervenções é da responsabilidade do proprietário/arrendatário florestal ou de entidades públicas em zonas especiais de gestão (perímetros florestais, áreas protegidas, albufeiras de águas públicas, etc.); são exceções os anos de épocas severas de fogos florestais, em que são instituídos mecanismos excepcionais de apoio ao controlo da erosão, à recolha de salvados, à silvopastorícia (CNR, 2005), entre outras intervenções que visem a diminuição do impacto dos incêndios florestais.

Quadro 28. – Intervenções na recuperação e reabilitação dos ecossistemas.

INTERVENÇÕES		
Curto prazo (após o incêndio)	Estabilização de emergência	- Controlar a erosão do solo;
		- Proteger a rede hidrográfica
		- Evitar a degradação das infraestruturas (rede viária florestal e passagens hidráulicas).
Médio prazo (2 anos após o incêndio)	Reabilitação de povoamentos e habitats florestais (Restabelecer o potencial produtivo e ecológico dos espaços florestais afetados por incêndios ou por agentes bióticos na sequência dos mesmos)	- Avaliação dos danos e da reação dos ecossistemas;
		- Controlo fitossanitário
		- Reflorestação das áreas mais sensíveis

4.4.1. Avaliação

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

Para além do seu valor ambiental, grande parte das áreas de florestas autóctones são componentes importantes no pastoreio de percurso de ovinos, na actividade apícola e no suporte aos cogumelos silvestres. Estes biótopos caracterizam-se por uma elevada densidade florística que proporciona importantes locais de refúgio e reprodução para grande número de espécies autóctones de fauna, incluindo aves rupícolas tais como a Águia-real, a Águia-de-Bonelli, a Cegonha-negra e diversas espécies de abutres. O estado e evolução populacional de espécies como o Corço, o Javali e o Lobo dependem em grande medida da existência e estado de conservação destas manchas florestais.

Em 2006 registou-se na Serra d'Ossa uma grande área ardida, parte dela no concelho de Borba, justificando-se a elaboração de um plano de recuperação para as áreas ardidas cujas linhas orientadoras se deverá reger pelos seguintes princípios e ações:

A primeira fase, 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 protecção da rede hidrográfica, mas também a defesa das infra-estruturas e dos *habitats* mais sensíveis. Segue-se a fase de “reabilitação”, nos dois anos seguintes, e que se procede, entre outras ações, à avaliação dos danos e da reacção dos ecossistemas, à recolha de salvados e, eventualmente, ao controlo fitossanitário, a ações de recuperação biofísica e mesmo já à reflorestação das

zonas mais sensíveis. Na terceira fase são planeados e implementados os projectos definidos de recuperação/reflorestação, normalmente a partir dos três anos após a passagem do fogo.

Não existem procedimentos normalizados relativamente às duas primeiras fases, cuja implementação é responsabilidade do proprietário florestal ou de entidades públicas em zonas especiais de gestão (perímetros florestais, áreas protegidas, albufeiras de águas públicas, etc.); são excepção os anos de épocas severas de fogos florestais, em são instituídos mecanismos excepcionais de apoio ao controlo da erosão, à recolha de salvados, à silvo pastorícia, etc.

Enquadrado na primeira fase de intervenção foi elaborado um Plano Orientador de prevenção (POP)/Plano de Prevenção de Erosão das áreas Áridas da Serra d' Ossa o qual foi candidatado à Subacção 3.4 Prevenção de Riscos provocados por Agentes Bióticos e Abióticos/ Componente 2 –Prevenção de Riscos Provocado por Agentes Abióticos do programa AGRIS. Neste Plano de Prevenção da Erosão a estratégia de curto prazo proposta, levou a identificar primeiro as áreas mais vulneráveis em termos de degradação e da sua capacidade de regeneração. Foi produzida uma carta de risco de erosão, em que se estabeleceram as classes de risco de erosão –*ligeira, Moderada, Severa e Muito Severa*, permitindo identificar e centrar a actuação, em zonas em que o risco foi considerado *Muito Severo*.

O cruzamento da cartografia de risco de erosão com os dados relativos aos anos de corte e existência de coberto vegetal, permitiu definir as zonas de maior urgência de actuação, que são as identificadas como as de maior risco de erosão com cortes de exploração nos últimos cinco anos e, zonas com coberto vegetal insuficiente para gerar protecção e zonas sem qualquer tipo de coberto vegetal.

As operações a efectuar deverão ser escolhidas de acordo com a necessidade imediata de prevenir ou reduzir potenciais efeitos negativos da erosão.

As operações devem ser escolhidas de acordo com a avaliação local da magnitude da interferência do fogo. Deve ser considerada a eficiência das operações de acordo com as restrições dos locais, de forma a torná-las eficientes, reduzindo assim os custos, uma vez que a contabilização dos efeitos positivos só é possível a médio e longo prazo.

Foram definidos um conjunto de técnicas para a prevenção e combate à erosão em áreas ardidas tendo em atenção os três vectores de actuação, já definidos para esta linha de intervenção:

- Áreas de encostas
- Áreas envolventes de linhas de água
- Caminhos e aceiros.

De modo a definir as áreas que necessitarão de estabilizações de emergência em caso de incêndio florestal foram analisadas as zonas que possuíam as seguintes características: zonas de declive superior a 10 graus atravessadas pela rede viária florestal; zonas de declive superior a 10 graus atravessadas por cursos de água permanente e encostas com declives superiores a 10 graus. De acordo com o referido, as zonas que deverão ser alvo de estabilização de emergência em caso de incêndio correspondem essencialmente às zonas declivosas existentes a sul do concelho, associadas à Serra D´Ossa.

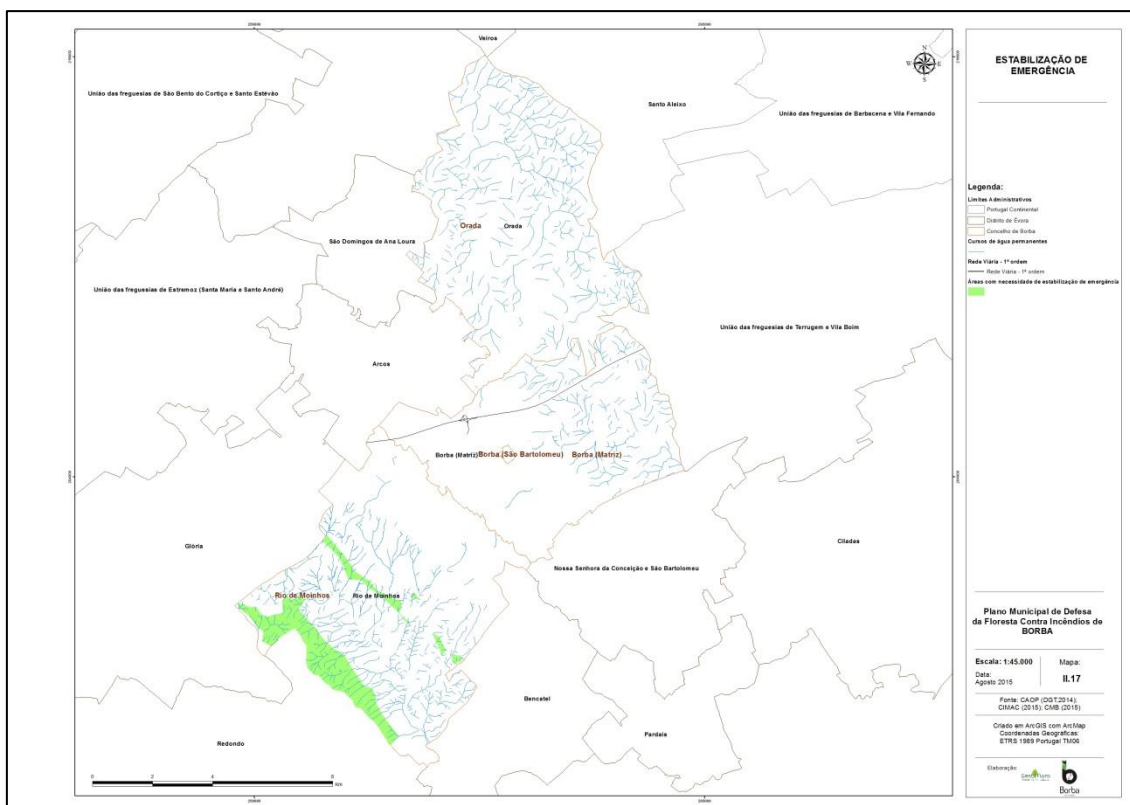


Figura 19. – Áreas com necessidade de estabilização de emergência.

No que respeita à definição das áreas com necessidade de reabilitação de povoamentos e *habitats* florestais, como não existe área da Rede Natura 2000 no concelho, esta foi efetuada tendo em conta as áreas florestais, as áreas ardidas e as linhas de água permanentes.

Da intersecção das áreas florestais com as áreas ardidas resultaram cerca de 930 ha que correspondem a aproximadamente 6% da área total do concelho.

Relativamente às linhas de água permanentes, necessitam de ações de proteção da regeneração natural e controlo de espécies invasoras.

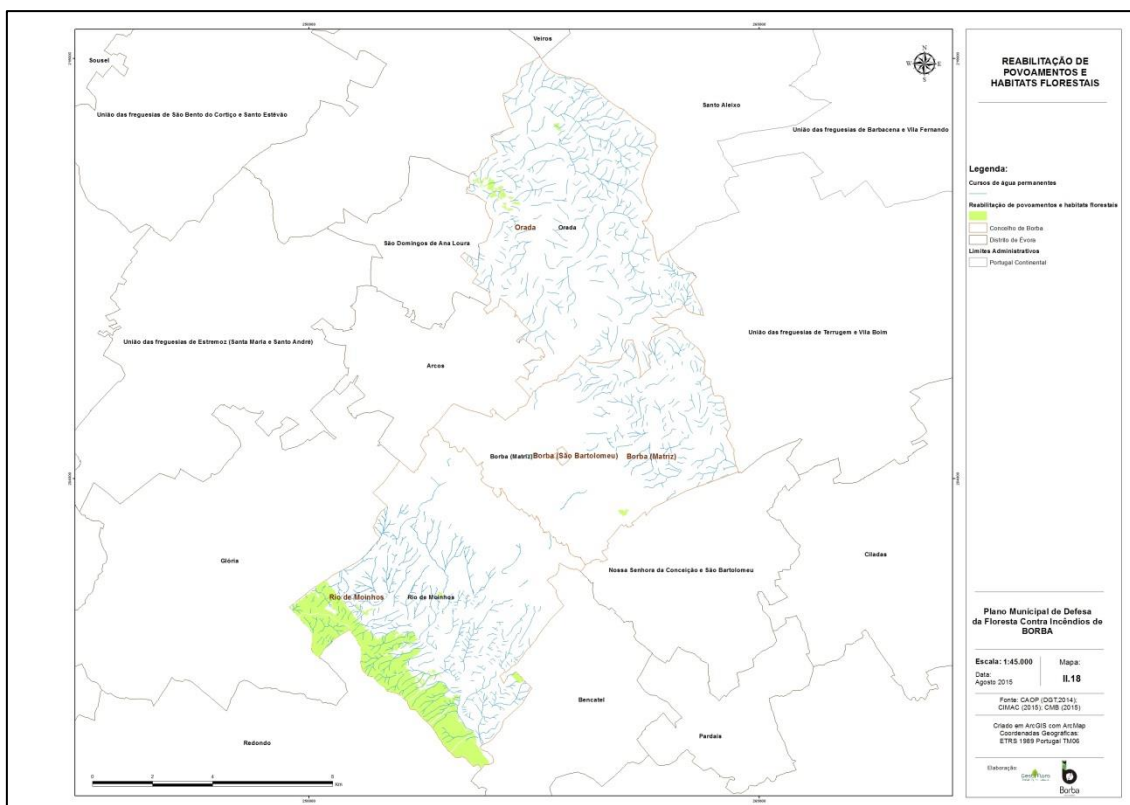


Figura 20. – Áreas com necessidade de reabilitação de povoamentos e habitats florestais.

4.4.2. Planeamento das ações referentes ao 4ºEixo estratégico

4.4.2.1. Estabilização de emergência e reabilitações de povoamentos e habitats florestais

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

A exploração deve ter em atenção as orientações definidas no manual de *Gestão Pós-Fogo* (DGRF, 2005). Dessas orientações destacam-se os cuidados a ter nos trabalhos numa faixa de 10 metros para cada lado das linhas de água

e evitar a utilização de maquinaria em alturas em que o solo se encontre saturado de água após longos períodos de precipitação (ICNF, 2012a). O material lenhoso sem valor comercial deverá ser triturado/ estilhaçado e/ou destroçado e deixado espalhado no terreno evitando acumulações.

No quadro seguinte identificam-se resumidamente os principais procedimentos de intervenção a adotar na estabilização de emergência das áreas percorridas por incêndios florestais.

Quadro 29. – Principais procedimentos de intervenção adotar na estabilização de emergência das áreas percorridas por incêndios.

OBJETIVO	LOCAL	PROCEDIMENTOS DE INTERVENÇÃO	RESPONSÁVEL	PARTICIPANTE	PERÍODO DECORRIDO APÓS O INCÊNDIO	
					1.º ANO	2.º ANO
CONSERVAÇÃO DA ÁGUA E DO SOLO	Encostas (declives superiores a 10°)	Caso as espécies arbustivas regenerem predominantemente por via seminal deverá recorrer-se à técnica de <i>Mulching</i> complementada com a criação de valas ao longo das curvas de nível e/ou construção de pequenas represas com pedras, sacos de areia ou gabiões.	Proprietário ICNF (nas áreas sob sua gestão)	ICNF (apoio a privados)	Até final de Outubro	
		Nas zonas de declives mais acentuados ou caso o diferencial de custo para a técnica anterior mostre não ser significativo deverá proceder-se à técnica de hidrossementeira.				
		Monitorização da recuperação da vegetação arbustiva e, em caso de necessidade, repetir o tratamento do ano anterior.				Até final de Outubro
	Linhas de água	Proceder à limpeza e desobstrução de leitos e de passagens hidráulicas	Proprietário (leitos e margens); CMB (leitos em zonas urbanas); ICNF (nas áreas sob sua gestão)	CMB (em apoio a privados); ICNF (em apoio a privados)	Até final de Outubro	
		Colocar estacas das espécies arbóreas e arbustivas características do local ao longo das margens do curso de água afetado (consolidação das margens).				Até final de Dezembro
		Caso os declives sejam muito acentuados e os caudais assim o justifiquem deverão realizar-se “faxinas” ao longo das margens onde a vegetação foi destruída (sem a devida regeneração natural).			Até final de Dezembro	

		Verificar a taxa de germinação e intervir nas zonas que mostrem uma reduzida taxa de recuperação.				Até final de Dezembro
	Taludes, escarpas, margens de caminhos e de linhas de água	Realizar muros de vegetação.	Proprietário; ICNF (nas áreas sob sua gestão)	ICNF (em apoio a privados); CMB (apoio a privados)	Até final de Dezembro	
		Proceder às necessárias ações de manutenção dos muros de vegetação.				Até final de Dezembro
MANUTENÇÃO DA REDE VIÁRIA FLORESTAL E DAS PASSAGENS HIDRÁULICAS	Rede viária florestal	Proceder à regularização e consolidação dos caminhos florestais através de: drenagem de escoamento dos pavimentos, regularização e consolidação da superfície de caminhos; construção de valetas e valas de drenagem.	Proprietário; ICNF (nas áreas sob sua gestão)	ICNF (em apoio a privados); CMB (apoio a privados)	Até final de Outubro	
		Proceder às necessárias ações de manutenção da rede viária florestal.				Todo o ano (excepto período crítico)
		Remover os materiais queimados numa faixa mínima de 25 metros para cada lado das faixas de circulação rodoviária.			Até final de Outubro	
	Passagens hidráulicas	Proceder à limpeza e desobstrução das passagens hidráulicas	Proprietário; ICNF (nas áreas sob sua gestão)	ICNF (em apoio a privados); CMB (apoio a privados)	Até final de Outubro	Todo o ano
		Sempre que necessário, realização de obras de correcção torrencial				
RECOLHA DO ARVOREDO DANIFICADO	Área afetada pelo(s) incêndio(s)	Remover prioritariamente as árvores mortas ou ramos que constituam risco para pessoas e bens (bermas de estradas e caminhos, habitações ou locais de recreio e lazer, entre outros)	Proprietário; ICNF (nas áreas sob sua gestão)	ICNF (em apoio a privados)	Dois meses após o incêndio	
		Remover as árvores resinosas que apresentem mais de 2/3 da copa queimada e orifícios de entrada de escolitídeos.				
		Acompanhar a reabilitação das folhosas cuja copa ardeu e das resinosas cuja copa não foi afetada em mais de 2/3 e caso verifiquem sinais de debilidade, proceder à sua remoção.			Todo o ano	
		Remover, separar e tratar adequadamente o material lenhoso dos locais onde seja verificada a presença de escolitídeos (insetos subcorticais) ou outras pragas.			Até ao final do ano	Até ao final do ano
		Destroçar mecanicamente o material que não puder ser rapidamente removido da área florestal e que constitua um potencial foco de risco.				Antes do período crítico
		Armazenar temporariamente o material lenhoso removido a pelo menos 200 m dos povoamentos.			Após o abate	

Quadro 30. – Principais procedimentos de intervenção adotar na reabilitação de povoamentos e habitats florestais em caso de incêndio.

OBJETIVO	LOCAL	PROCEDIMENTOS DE INTERVENÇÃO	RESPONSÁVEL	PARTICIPANTE	PERÍODO DECORRIDO APÓS O INCÊNDIO	
					1.º ANO	2.º ANO
REABILITAÇÃO DE POVOAMENTOS E HABITATS FLORESTAIS	Área afetada pelo(s) incêndio(s)	Garantir a rearborização dos espaços arborizados ardidos, com recursos a técnicas de regeneração natural ou artificial, com exceção dos terrenos destinados a outra ocupação silvestre (com matos, pastagens espontâneas, afloramentos rochosos ou massas hídricas, prevista em instrumentos de gestão territorial específicos de Sítios da Lista Nacional de Sítios) ou agrícola (prevista no âmbito da Rede de Defesa da Floresta).	Proprietário / ICNF	ICNF (apoio a privados)	Em qualquer altura (excluindo a época estival)	Até ao final do ano (excluindo a época estival)
	Áreas percorridas por incêndios de grandes dimensões	Compete ao Estado promover a constituição de unidades de exploração, designadamente de gestão mista, de modo a garantir uma rearborização adequada e a sua futura gestão em condições adequadas do ponto de vista silvícola.			Até ao final do ano	
	Áreas de conservação da natureza	O ICNF deverá incentivar a reflorestação das zonas florestais afetadas pelo incêndio (esta deverá estar concluída no prazo máximo de dois anos).	ICNF	GNR (fiscalização)	Todo o ano	
		O ICNF deverá Impedir a deslocação de máquinas nas zonas identificadas como sensíveis (a identificação destas áreas deverá ser efetuada no prazo máximo de dois meses após a ocorrência do incêndio pelo ICNF).				
	Áreas com sobreiro e/ou azinheira	Impedir o abate das árvores afetadas sem que se faça uma rigorosa avaliação prévia da sua capacidade de regeneração.	Proprietário / ICNF	ICNF/GNR	Todo o ano	
		Impedir a alteração do uso do solo nos 25 anos subsequentes ao incêndio de acordo com o Decreto-Lei n.º 169/2001, de 25 de Maio.	ICNF	GNR (fiscalização)		
PROTECÇÃO DA REGENERAÇÃO NATURAL E CONTROLO DAS ESPÉCIES INVASORAS	Área afetada pelo(s) incêndio(s), incluindo áreas de conservação da natureza	Impedir a invasão dos locais afetados por espécies exóticas (por ex. acácias, áquias, etc.) utilizando preferencialmente meios físicos.	Proprietário / ICNF	ICNF (avaliação)	Todo o ano	
MANUTENÇÃO DA RESILIÊNCIA DOS ESPAÇOS FLORESTAIS	Área afetada pelo(s) incêndio(s), incluindo áreas de conservação da natureza	Garantir que as novas florestações seguem as orientações do PROF, em particular as espécies a instalar, dimensão das parcelas, estrutura etária diversa e manutenção de mosaicos de parcelas com diferentes usos/ocupações.	Proprietário / ICNF	ICNF (avaliação)	Todo o ano	
CONSERVAÇÃO DO PATRIMÓNIO EDIFICADO	Área afetada pelo(s) incêndio(s), incluindo áreas de conservação da natureza	Avaliar a presença de património arqueológico nas áreas afetadas e em caso afirmativo desenvolver as necessárias intervenções de preservação em concertação com o IGESPAR.		ICNF (avaliação) / IGESPAR	Até ao final de Outubro	

4.5. 5º Eixo estratégico – Adoção de uma estrutura orgânica funcional e eficaz

No sentido de se adoptar uma estrutura orgânica funcional e eficaz para a protecção das áreas florestais, das pessoas e dos seus bens, é essencial a existência de uma organização a nível Municipal fundamentada em volta de uma política de prevenção, protecção e socorro. Neste sentido, é fundamental que a CMDF seja operacional e que consiga fomentar e implementar operações de DFCI, garantindo, ao mesmo tempo, todo o apoio técnico e logístico necessário.

No quadro seguinte são apresentados os objectivos estratégicos e operacionais a atingir no 5.º Eixo estratégico.

Quadro 31. – Objectivos estratégicos, operacionais e ações a executar no 5.º eixo estratégico.

	Objectivos Estratégico	Objectivos Operacionais	Ações
5º Eixo Estratégico - Adoção de uma estrutura orgânica funcional e eficaz	Operacionalizar a Comissão Municipal de Defesa da Floresta	Fomentar as operações de DFCI e garantir o apoio técnico e logístico	Identificação das entidades intervenientes no SDFCI, explicitando as suas competências na implementação das diferentes ações
			Planificação da formação das entidades intervenientes no SDFCI
			Promoção da articulação entre as entidades intervenientes no SDFCI, visando a melhoria qualitativa da informação contida no POM
			Promoção da harmonização dos conteúdos do PMDFCI/POM, nas regiões de fronteira entre concelhos
			Elaboração do cronograma de reuniões da CMDF
			Estabelecimento da data de aprovação do POM, que não deve ultrapassar 15 de Abril
			Explicitação do período de vigência, devendo o mesmo estar em conformidade com o definido no regulamento

4.5.1. Avaliação

Para o Município é definida uma Comissão Municipal de Defesa da Floresta, na qual estão representadas as principais entidades intervenientes no SDFCI. De seguida são apresentadas as entidades pertencentes a cada CMDFCI.

Quadro 32. – Elementos da CMDFCI de Borba.

Entidade	Representante
Câmara Municipal de Borba	António Alselmo
Junta de Freguesia de Borba (Matriz)	Crispim Lopes
Junta de Freguesia de Borba (S. Bartolomeu)	Paulo Aires
Junta de Freguesia da Orada	João Morgado
Junta de Freguesia de Rio de Moinhos	Quintino Ribeiro
Bombeiros Voluntários de Borba	Joaquim José Bilro Branco
SEPNA / GNR	Paulo Vicente / Cristóvão Belfo
Regimento de Cavalaria 3	Nuno Gonçalo Victória Duarte
ICNF	Eng. João Belchiorinho
Associação de Desenvolvimento Montes Claros	Ângelo de Sá

São várias as atribuições desta Comissão, sendo elas:

- ✓ Articular a actuação dos organismos com competências em matéria de incêndios florestais, no âmbito da sua área geográfica;
- ✓ Elaborar um PMDFCI que defina as medidas necessárias para o efeito e que inclua a previsão e planeamento integrado das intervenções das diferentes entidades perante a ocorrência de incêndios, em consonância com o Plano Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PNDFCI) e com o respectivo PROF;
- ✓ Propor ao ICNF, de acordo com o estabelecido no PMDFCI, os projectos de investimento de prevenção e protecção da floresta contra incêndios e levar a cabo a sua execução;
- ✓ Desenvolver ações de sensibilização da população, de acordo com o definido no PNDFCI;
- ✓ Promover a criação de uma rede de autodefesa constituída por uma base de dados de recursos humanos e materiais afectos aos Municípios. Deste modo pretende-se sensibilizar a sociedade civil para a protecção

- e defesa da floresta contra incêndios e dotá-la de meios de intervenção, para que possa actuar em condições de segurança;
- ✓ Executar, a elaboração de cartografia de infra-estruturas florestais, delimitação de zonas de risco de incêndio e de áreas de abandono;
 - ✓ Proceder à sinalização das infra-estruturas florestais de prevenção e protecção da floresta contra incêndios, para uma utilização mais rápida e eficaz por parte dos meios de combate;
 - ✓ Identificar e propor as áreas florestais a sujeitar a sinalização, com vista ao condicionamento do acesso, circulação e permanência;
 - ✓ Colaborar na divulgação de avisos às populações, no âmbito do sistema nacional de divulgação pública do índice de risco de incêndio;
 - ✓ Aprovar os planos de Fogo técnico que lhe forem apresentados pelas entidades proponentes, no âmbito do previsto no Regulamento do Fogo técnico;
 - ✓ Em matéria de incêndios florestais assegurar, em situação de acidente grave, catástrofe ou calamidade, o apoio técnico ao Comando Distrital de Operações de Socorro (CDOS).

4.5.2. Planeamento das ações referentes ao 5ºEixo estratégico

Para cumprir os objectivos propostos a CMDF irá reunir-se pelo menos 4 vezes por ano como previsto no PNDFCI, que consta na Resolução de Município de Ministros n.º 65/2006 de 26 de Maio. Essas reuniões permitirão compilar informação periódica no sentido de se criar um plano operacional sectorial para cada entidade interveniente no PMDFCI do Município.

Sempre que se justifique, será elaborado pelo GTF um relatório anual com todas as alterações a efectuar ao PMDFCI em vigor.

Por sua vez, a existência anual de um Plano Operacional Municipal (POM), permitirá fazer frente, de forma ágil e coordenada, ao problema dos incêndios florestais, sendo considerado um plano dinâmico e interactivo, dando uma melhor perspectiva de DFCI no Município, servindo ainda, para estruturar os

relatórios de vigilância a desenvolver pela CMDF. A CMDF deverá, ainda, estabelecer a data anual de aprovação do POM de modo a que esta não se estenda para além do dia 15 de Abril.

Este mesmo Plano foi elaborado com várias componentes existentes no PMDFCI, tais como a distribuição anual da área ardida e de ocorrências, a análise do risco de incêndio (nomeadamente mapa de perigosidade, mapa de risco de incêndio e mapa de prioridades de defesa) e a organização do dispositivo DFCI (meios e recursos, dispositivos operacionais DFCI, vigilância e detecção, sectores e locais estratégicos de estacionamento, 1ª intervenção, combate, rescaldo e vigilância pós incêndio e apoio ao combate).

Especificamente, pretende-se com o POM o seguinte:

- ✓ Definir e garantir entre todas as entidades envolvidas no processo, uma estrutura organizada, eficaz e os procedimentos para a detecção, primeira intervenção, combate e rescaldo a incêndios florestais;
- ✓ Estabelecer épocas/horas de maior probabilidade de ocorrência de incêndios florestais, principais causas e, estabelecer a zonagem do território em função do risco e da vulnerabilidade, permitindo assim avaliar a perigosidade de incêndio;
- ✓ Avaliar os meios de prevenção, detecção, primeira intervenção, combate e rescaldo;
- ✓ Descrever os procedimentos que cada entidade adopta nas operações referidas e as áreas de vigilância das entidades envolvidas.

A divulgação do PMDFCI, com prazo de vigência 2015-2019, será realizada através da sua disponibilização na página *net* do Município de Borba.

Em termos conclusivos, apresenta-se as principais responsabilidades de cada entidade pertencente à CMDF.

Quadro 33. – Entidades envolvidas no SDFCI e identificação de competências.

Entidades	Responsabilidades
Bombeiros Voluntários	Responsáveis pela Vigilância, 1.ª Intervenção, Combate, Rescaldo e Vigilância Pós incêndio
GNR	Responsável pelas ações de fiscalização, sensibilização, vigilância e detecção do Município
Câmara Municipal	Responsável pela construção/manutenção das FGC nas áreas que lhe compete e pelas ações de sensibilização do Município
Juntas de Freguesia	Alertar a CMDFCI acerca de alterações/actualizações que devam ser feitas no PMDFCI e POM
CDOS Évora	Responsável pela coordenação do sistema de vigilância e detecção, 1.ª Intervenção, Combate, Rescaldo e Vigilância Pós incêndio, com o objectivo de diminuir os valores de área ardida e número de ocorrências
ICNF	Alterar a CMDFCI acerca das alterações/actualizações que devam ser feitas no PMDFCI e POM
Exército	Prestar apoio em operações de rescaldo e vigilância quando solicitado
Estradas de Portugal- EP	Responsável pela construção/manutenção das FGC nas áreas que lhe compete
INAG	Responsável pela manutenção das redes de pontos de água da sua competência
Proprietários privados	Responsável pela construção/manutenção das FGC nas áreas que lhe compete
	Responsável pela manutenção das redes de pontos de água da sua competência e pela vigilância/detecção
EDP	Responsável pela construção/manutenção das FGC nas áreas que lhe compete

5. ESTIMATIVA DE ORÇAMENTO PARA A IMPLEMENTAÇÃO DO PMDFCI

O presente capítulo resulta da compilação dos valores orçamentais previstos para cada eixo estratégico, com o qual se pretende desenvolver as actividades necessárias ao cumprimento das metas definidas em cada acção.

A estimativa de orçamento total envolvida na execução do PMDFCI resulta da compilação dos orçamentos de cada eixo estratégico para o desenvolvimento das actividades necessárias ao cumprimento das metas definidas em cada acção. A estimativa de orçamento do PMDFCI de Borba teve como base:

- Valores da matriz de referência da CAOF 2013/2014 (Comissão de Acompanhamento das Operações Florestais);
- Valores relativos aos custos de gestão de combustíveis aplicados em planos análogos por entidades com responsabilidade na gestão de combustíveis (EP, EDP, etc.);
- Valores de referência de publicação em órgãos de comunicação social regionais e de produção de material de informação e divulgação;
- Valores praticados pela ANPC relativos ao custo diário com cada elemento de uma ECIN/ELAC.

Quadro 34. – Estimativa de orçamento, para o período de vigência do PMDFCI de Borba.

Eixos Estratégicos	Estimativa de Orçamento Total (€)					
	2018	2019	2020	2021	2022	Total/Eixo
1º Eixo	51530,94	18524,78	48524,75	21475,44	48579,35	188.635,3
2º Eixo	2100	1700	1700	1500	1900	8.900
3º Eixo	20000	20000	20000	20000	20000	100.000
4º Eixo	-	-	-	-	-	-
5º Eixo	-	-	-	-	-	-
Total/Ano	73.630,94	40.224,78	70.224,75	42.975,44	70.479,35	297.535,26
Total PMDFCI						595.070,56