



PLANO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS DE BEJA

2019-2028

Caderno 2 | Plano de Ação

Comissão Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios



Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios de Beja | 2018-2028

CADERNO 1 | PLANO DE AÇÃO

COMISSÃO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS DE BEJA

APOIO À ELABORAÇÃO (INFORMAÇÃO GEOGRÁFICA E CARTOGRAFIA)

GESTRITIUM – AMBIENTE, TERRITÓRIO E INFORMAÇÃO, LDA

DATA DE ELABORAÇÃO

NOVEMBRO DE 2018

DATA DE APROVAÇÃO PELA CMDFCI

08 DE FEVEREIRO DE 2019

PERÍODO DE CONSULTA PÚBLICA

DATA

DATA DE APROVAÇÃO EM ASSEMBLEIA MUNICIPAL

DATA

Equipa técnica

COMISSÃO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIO DO CONCELHO DE BEJA

Presidente da Câmara/Vereador

Paulo Arsénio /Arlindo Morais

Técnica do Gabinete Técnico Florestal/Serviço Municipal de Proteção Civil

Maria Henriques (Eng^a Florestal)

GESTRITIUM – AMBIENTE, TERRITÓRIO E INFORMAÇÃO (INFORMAÇÃO GEOGRÁFICA E CARTOGRAFIA)

Marta Matos (Geógrafa)

Olga Martins (Eng^a Florestal)

ÍNDICE

1. ENQUADRAMENTO DO PLANO NO ÂMBITO DO SISTEMA DE GESTÃO TERRITORIAL E NO SISTEMA DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS.....	11
2. MODELOS DE COMBUSTÍVEIS FLORESTAIS, CARTOGRAFIA DE RISCO DE INCÊNDIO FLORESTAL E PRIORIDADES DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS.....	17
2.1. MODELOS DE COMBUSTÍVEIS FLORESTAIS.....	17
2.2.RISCO DE INCÊNDIO RURAL.....	22
2.2.1. PERIGOSIDADE DE INCÊNDIO RURAL.....	22
2.2.2.RISCO DE INCÊNDIO RURAL	28
2.3. PRIORIDADES DE DEFESA	29
3. OBJETIVOS E METAS DO PLANO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS	31
3.1. TIPOLOGIA DO CONCELHO	31
3.2. OBJECTIVOS E METAS DO PLANO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS	31
4. EIXO 1 – AUMENTO DA RESILIÊNCIA DO TERRITÓRIO AOS INCÊNDIOS FLORESTAIS.....	32
4.1. LEVANTAMENTO DA REDE REGIONALDE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS.....	33
4.1.1. REDE DE FAIXAS DE GESTÃO DE COMBUSTIVEL	33
4.1.2. REDE VIÁRIA.....	35
4.1.3. REDE DE PONTOS DE ÁGUA	38
4.2. PLANEAMENTO DAS AÇÕES REFERENTES AO 1.º EIXO ESTRATÉGICO	41
4.2.1. REDE DE FAIXAS DE GESTÃO DE COMBUSTÍVEL.....	41
4.2.2. REGRAS PARA NOVAS EDIFICAÇÕES NO ESPAÇO FLORESTAL OU RURAL FORA DAS ÁREAS EDIFICADAS CONSOLIDADAS	47
4.2.3. REDE VIÁRIA FLORESTAL.....	48

4.3. METAS E INDICADORES.....	50
4.4. ORÇAMENTO E RESPONSÁVEIS	52
<u>5. 2.º EIXO ESTRATÉGICO – REDUÇÃO DA INCIDÊNCIA DOS INCÊNDIOS</u>	<u>55</u>
5.1. COMPORTAMENTOS DE RISCO.....	56
5.2. FISCALIZAÇÃO	59
5.3. PLANEAMENTO DAS AÇÕES REFERENTES AO 2.º EIXO ESTRATÉGICO	59
5.3.1. SENSIBILIZAÇÃO	59
5.3.2. FISCALIZAÇÃO.....	63
5.4. METAS E INDICADORES	65
5.5. ORÇAMENTO E RESPONSÁVEIS	71
<u>6. 3.º EIXO ESTRATÉGICO - MELHORIA DA EFICÁCIA DO ATAQUE E DA GESTÃO DOS INCÊNDIOS.....</u>	<u>77</u>
6.1. VIGILÂNCIA E DETEÇÃO	77
6.1.1. REDE NACIONAL DE POSTOS DE VIGIA	77
6.2. PRIMEIRA INTERVENÇÃO	80
6.2.1. RESCALDO E VIGILÂNCIA PÓS-INCÊNDIO.....	82
6.3. PLANEAMENTO DAS AÇÕES REFERENTES AO 3.º EIXO ESTRATÉGICO	83
6.4. METAS E INDICADORES	83
6.5. ORÇAMENTO E RESPONSÁVEIS	83
<u>7. 4.º EIXO ESTRATÉGICO - RECUPERAÇÃO E REABILITAÇÃO DOS ECOSISTEMAS.....</u>	<u>85</u>
7.1. ESTABILIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA	85
7.2. REABILITAÇÃO DE POVOAMENTOS E HABITATS FLORESTAIS.....	88
7.3. PLANEAMENTO DAS AÇÕES REFERENTES AO 4.º EIXO ESTRATÉGICO	90

7.3.1. CONSERVAÇÃO DO SOLO E DA ÁGUA	90
7.3.2. MANUTENÇÃO DA RESILIÊNCIA DOS ESPAÇOS FLORESTAIS, DOS ECOSISTEMAS E DA PAISAGEM	92
8. 5.º EIXO ESTRATÉGICO - ADAPTAÇÃO DE UMA ESTRUTURA ORGÂNICA E FUNCIONAL EFICAZ	94
8.1.FORMAÇÃO.....	94
8.2.PLANEAMENTO DAS AÇÕES REFERENTES AO 5.º EIXO ESTRATÉGICO	95
8.2.1.ORGANIZAÇÃO SDFCI	95
8.2.2.COMISSÃO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA	95
8.3.ORÇAMENTO E RESPONSÁVEIS	97
9. ESTIMATIVA DE ORÇAMENTO PARA IMPLEMENTAÇÃO DO PMDFCI.....	98
10.BIBLIOGRAFIA	104

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1-Modelos de Combustível	18
Tabela 2-Distribuição dos modelos de combustível em Beja	20
Tabela 3- Variável ocupação de solo	25
Tabela 4- Perigosidade de Incêndio Florestal	27
Tabela 5-Risco de Incêndio Florestal	28
Tabela 6- Critérios de Diferenciação da Rede Viária Florestal	36
Tabela 7 - Hierarquização da Rede Viária Florestal	37
Tabela 8-Resumo Rede Viária Florestal	37
Tabela 9 – Distribuição da Rede de Pontos de Água - tipologia	38
Tabela 10 -Tipo de pontos de Água	39
Tabela 11-Planeamento das FGC	42
Tabela 12-Descrição das FGC	44
Tabela 13- Planeamento da Rede Viária Florestal	49
Tabela 14-Metas e indicadores – Eixo 1 -Aumento da resiliência do território aos incêndios florestais.....	50
Tabela 15- Orçamento e responsáveis – Eixo 1 - Aumento da resiliência do território aos incêndios florestais	53
Tabela 16- Comportamentos de Risco.....	57
Tabela 17- Fiscalização.....	60

Tabela 18-Sensibilização - diagnóstico	62
Tabela 19-Ações de Fiscalização e população-alvo	64
Tabela 20-Sensibilização - Metas e Indicadores	67
Tabela 21-Ações, as metas e os respectivos indicadores a desenvolver ao longo do período compreendido entre 2019 e 2028	69
Tabela 22-Sensibilização - Orçamento e responsáveis	72
Tabela 23-Fiscalização - Orçamento e responsáveis	76
Tabela 24- Responsabilidades das Entidades no âmbito da DFCL	80
Tabela 25 - Metas e Indicadores do 3.º Eixo	83
Tabela 26- Orçamento e Responsáveis do 3.º Eixo	84
Tabela 27-Dispositivos Operacionais – funções e responsabilidades	84
Tabela 28-Orientações Estratégicas para a Recuperação de Áreas Ardidas	87
Tabela 29- Formação	94
Tabela 30-Orçamento e Responsáveis do 5.º Eixo	97

ÍNDICE DE ILUSTRAÇÕES

Ilustração 1-Distribuição de Modelos de Combustível no concelho	21
Ilustração 2 - Esquema metodológico – carta de perigosidade e risco de incêndio florestal Fonte: ICNF (2012) – Plano Municipal de Defesa da Floresta contra Incêndios (PMDFCI) - Guia técnico	27
Ilustração 3-Risco de Incêndio Florestal no concelho	29
Ilustração 4-Prioridades de Defesa	30
Ilustração 5-Faixas de Gestão de Combustível	35
Ilustração 6-Rede Viária de 1.ª, 2.ª Ordem e Complementar	38
Ilustração 7-Rede de Pontos de Água no concelho	39
Ilustração 8- Bacias de Visibilidade	78
Ilustração 9- Tempos Médios de Chegada dos meios	81
Ilustração 10-Áreas Críticas de Estabilização de Emergência	88
Ilustração 11-Áreas Críticas de Reabilitação de Povoamentos	90

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

O enquadramento do concelho relativamente ao sistema de gestão territorial e ao sistema nacional de defesa da floresta contra incêndios é um procedimento fulcral para uma posterior definição de estratégias e ações a adotar ao nível do plano municipal de defesa da floresta contra incêndios.

A partir desta descrição ficam identificadas as funções dominantes dos espaços florestais, valores ecológicos e a natureza urbana, peri-urbana ou rural do território.

O concelho de Beja localiza-se na Região do Baixo Alentejo e encontra-se limitado a Norte pelos concelhos de Cuba e Vidigueira, a Este por Serpa, a Sul o concelho de Mértola e Castro Verde e finalmente a Oeste pelo concelho de Aljustrel e Ferreira do Alentejo. Este, insere-se no Plano Regional de Ordenamento do Território (PROT) do Alentejo, onde para além dos municípios da Região do Baixo Alentejo, também abrange os municípios do Alentejo Litoral, Alto Alentejo, Alentejo Central. Considerando o Decreto-Lei nº 380/99, de 22 de Setembro, alterado pelo Decreto-Lei nº 310/2003, de 10 de Dezembro, o concelho de ministros definiu que a Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Alentejo teria a incumbência de elaborar o PROT para o Alentejo e na Resolução do Concelho de Ministros nº 28/2006, ficou definida a nova organização dos PROT, fazendo com que os três PROT (PROTALI- PROT do Alentejo Litoral, PROZEA – PROT da Zona envolvente da Barragem do Alqueva e PROZOM – PROT da Zona dos Mármore) existentes para o Alentejo sejam reformulados e integrados no novo PROT que abrange todos os municípios Alentejanos. Este novo PROT encontra-se em fase de elaboração e os principais objectivos consistem na definição de opções estratégicas de base territorial para o desenvolvimento do Alentejo, como a definição de um modelo de organização do território regional e identificação de áreas sub-regionais, mas muitos outros vão de encontro ao Plano Nacional da Política de Ordenamento do Território (PNPOT), pois também se atribui importância a

orientações para o uso, ocupação e transformação do solo, propõem medidas para a protecção e valorização do património natural e cultural e finalmente têm em conta a definição de orientações para o ordenamento de zonas rurais.

Relativamente à presença de áreas de conservação da natureza, pode-se apontar, a Sul do concelho de Beja a existência de um Sítio de Interesse Comunitário denominado de Guadiana (Resolução do Conselho de Ministros nº 142/97, de 28 de Agosto), duas Zonas de Protecção Especial para Aves Selvagens, Vale do Guadiana e Castro Verde (Decreto de Lei n.º 384-B/99 de 23 de Setembro de 1999), todas pertencentes à Rede Natura 2000. Esta Rede é uma rede ecológica internacional e tem por "objectivo contribuir para assegurar a biodiversidade através da conservação dos habitats naturais e da fauna e da flora selvagens" no território da União Europeia. É também de referir a existência, neste concelho, do Parque Natural do Vale do Guadiana criado pelo Decreto Regulamentar nº 28/95, de 18 de Novembro, pertencente à Rede Nacional de Áreas Protegidas. É importante existir nestas áreas um especial esforço de compatibilização entre os objectivos de conservação e as intervenções florestais, agrícolas e de Defesa da Floresta Contra Incêndios (DFCI) a implementar.

O Sítio Guadiana está relacionado com outras áreas protegidas quer nacionais (Parque Natural do Vale do Guadiana), quer internacionais (ZPE de Vale do Guadiana). Este caracteriza-se por ser delimitado por escarpas e matagais mediterrânicos, ao longo do rio Guadiana e principais afluentes, existindo uma elevada diversidade geomorfológica e fisiográfica, consequência do relevo existente. A vegetação predominante é essencialmente vegetação mediterrânica ripícola (loendro, tamujo, tamargueira, choupo e salgueiro), mas os montados (essencialmente de azinho) também têm elevada representatividade. Neste local a diversidade biológica é elevada, podendo-se considerar o rio Guadiana como sendo um corredor importante quer para espécies terrestres, quer para espécies aquáticas. Neste sítio os incêndios não surgem indicados como um factor de ameaça, dando-se antes especial realce à necessidade de preservar os ecossistemas ripícolas e de espécies dependentes do meio aquático, através da gestão dos caudais e melhoria da qualidade de água. Outra orientação de gestão a efectuar é o incentivo de

actividades agro-silvo-pastoris em regime extensivo, conservação e recuperação de áreas de azinho, zambujeiro e alfarrobeira e promover a associação de mais áreas de matagal mediterrânico com a redução do risco de incêndio.

A ZPE de Vale do Guadiana é uma zona fundamental para a conservação da avifauna estepária, caracterizado por planícies onde se inserem culturas extensivas de sequeiro, estevas e montado de azinho. Como esta zona é coincidente em 44% com parte da área anteriormente descrita, existe outra realidade composta por vales encaixados ao longo do Rio Guadiana e seus afluentes, também de enorme importância para a avifauna rupícola e aves aquáticas. Relativamente às aves estepárias, do Vale do Guadiana, a diminuição dos sistemas agrícolas extensivos, causada pela florestação de terrenos agrícolas e abandono agrícola são essencialmente os principais motivos de ameaça. Os factores de ameaça para as aves rupícolas encontram-se descritos anteriormente. As principais orientações de gestão para esta ZPE, encontram-se essencialmente direccionadas para a avifauna estepária. Assim para haver uma diminuição da vulnerabilidade deste grupo deveria-se considerar uma manutenção da cultura arvense de sequeiro extensiva, a conservação e recuperação de áreas de montado e redução do risco de incêndio, tendo em conta a mobilização do solo em áreas sensíveis.

Quanto ao Parque Natural do Vale do Guadiana, este é coincidente em 93% da área da ZPE de Vale do Guadiana e em 43% do Sítio Guadiana da Rede Natura 2000, havendo uma correspondência na sua caracterização relativamente às anteriores, assim como nos factores de ameaça e nas principais orientações de gestão.

A ZPE de Castro Verde é a mais importante no que diz respeito à conservação de aves estepárias, apresentando uma área total de cerca de 80000 ha onde cerca de 14000 ha (17%) se situa dentro dos limites administrativos do concelho de Beja. Esta zona é caracterizada por zonas essencialmente agrícolas e de pastorícia extensiva, existindo ainda áreas de azinho e olival de densidades variáveis. Mais uma vez o principal factor de ameaça desta ZPE não são os incêndios florestais (principalmente devido ao mosaico agro-florestal existente), mas sim o desaparecimento dos sistemas agrícolas extensivos. Relativamente às orientações de gestão refere-se como objetivo a importância da existência de um mosaico

do habitat, havendo áreas de cerealicultura extensiva, manchas florestais de montado de sobro e azinho e olivais de baixa densidade. Quanto a orientações preconizadas para as práticas silvícolas é conveniente conservar e recuperar povoamentos florestais autóctones, impedir a introdução de espécies não autóctones ou controlar as existentes (eucalipto).

Um outro Plano ao qual o concelho de Beja também se encontra abrangido é o Plano de Bacia Hidrográfica do Rio Guadiana (PBHRG), aprovado pelo Decreto Regulamentar nº16/2001. Este Plano, apresenta o diagnóstico actual da bacia hidrográfica do referido rio, define os objectivos ambientais de curto, médio e longo prazo e delinea uma “estratégia racional de gestão e utilização da bacia hidrográfica do Guadiana, em articulação com o ordenamento do território e a conservação e protecção do ambiente”.

Quanto ao planeamento florestal, é importante referir o Plano Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PNDFCI) aprovado pela Resolução de Conselho de Ministros n.º 65/2006. Este Plano tem como principais objectivos o reforço da organização base municipal, através da elaboração e execução de Planos Municipais de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PMDFCI), planos que permitirão consolidar e integrar as acções de prevenção e protecção da floresta definidas para implementação a nível local, levando assim à realização dos objectivos distritais, regionais e nacionais de Defesa da Floresta Contra Incêndios.

No capítulo 3 (Eixos de estratégicos) da Resolução anteriormente referida, há uma descrição mais aprofundada dos eixos de actuação que são necessários desenvolver, de forma a se conseguir alcançar os objetivos, ações e metas do PNDFCI.

Ao nível municipal o PMDFCI, é um instrumento orientador e de operacionalização das diferentes ações a desenvolver. Por exemplo em ações de prevenção pode-se referir a criação e manutenção de faixas exteriores de protecção nos aglomerados urbanos, a criação de redes de faixas e mosaicos de parcelas de gestão de combustível e apoio ao combate de incêndios, sinalização de condicionamento de acesso, de execução de trabalhos e sinalização informativa sobre o risco de incêndio, em ações de sensibilização, a educação e sensibilização das populações para o problema dos incêndios florestais e comportamentos

de risco é extremamente importante, tal como o incentivo ao nível da vigilância e a criação de organizações de voluntariado.

No que diz respeito ao instrumento de planeamento florestal regional, o concelho de Beja encontra-se inserido no Plano Regional de Ordenamento Florestal do Baixo Alentejo (PROF BA) (Decreto Regulamentar nº18/2006). Este tipo de documento para além de permitir a proteção e aumento da produtividade dos recursos florestais, assegura ainda que todo o território receba “assistência, vigilância e tratamento permanentes”, impedindo assim que existam espaços florestais ao abandono e consequentemente à ocorrência de grandes incêndios ou “proliferação de espécies invasoras e de pragas”. O PROF BA, apresenta um diagnóstico da situação atual da região, com base numa ampla recolha de informação, e efetua uma análise estratégica que permite definir objetivos gerais e específicos, delinear medidas e ações e definir normas de intervenção para os espaços florestais e modelos de silvicultura aplicáveis a povoamentos-tipo. Os espaços florestais, neste documento, encontram-se organizados em sub-regiões homogéneas, regiões com elevado grau de homogeneidade quanto às suas características (edafo- climáticas e sócio-económicas) e funcionalidades atribuídas (produção, protecção, conservação, recreio e paisagem ou caça, pesca e silvopastorícia). A maioria do concelho de Beja encontra-se na sub-região denominada por Campos de Beja, verifica-se também que outra parte pertence à denominada Campo Branco e que uma pequena parte do concelho pertence à sub-região Margem Esquerda. A primeira região referida tem como função principal a silvopastorícia, caça e pesca nas águas interiores, seguidamente a produção devido ao potencial de produção lenhosa e cortiça e finalmente a terceira função considerada para esta zona é a protecção devido ao elevado índice de susceptibilidade à desertificação. Para a sub-região homogénea de Campo Branco é de referir a sua função primordial devido principalmente ao seu elevado potencial cinegético, como segunda opção relativamente à função, esta região situa-se na conservação de habitats, de espécies de fauna e flora e de geomonumentos, muito devido à existência da Zona de Especial Conservação de Castro Verde, uma das mais importantes na conservação de avifauna estepária, também tem como possível função a protecção causada pela presença de solos com índices de muito elevada susceptibilidade à desertificação. Relativamente à denominada, Margem Esquerda, esta é descrita por ter

elevados índices de desertificação, como tal é importante considerá-la como principal função, seguidamente a função que se considerou mais relevante foi a silvopastorícia, caça e pesca nas águas interiores e na terceira posição a função de conservação dos habitats, de espécies de fauna e da flora e de geomonumentos, principalmente devido à existência do Parque Natural do Vale do Guadiana. Para que haja uma gestão correcta é importante ter em conta, quando se elabora um plano (PMDFCI, PGF), os objectivos e funções que estão estabelecidas a nível regional nos PROFs.

Plano Diretor Municipal de Beja

O PDM é o instrumento definidor da política de ordenamento do território traduzida no respetivo modelo de organização e assente na identificação dos valores e recursos naturais e territoriais.

O regime jurídico dos diversos instrumentos de gestão territorial, nomeadamente os Planos Directores Municipais encontra-se definido no seguinte quadro legal:

Lei n.º 31/2014 de 30 de maio – Lei de Bases da política pública de solos, de ordenamento do território e de urbanismo;

D.L. n.º 380/99, de 22 de setembro, alterado pelos DLs n.º 53/2000, de 7 de abril, n.º 310/2003, de 10 de dezembro, 316/2007, de 19 de setembro, 46/2009, de 20 de fevereiro, 181/2009, de 7 de agosto, 2/2011, de 6 de janeiro – Regime Jurídico dos Instrumentos de Gestão Territorial.

Neste contexto, encontra-se estabelecido que os planos municipais de ordenamento do território, e entre eles, os PDM's devem acautelar a programação e a concretização das políticas com incidência no território, através de planos sectoriais.

O PMDFCI não se encontra enquadrado pelo Regime Jurídico dos Instrumentos de Gestão Territorial. Contudo, por força das disposições legais que o enquadra, é transferido para o PDM um conjunto de obrigações:

A classificação e qualificação do solo definida no âmbito dos instrumentos de gestão territorial devem refletir a cartografia do risco de incêndio;

Delimitação e regulamentação da cartografia da rede regional de defesa da floresta contra incêndios e de risco de incêndios constantes no PMDFCI;

A construção de edificações destinadas a uso habitacional, comércio, serviços e indústria fora das áreas edificadas consolidadas, fica sujeita às regras estabelecidas no PMDFCI.

No caso dos solos integrados na Reserva Agrícola Nacional (RAN) e na Reserva Ecológica Nacional (REN), as ações da DFCI não estão condicionadas pelos regulamentos jurídicos.

Em Dezembro de 2013 foi aprovado o PDM de Beja introduzindo as alterações da paisagem de sequeiro para regadio devido ao desenvolvimento e instalação do sistema de Alqueva e consequentemente do aparecimento de novas culturas de regadio que se instalaram em campos tipicamente de cereal e até no subcoberto de montados de sobro e azinho, bem como outro projeto estruturante, o Aeroporto Internacional de Beja

2. MODELOS DE COMBUSTÍVEIS FLORESTAIS, CARTOGRAFIA DE RISCO DE INCÊNDIO FLORESTAL E PRIORIDADES DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS

2.1. MODELOS DE COMBUSTÍVEIS FLORESTAIS

A combustibilidade pode analisar-se mediante modelos estruturados identificáveis visualmente, relativamente aos quais se pode prever o comportamento do fogo.

A elaboração deste cartograma teve como referência metodológica a classificação de modelos de combustível apresentada pelo ICNF no seu Guia Técnico para a elaboração dos

PMDFCI (2012). A classificação aconselhada tem como referência a criada pela *Northern Forest Fire Laboratory* (NFFL) tendo sido ajustada ao caso português por Fernandes, P. M.

Os modelos de combustível têm por objetivo caracterizar o subcoberto das ocupações do solo essencialmente florestais: estratos herbáceos, arbustivo, manta morta e resíduos de exploração florestal. Com base nas orientações do guia técnico (ICNF, 2012) e no trabalho de validação no terreno, realizado em Agosto de 2018, foram enquadradas as classes de ocupação do solo nos modelos de combustível correspondente.

(Fonte de informação: Carta de ocupação do solo de 2015, DGT, 2018)

Tabela 1-Modelos de Combustível

MODELO	OCUPAÇÃO DO SOLO	FOTOGRAFIA
1	Sistemas agro-florestais Pastagens Vegetação herbácea natural Vegetação esparsa	
2	Sistemas agro-florestais com presença de matriz herbácea/matoss	

MODELO	OCUPAÇÃO DO SOLO	FOTOGRAFIA
3	Temporárias de sequeiro	
5	Matos Povoamentos florestais, excepto modelo 9	
6	Povoamentos de florestas com presença matos densos no substrato, excepto modelo 9	
7	Vegetação esclerófita	

MODELO	OCUPAÇÃO DO SOLO	FOTOGRAFIA
9	Floresta de resinosas e eucaliptal	

Tabela 2-Distribuição dos modelos de combustível em Beja

Modelo de combustível	Area (ha)	Área (%)
0	37689,8	32,9
1	29084,7	25,4
2	3146,5	2,7
3	31958,4	27,9
5	7476,2	6,5
6	2856,4	2,5
7	616,6	0,5
9	1818,9	1,6
Total Geral	114647,5	100,0

Na Tabela 2 apresenta-se a distribuição espacial dos modelos de combustível no concelho de Beja. A partir da sua análise, pode constatar-se que os modelos de combustíveis dominantes no concelho de Beja são o modelo 1 (25,4% da área total do concelho) e o modelo 3 (27,9% da área total do concelho), ou seja, 53,3% da área do concelho apresenta modelos de combustíveis pertencentes ao grupo herbáceo. Neste grupo de modelos de combustível, os incêndios propagam-se rapidamente pelo pasto fino, mas apresentam uma intensidade da frente de chamas bastante baixa, o que facilita o seu combate e supressão.

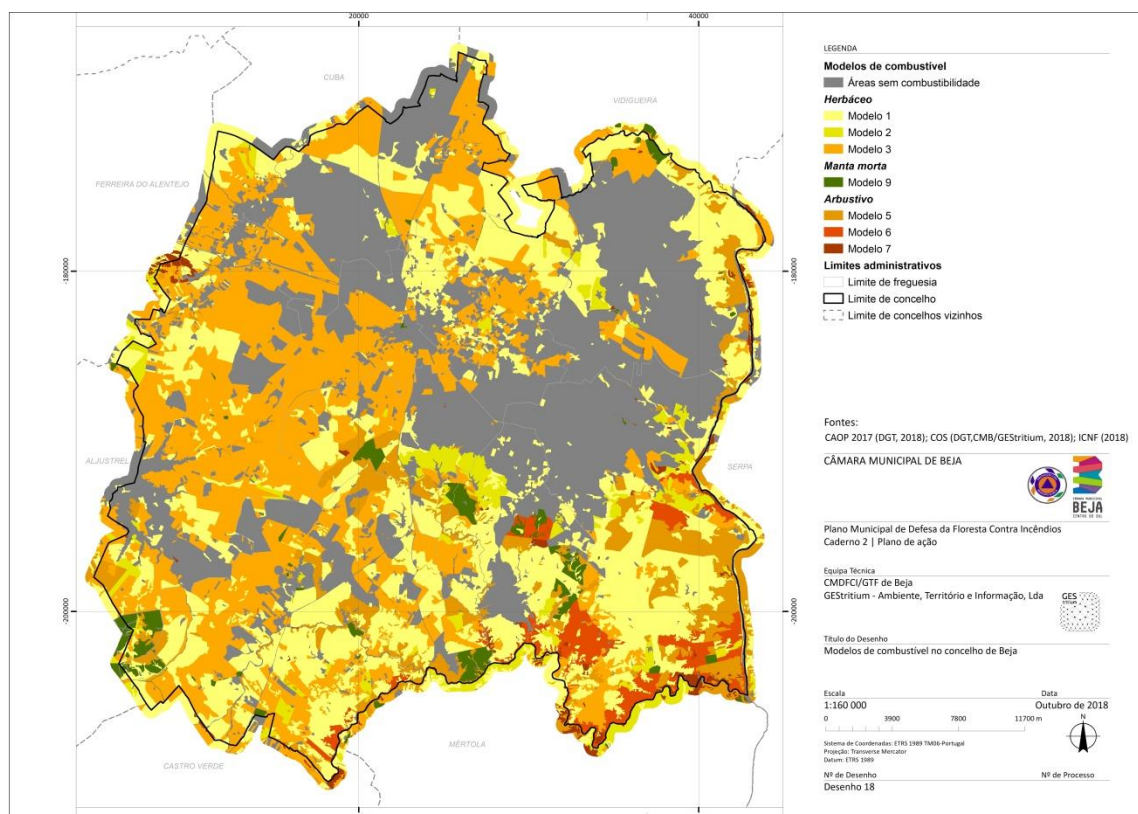


Ilustração 1-Distribuição de Modelos de Combustível no concelho

No que se refere aos modelos de combustível do grupo arbustivo, verifica-se que cerca de 6,5% da área total do concelho apresenta manchas de vegetação com um arranjo típico do modelo de combustível 5, ou seja, arbustos baixos mas densos, que poderão dar origem a uma frente de chamas de intensidade moderada.

Os matos mais velhos, de maior altura e com maiores cargas de combustíveis mortos (modelos 6 e 7, apenas surgem em 3,0% da área do concelho).

Os restantes modelos de combustível (9) representam apenas 1,6% da superfície do concelho.

Importa ainda referir que 32,9% da superfície do concelho encontra-se classificada como pertencendo ao modelo 0, ou seja, áreas sem vegetação, nomeadamente, aglomerados populacionais, rede viária (auto-estrada e itinerário principal), incultos, áreas de regadio e massas de água.

2.2.RISCO DE INCÊNDIO RURAL

2.2.1. PERIGOSIDADE DE INCÊNDIO RURAL

A construção da cartografia de perigosidade e risco assenta sobre as seguintes variáveis:

- Probabilidade
- Suscetibilidade
- Dano Potencial

a) Probabilidade

“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” (ICNF, 2012). Nas áreas onde não se verificaram incêndios, consequentemente a probabilidade é nula, será atribuída a ponderação de 1.

A construção desta variável processa-se com a informação obtida da cartografia de áreas ardidas e corresponde à percentagem média anual de ocorrência de incêndios florestais.

Para o concelho de Beja utilizou-se a cartografia de áreas ardidas do período 1990-2017.

b) Suscetibilidade

“A susceptibilidade de um território – ou de um *pixel* – 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” (ICNF, 2012).

A construção desta variável faz-se com a multiplicação dos declives com a ocupação do solo, mais precisamente, com a ponderação atribuída a cada tipologia de ocupação de solo presente no território.

Ocupação do solo

É uma das variáveis a integrar a perigosidade uma vez que a tipologia de ocupação, atendendo a aspetos como formações vegetais existentes, sua estrutura e organização no espaço, tem uma influência importante no comportamento de um incêndio.

A informação de base utilizada para o cálculo desta variável correspondeu à carta de ocupação de solo de 2015 atualizada no terreno e com base nos ortofotomapas de 2017 (disponibilizados pela EDIA). Os valores utilizados para cada uma das formações vegetais correspondem aos definidos no Guia Metodológico para a elaboração de Planos Municipais de Defesa da Floresta contra Incêndios (ICNF, 2012) - **Erro! A origem da referência não foi encontrada.**

Declives

Constitui um dos fatores naturais que condiciona fortemente as características de um incêndio uma vez que “quando mais abrupto for o declive, maior será a velocidade de um fogo ascendente de encosta e o comprimento da sua chama” (Macedo,F. e Sardinha,A., 1993).

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.

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 as populações, bens, atividades económicas, etc., expostos à perigosidade e, deste modo, em risco (admitindo que tenham valor). A vulnerabilidade desses elementos designa a sua capacidade de resistência ao fenómeno e de recuperação após o mesmo” (ICNF, 2012).

Tal como a variável suscetibilidade, a ponderação atribuída atendeu ao definido pelo ICNF (2012), sendo que se procederam a adaptações aos valores apontados por esta entidade, no que diz respeito às ocupações mistas (florestal, incultos ou agrícola). As ponderações atribuídas basearam-se na relação 80% para a espécie principal e 20% para a espécie secundária - Tabela 3.

Valor económico

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

A atribuição do valor à ocupação florestal, mais uma vez atendeu ao exposto pelo ICNF (2012) e à relação de 80% para a espécie principal e 20% para a espécie secundária, nos casos de ocupações mistas (florestais, agrícola ou incultos). No caso das ocupações agrícolas, a ponderação base baseou-se em valores definidos pelas medidas agroambientais, mais concretamente para o tipo de produção integrada, do Programa de Desenvolvimento Rural (PRODER) atribuídas para 2012 - Tabela 3.

(Fonte de informação: Carta de ocupação do solo de 2015, DGT, 2018; Cartografia das áreas ardidas do concelho de Beja, período 1990-2017, ICNF, 2018; MNT escala 1/10.000, DGT/CIMBAL, 2006; Ortofotomapas, resolução 50 cm, voo de 2015, DGT; Ortofotomapas, resolução 50 cm, voo de 2017, EDIA.)

A metodologia utilizada corresponde à definida pelo ICNF no Guia Técnico para a elaboração de Planos Municipais de Defesa da Floresta contra Incêndios (2012).

O tamanho do *píxel* adotado é de 10 metros.

Tabela 3- Variável ocupação de solo

CLASSE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	SUSC	VULN	VE (€/m ²)
Territórios artificializados	1.1.1.00.0	Tecido urbano contínuo	0	0,75	741,48
	1.1.2.00.0	Tecido urbano descontínuo	0	0,75	617,69
	1.2.1.00.0	Indústria, comércio e equipamentos gerais	0	0,75	0,027
	1.2.2.00.0	Redes viárias e ferroviárias e espaços associados	0	0,25	0,027
	1.2.4.00.0	Aeroportos e aeródromos	0	0,25	0,027
	1.3.1.00.0	Áreas de extracção de inertes	0	0,25	0,027
	1.3.2.00.0	Áreas de deposição de resíduos	0	0,25	0,027
	1.3.3.00.0	Áreas em construção	0	0,25	0,027
	1.4.1.00.0	Espaços verdes urbanos	0	0,25	0,027
	1.4.2.02.0	Outras instalações desportivas e equipamentos de lazer	0	0,75	0,027
	1.4.2.03.0	Equipamentos culturais e outros e zonas históricas	0	0,75	0,027
Áreas agrícolas e agroflorestais	2.1.1.01.1	Culturas temporárias de sequeiro	3	0,75	0,0032
	2.1.1.02.1	Estufas e viveiros	2	0,75	0,0032
	2.1.2.01.1	Culturas temporárias de regadio	2	0,75	0,019
	2.2.1.00.0	Vinhas	2	0,9	15,513
	2.2.2.00.0	Pomares	2	0,9	0,302
	2.2.3.01.1	Olivais	3	0,9	1,302
	2.3.1.01.1	Pastagens permanentes	3	0,75	0,003
	2.4.1.01.1	Culturas temporárias e/ou pastagens associadas a culturas permanentes	2	0,75	0,0066
	2.4.2.01.1	Sistemas culturais e parcelares complexos	3	0,6	0,019
	2.4.3.01.1	Agricultura com espaços naturais e semi-naturais	4	0,75	0,019
	2.4.4.00.7	Sistemas agro-florestais de outras misturas	3	0,75	0,0194
	2.4.4.01.6	Sistemas agro-florestais de sobreiro com azinheira	3	0,75	0,0194
	2.4.4.04.1	Sistemas agro-florestais de sobreiro	3	0,75	0,0194
	2.4.4.04.2	Sistemas agro-florestais de azinheira	3	0,75	0,0194
Florestas e meios naturais	3.1.1.00.6	Florestas de espécies invasoras	4	0,3	0
	3.1.1.01.1	Florestas de sobreiro	4	0,5	0,0618

CLASSE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	SUSC	VULN	VE (€/m²)
e seminaturais	3.1.1.01.2	Florestas de azinheira	4	0,5	0,0112
	3.1.1.01.5	Florestas de eucalipto	4	0,75	0,0136
	3.1.1.01.7	Florestas de outras folhosas	4	0,5	0,1507
	3.1.1.02.2	Florestas de azinheira com folhosas	4	0,5	0,039
	3.1.1.02.5	Florestas de sobreiro com folhosas	4	0,5	0,0796
	3.1.2.01.1	Florestas de eucalipto com folhosas	4	0,7	0,04102
	3.1.2.01.2	Florestas de pinheiro bravo	4	0,75	0,0091
	3.1.3.01.5	Florestas de pinheiro manso	4	0,7	0,0494
	3.1.3.01.7	Florestas de eucalipto com resinosas	4	0,8	0,01256
	3.1.3.02.2	Florestas de outras folhosas com resinosas	4	0,44	0,0057
	3.2.1.01.1	Florestas de pinheiro manso com folhosas	4	0,66	0,06966
	3.2.2.00.0	Vegetação herbácea natural	4	0,4	0,0052
	3.2.3.01.1	Matos	4	0,4	0,0052
	3.2.3.02.1	Vegetação esclerofila densa	4	0,4	0,0052
	3.2.4.01.1	Vegetação esclerofila pouco densa	4	0,4	0,0052
	3.2.4.01.2	Florestas abertas de sobreiro	4	0,4	0,05
	3.2.4.01.5	Florestas abertas de azinheira	4	0,4	0,03128
	3.2.4.01.6	Florestas abertas de eucalipto	4	0,6	0,01088
	3.2.4.01.7	Florestas abertas de espécies invasoras	4	0,4	0
	3.2.4.02.1	Florestas abertas de outras folhosas	4	0,4	0,12056
	3.2.4.02.2	Florestas abertas de sobreiro com folhosas	4	0,4	0,064
	3.2.4.02.5	Florestas abertas de azinheira com folhosas	4	0,4	0,049
	3.2.4.03.1	Florestas abertas de eucalipto com folhosas	4	0,56	0,0271
	3.2.4.03.2	Florestas abertas de pinheiro bravo	4	0,6	0,041
	3.2.4.05.1	Florestas abertas de pinheiro manso	4	0,6	0,044
	3.2.4.05.2	Florestas abertas de sobreiro com resinosas	4	0,48	0,041
	3.2.4.06.2	Florestas abertas de azinheira com resinosas	4	0,48	0,025
	3.2.4.08.5	Florestas abertas de pinheiro manso com folhosas	4	0,65	0,056
	3.2.4.10.1	Cortes rasos de florestas de eucalipto	4	0,2	0,01
	3.2.4.10.2	Novas plantações de florestas de sobreiro	4	1	0,01
	3.2.4.10.5	Novas plantações de florestas de azinheira	4	1	0,01
	3.2.4.11.2	Novas plantações de florestas de eucalipto	4	1	0,01
	3.2.4.13.1	Novas plantações de florestas de	4	1	0,01

CLASSE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	SUSC	VULN	VE (€/m ²)
Corpos de água		pinheiro manso			
	3.3.0.00.0	Aceiros e/ou corta-fogos	4	0,4	0,012
	3.3.3.01.1	Espaços descobertos ou com pouca vegetação	4	0	0,0021
	5.1.1.00.0	Vegetação esparsa	4	0,4	0,0021
	5.1.2.00.0	Cursos de água	0	0	0

SUSC – Suscetibilidade; VULN – Vulnerabilidade; VE – Valor económico

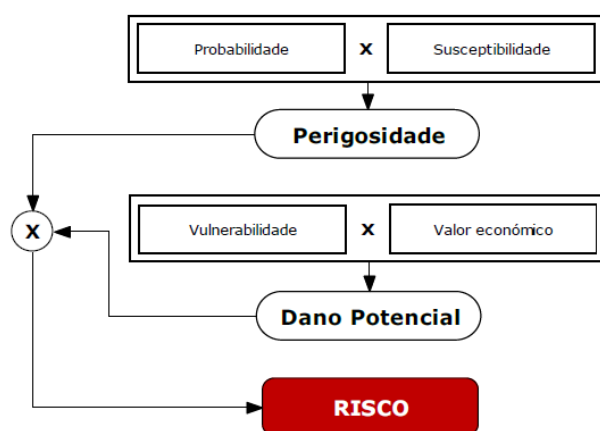


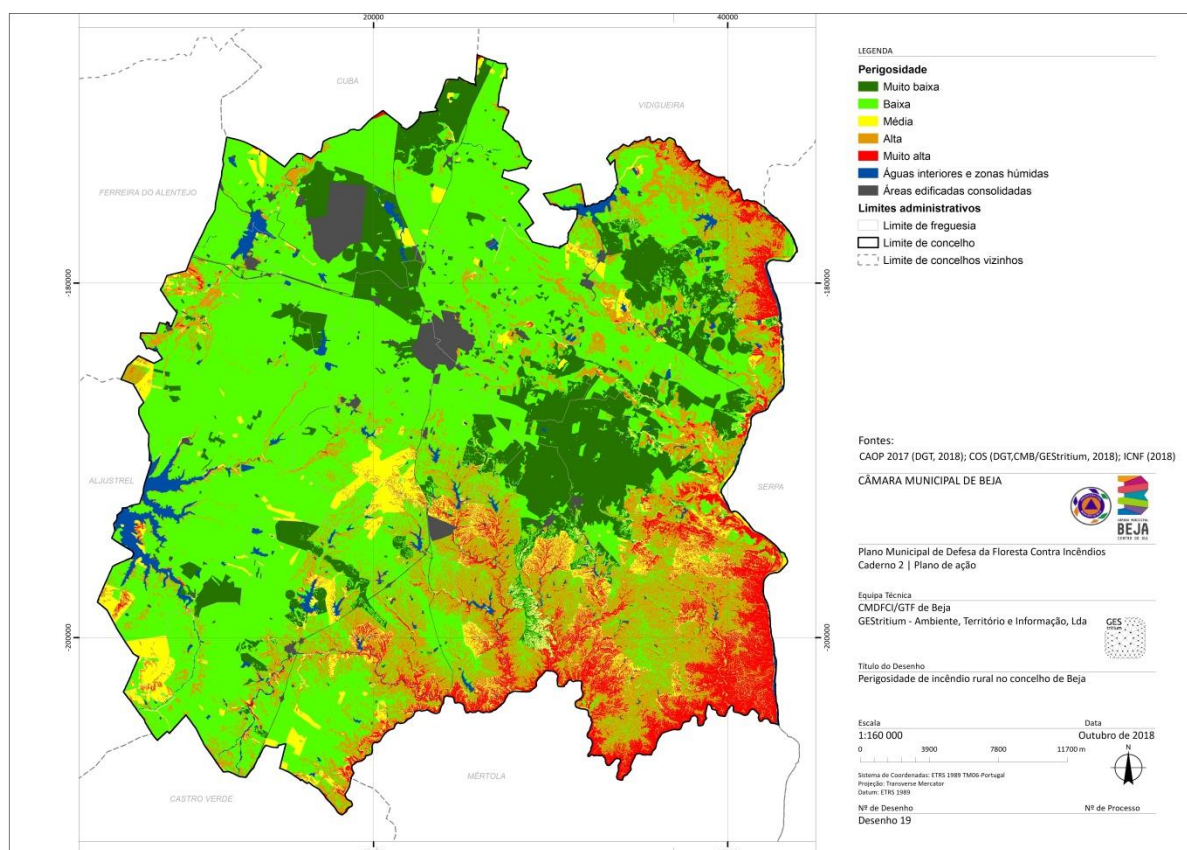
Figura 1.1 – Componentes do Modelo de Risco

Ilustração 2 - Esquema metodológico – carta de perigosidade e risco de incêndio florestal | Fonte: ICNF (2012) – Plano Municipal de Defesa da Floresta contra Incêndios (PMDFCI) -Guia técnico

Tabela 4- Perigosidade de Incêndio Florestal

Perigosidade	Area (ha)	Área (%)
Águas interiores e zonas húmidas	3049,2	2,7
Áreas edificadas consolidadas	3201,2	2,8
Muito baixa	15356,1	13,4
Baixa	59721,5	52,1
Média	5799,5	5,1
Alta	20705,5	18,1
Muito alta	6806,6	5,9
Total Geral	114639,7	100,0

Da análise da tabela anterior podemos referir que cerca de 52,1% da área do território do concelho é classificada como perigosidade baixa, sendo 13,4% do território de perigosidade muito baixa e cerca 18,1 da área apresenta-se como de perigosidade alta.



2.2.2. RISCO DE INCÊNDIO RURAL

Tabela 5-Risco de Incêndio Florestal

Risco	Area (ha)	Área (%)
Águas interiores e zonas húmidas	3049,2	2,7
Áreas edificadas consolidadas	3201,2	2,8
Muito baixo	141,4	0,1
Baixo	6958,1	6,1
Moderado	52634,5	45,9
Elevado	23935,7	20,9
Muito elevado	24720,1	21,6
Total Geral	114639,7	100,0

Da análise da tabela relativa ao Risco de Incêndio Florestal, verifica-se que cerca de 45,9% da área tem um risco de incêndio elevado, 20,9% muito elevado e 21,6% de muito elevado. Estes valores prendem-se a análise do risco estar intimamente relacionada com o valor económico e a vulnerabilidade como descrito anteriormente

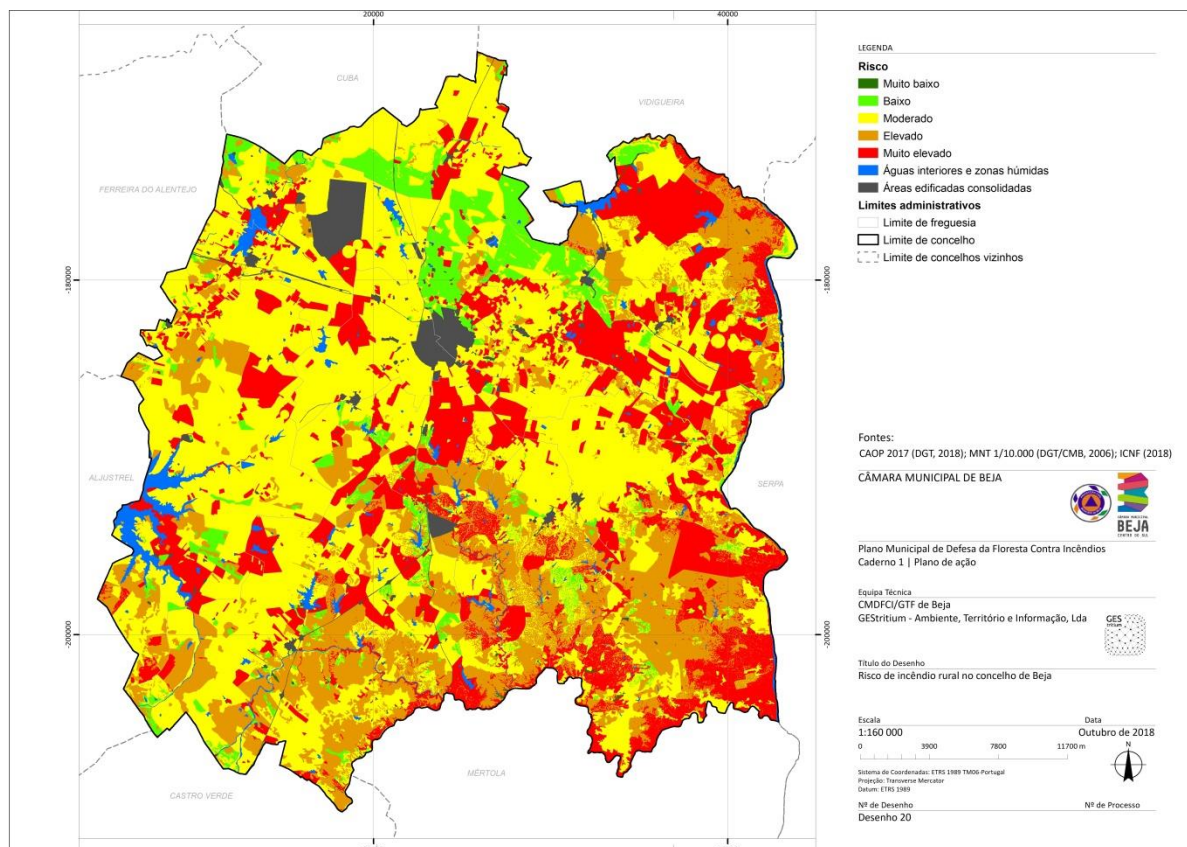


Ilustração 3-Risco de Incêndio Florestal no concelho

2.3. PRIORIDADES DE DEFESA

A elaboração deste cartograma atendeu ao disposto no Guia Técnico definido pelo ICNF (ICNF, 2012) e deverá conter as manchas de risco muito alto e alto definidas no mapa anterior sobrepondo elementos de património a considerar como prioritário.

Deste modo, a informação de base utilizada compreendeu:

- Áreas de risco de incêndio rural classificadas como muito elevada e máxima
- Áreas de Rede Natura 2000
- Perímetro Florestal de Cabeça Gorda e Salvada.

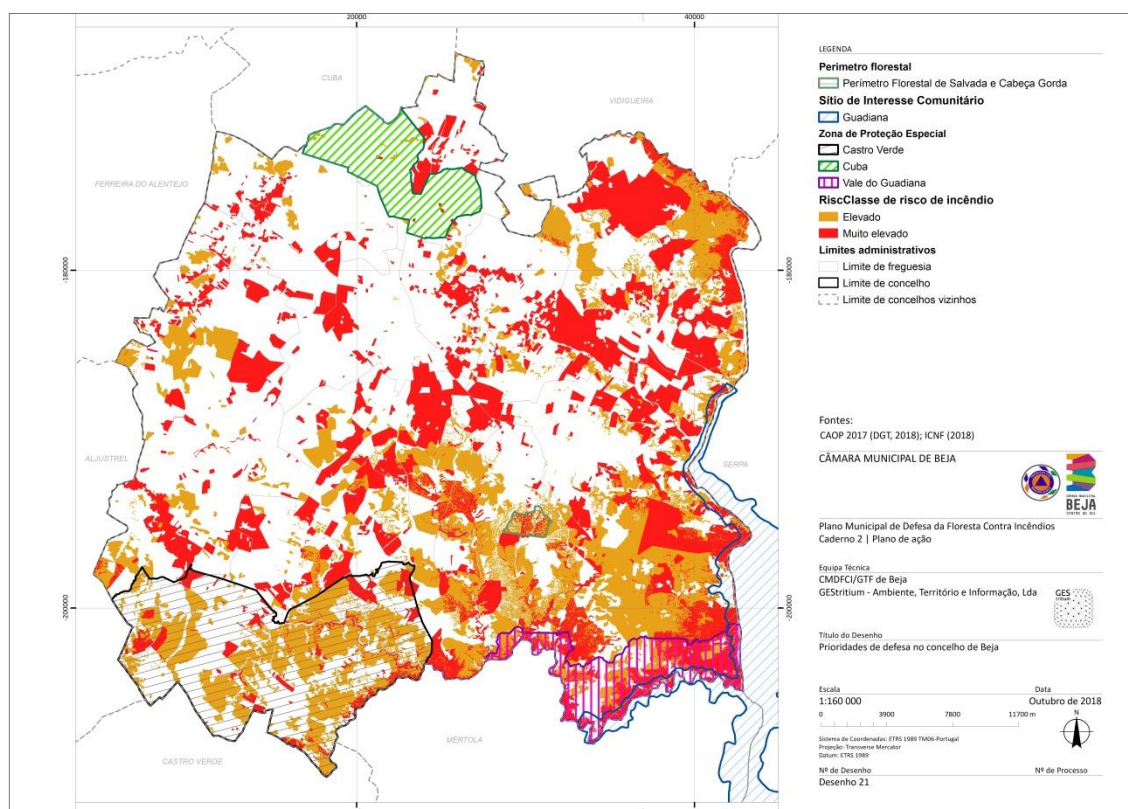


Ilustração 4-Prioridades de Defesa

3. OBJETIVOS E METAS DO PLANO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS

3.1. TIPOLOGIA DO CONCELHO

Com base no Plano Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios (Proposta Técnica do PNDFCI – Relatório Final Vol. I/II), o concelho de Beja é classificado como Município de **Tipologia T1**, isto é, com poucas ocorrências e pouca área ardida, atendendo à sua área florestal. O número de ocorrências e os valores de áreas ardidas em média nos últimos 5 anos não ultrapassam os 100 hectares ardidos, no concelho de Beja.

3.2. OBJECTIVOS E METAS DO PLANO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS

O presente plano deve conter as ações necessárias à defesa da floresta contra incêndios, contemplando ações de prevenção e a sua programação das intervenções das diferentes entidades envolvidas perante a eventual ocorrência de incêndios, como preconizado na legislação em vigor sobre esta matéria.

Assim, apresentam-se por eixo estratégico, intervenções/ações fundamentais que procuram satisfazer os objetivos e as metas preconizados e definidos no Plano Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios.

4. Eixo 1 – AUMENTO DA RESILIÊNCIA DO TERRITÓRIO AOS INCÊNDIOS FLORESTAIS

Pretende-se neste eixo aplicar estrategicamente sistemas de gestão de combustível, desenvolver processos que permitam aumentar o nível de segurança de pessoas e bens e tornar os espaços florestais mais resilientes à ação do fogo.

Este eixo estratégico está intimamente ligado ao ordenamento do território e ao planeamento florestal, promovendo a estabilização do uso do solo e garantindo que essa ocupação se destina a potenciar a sua utilidade social.

É neste eixo que deve ser considerada a rede de defesa da floresta contra incêndios, nomeadamente: a rede de faixas de gestão de combustível, a rede viária florestal, a rede de pontos de água e o seu planeamento, isto é, a sua concretização no terreno pelas diversas entidades (art.º 15.º do D.L. n.º 124/2006 de 28 de junho na sua nova redação).

De acordo com as orientações constantes no Plano Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios, o objetivo estratégico deste 1.º eixo é promover a gestão florestal e intervir preventivamente em áreas estratégicas, criando um território mais resiliente aos incêndios.

Em termos operacionais pretende-se:

- Proteger as zonas de interface urbano/florestal;
- Implementar um programa de redução de combustíveis, mediante a criação e manutenção de redes de faixas de gestão de combustível, intervindo prioritariamente nas zonas com maior vulnerabilidade aos incêndios, criação e manutenção de redes de infraestruturas (viária e de pontos de água), e promoção de ações de silvicultura no âmbito da Defesa da Floresta Contra Incêndios.

A eficácia da RDFCI passa também, obrigatoriamente, por:

Um bom conhecimento das diferentes componentes da RDFCI por parte de todos os agentes envolvidos na DFCI, devendo ser garantida a acessibilidade universal a cartografia precisa e atualizada;

- Normalização, em todas as vertentes, dos equipamentos e infraestruturas florestais;
- Uma boa sinalização de todos os cruzamentos e entroncamentos da rede viária, bem como de outros equipamentos, com indicações claras e precisas;
- Deverão acautelar-se testes periódicos à capacidade desta rede, designadamente com **exercícios de simulação** de fogos florestais.

4.1. LEVANTAMENTO DA REDE REGIONAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS

4.1.1. REDE DE FAIXAS DE GESTÃO DE COMBUSTÍVEL

A gestão dos combustíveis existentes nos espaços rurais é realizada através de faixas e de parcelas, situadas em locais estratégicos para a prossecução de determinadas funções, onde se procede à modificação e à remoção total ou parcial da biomassa presente, com o objetivo principal de reduzir o perigo de incêndio.

Classificam-se em redes de faixas de gestão de combustíveis primárias, secundárias e terciárias, de acordo com as seguintes funções que podem desempenhar:

- Função de diminuição de superfície percorrida por grandes incêndios, permitindo e facilitando uma intervenção direta de combate ao fogo;
- Função de redução dos efeitos de passagem de incêndios, protegendo de forma passiva vias de comunicação, infraestruturas e equipamentos sociais, zonas edificadas e povoamentos florestais de valor especial;
- Função de isolamento de potenciais focos de ignição de incêndio.

O Plano Distrital de DFCI de Beja não prevê para o concelho faixas de gestão de combustíveis (FGC) integradas nas redes primárias.

As redes secundárias de FGC, de interesse municipal ou local, cumprem no âmbito da proteção civil, as funções de redução dos efeitos da passagem de incêndios e de isolamento de potenciais focos de ignição de incêndios e desenvolvem-se sobre:

- As redes viárias e ferroviárias públicas;
- As linhas de transporte e distribuição de energia elétrica;
- As envolventes dos aglomerados populacionais e a todas as edificações, aos parques de campismo, às infraestruturas e parques de lazer e de recreio, aos parques e polígonos industriais, às plataformas logísticas e aos aterros sanitários.

As redes terciárias de FGC, de interesse local, cumprem a função de isolamento de potenciais focos de incêndio e apoiam-se nas redes viárias, elétrica, divisional das unidades locais de gestão florestal ou agro-florestal, sendo definidas no âmbito dos instrumentos de gestão florestal.

Na delimitação das faixas de gestão de combustível (FGC) teve-se em consideração o tipo de edificações e de infraestruturas presentes no concelho de Beja, tendo-se considerado o estabelecido no artigo 15.º do Decreto-Lei n.º124/2006, de 28 de Junho e enquadram-se na Rede Secundária.

As faixas de gestão de combustíveis preconizadas no Plano estão sintetizadas no mapa seguinte.

Os responsáveis pela execução das FGC, são obrigados à sua execução de acordo com os seguintes critérios de gestão de combustível definido no D.L. n.º 124/2006, de 28 de junho, com a nova redação da Lei n.º 76/2017 de 17 de agosto.

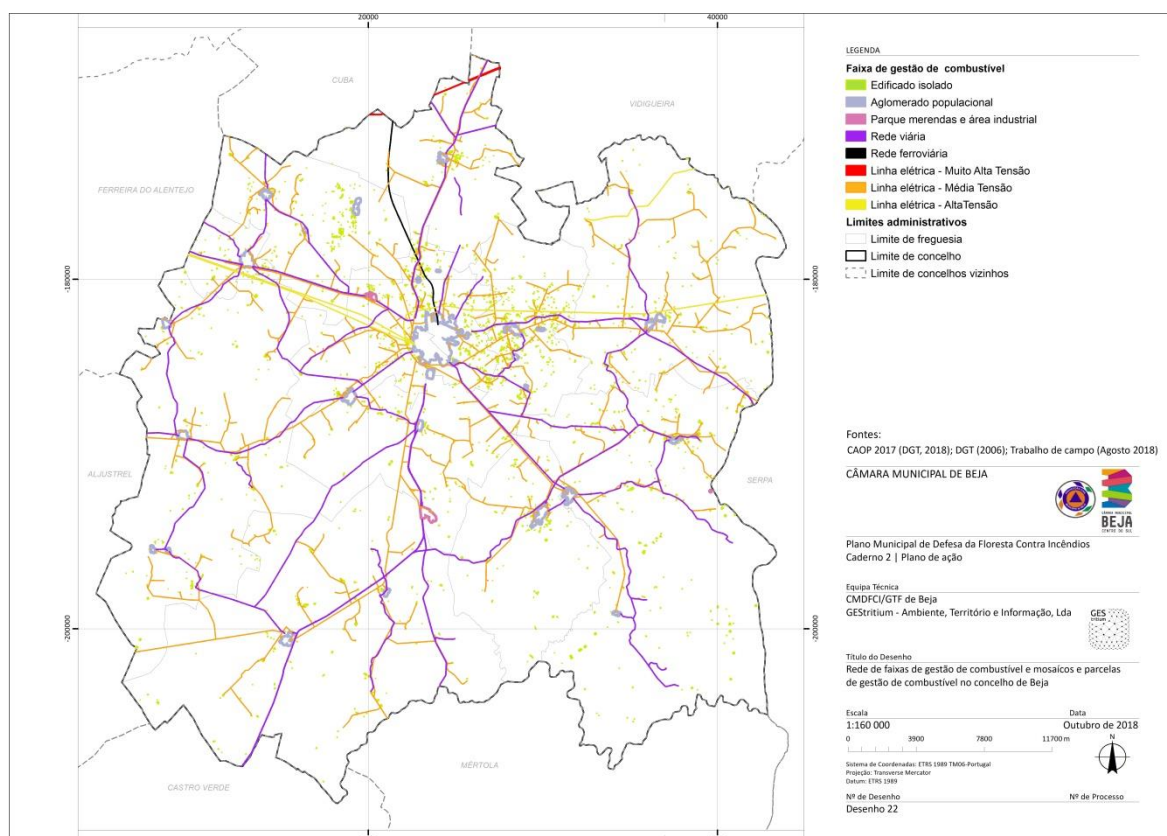


Ilustração 5-Faixas de Gestão de Combustível

4.1.2. REDE VIÁRIA

A rede viária florestal constitui uma infraestrutura fundamental no âmbito da DFCI, cumprindo várias funções estratégicas:

- Possibilita a circulação dos meios de combate para as zonas de incêndio, para os pontos de água e para os locais de abastecimento de combustível;
- Integra a RDFCI;
- Permite a circulação de patrulhas de vigilância e de primeira intervenção.

Por outro lado, as vias de circulação constituem, elas próprias, locais onde o risco de surgimento de ignições é elevado. +

A rede viária florestal (RVF) subdivide-se em redes de 1.ª, 2.ª e 3.ª ordem, em função das características das vias segundo os critérios de diferenciação da tabela seguinte:

Tabela 6- Critérios de Diferenciação da Rede Viária Florestal

Critérios de diferenciação	Rede viária florestal			
	1ª ordem		2ª ordem	Rede complementar
Largura útil da faixa de rodagem (m)	1a Largura ≥ 6 m	1b 4 a 6 m		Menor que 4 m Outras
Raios mínimos (m)	50 m			Outras
Declive longitudinal máximo (%)	10% a 12 % sendo aceitável pontualmente 15% (troços < 100 m)			Outras
Declive transversal máximo (jusante)	5%			Outras
Becos sem saída	Não admissíveis		Sinalizados	Outras
Zonas de cruzamento de veículos (sobre largura de 2 m ao longo de 30 m)	1a Construção desnecessária	1b Espaçadas em média 200 m	Espaçadas em média 500 m	Outras
Zonas de inversão de marcha (250m ² com a 8 a 10 metros de largura)	Inversão sempre possível		1 zona de inversão por km (em média)	Outras
Pontos críticos (limitação de peso <8 ton, limitação de altura <3,5 m, limitação de largura, dificuldade de acesso)	Inexistentes		Sinalizados	Outras

No âmbito da DFCI, a manutenção da transitabilidade e a boa sinalização da RVF é fundamental, pois esta permite a circulação das patrulhas de vigilância e primeira intervenção dentro dos espaços rurais e possibilita o acesso dos meios de combate aos locais de incêndio. Também a rede viária florestal apresenta uma elevada densidade e uma boa distribuição espacial, cobrindo adequadamente os espaços florestais do concelho.

A tabela seguinte caracteriza a situação atual da rede viária florestal do concelho.

Tabela 7 - Hierarquização da Rede Viária Florestal

Hierarquia da Rede Viária	Metros	%
1ª ordem	142199,4	
Betuminoso	140162,6	98,6
Calçada	1919,7	1,4
Terra batida	117,1	0,1
2ª ordem	256822,7	
Betuminoso	185076,0	72,1
Calçada	1592,4	0,6
Terra batida	71799,8	28,0
Rede complementar	470734,5	
Betuminoso	15750,3	3,3
Calçada	171,2	0,0
Terra batida	468218,3	99,5
TOTAL	142199,4	

Em resumo, o concelho possui uma rede viária florestal complementar (de largura inferior a 4 metros) de cerca de 54%, estando sempre em interligação às vias de 1.ª e 2.ª ordem, permitindo uma boa circulação entre o espaço florestal, rural e aos aglomerados urbanos.

Tabela 8-Resumo Rede Viária Florestal

Rede Viária Florestal	Metros	%
1ª ordem	142199,4	16,3
2ª ordem	256822,7	29,5
Rede complementar	470734,5	54,1
Total	869756,6	

O mapa seguinte ilustra a rede viária florestal de 1.ª, 2.ª e Complementar.

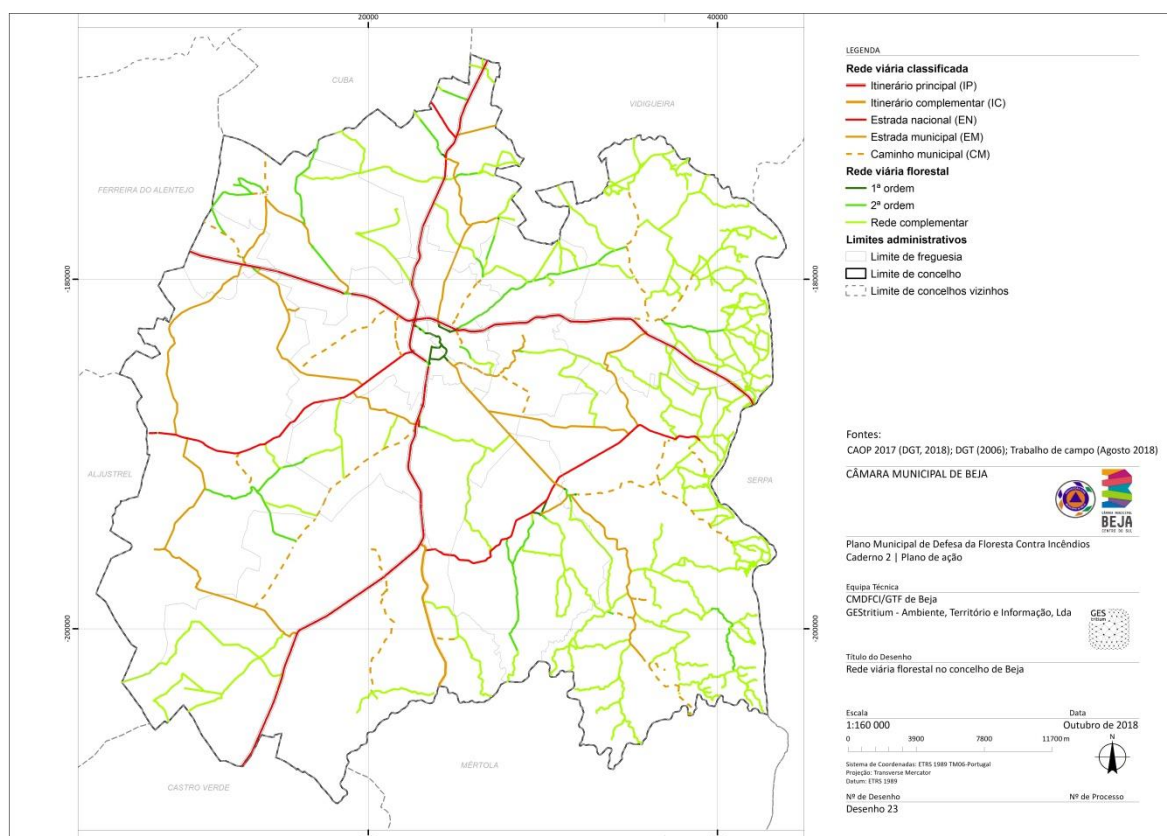


Ilustração 6-Rede Viária de 1.ª, 2.ª Ordem e Complementar

4.1.3. REDE DE PONTOS DE ÁGUA

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

Tabela 9 – Distribuição da Rede de Pontos de Água - tipologia

Código	Descrição	Quantidade
211	Albufeira de barragem	5
212	Albufeira de açude	14
214	Charca	35
TOTAL		54

A Tabela anterior apresenta os 54 pontos de água identificados para o concelho de Beja, discriminando-se o tipo de ponto de água e o código respetivo.

É ainda de referir que todos os pontos de água existentes no concelho se encontram operacionais.

Tabela 10 -Tipo de pontos de Água

Classe do ponto de água	Quantidade
Aéreo	13
Misto	18
Terrestre	23

Da tabela anterior podemos avançar que a maior parte dos pontos de água na área do concelho são terrestres, cerca de 23 pontos num total de 54, sendo que 18 são classificados como mistos.

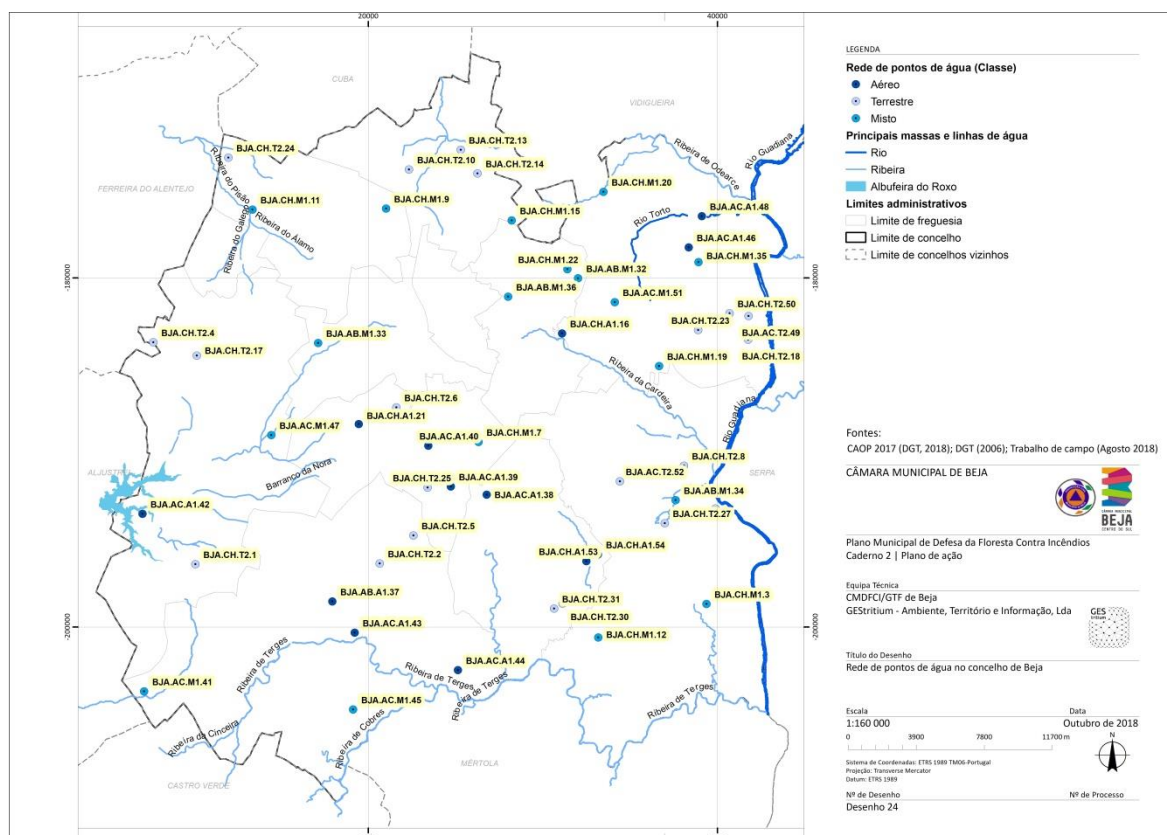


Ilustração 7-Rede de Pontos de Água no concelho

No mapa anterior são apresentados o conjunto de pontos de água identificados no âmbito da elaboração deste Plano com recurso à fotointerpretação.

A verificação do estado de operacionalidade dos pontos de água e dos seus acessos e a respectiva sinalização deve ser realizada regularmente antes do início da época de incêndios. Só assim se consegue garantir que um determinado ponto está operacional e com um nível de armazenamento de água adequado.

Caso contrário, corre-se o risco de fazer deslocar meios de combate para abastecer os tanques em locais onde não existe água ou onde o acesso está impedido ou mal sinalizado, o que se traduz em perdas de tempo potencialmente críticas.

No concelho de Beja existem várias albufeiras, destacando-se a albufeira do Roxo, podendo estas ser utilizadas no (re)abastecimento dos depósitos de água de helicópteros e dos grandes aviões de combate.

A maioria do território do concelho de Beja tem tempos de reabastecimento da ordem dos 10 minutos, o que é indicativo de uma boa distribuição de pontos de água no concelho. No entanto existe uma pequena área em que os tempos de reabastecimento se situam entre os 10 a 20 minutos, o não deixa de ser um tempo satisfatório para o reabastecimento dos meios terrestres.

Importa referir que com o desenvolvimento e implementação do sistema de Alqueva, conforme cartografia anexa, aumentou o n.º de barragens e pontos de água suscetíveis de serem utilizados em caso de necessidade.

No entanto, deve ser desenvolvido um esforço permanente de manutenção dos pontos de água existentes e dos seus acessos e sinalização.

Da mesma forma, deve ser feita uma actualização constante do estado de operacionalidade dos pontos, de forma que os meios de combate tenham informação actualizada para otimizar as suas deslocações de reabastecimento.

Em conclusão, pode assumir-se que, tendo em conta o baixo RIF do concelho e a distribuição de pontos de água, não há necessidade de construção de novos pontos de água.

A actualização da rede de pontos de água e da rede viária florestal teve como base um processo de fotointerpretação, utilizando-se como base, para a rede viária, os eixos de via provenientes da cartografia oficial e para os pontos de água os elementos definidos no PMDFCI anterior.

Posteriormente, com base numa actualização do terreno que decorreu entre os dias 27/8/018 até dia 31/8/2018, foram avaliadas algumas características destas duas redes.

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

4.2.1. REDE DE FAIXAS DE GESTÃO DE COMBUSTÍVEL

A definição da construção e manutenção das FGC foram definidas tendo por base a susceptibilidade dos espaços rurais.

No que se refere aos meios de execução das FGC, estas deverão ser, na sua maioria, intervencionadas, no que se refere à gestão de combustíveis, pelos proprietários, arrendatários, usufrutuários ou entidades, que no concelho de Beja serão a REN – Rede Eléctrica Nacional, EDP e REFER que, a qualquer título, detenham terrenos nas FGC. A única excepção serão as FGC da rede viária que deverão ser intervencionadas por empresas de prestação de serviços, sob responsabilidade da CMB.

Nos dois primeiros anos inicia-se a operacionalização do Plano no terreno, em que todas as FGC com susceptibilidade média a muito alta (zonas que colocam pessoas e infraestruturas em risco) são construídas e intervencionadas, com a respectiva manutenção nos anos seguintes.

Para as FGC com susceptibilidade baixa prevê-se em 2019 a sua monitorização no terreno e eventual intervenção no caso da sua susceptibilidade se ter alterado e apresentar uma

susceptibilidade média ou um modelo de combustível incluído no grupo arbustivo. A monitorização de campo destas FGC volta a ocorrer em 2023, com o mesmo pressuposto de intervenção.

O tipo de intervenção a que estarão sujeitas as FGC a intervencionar, têm como principais acções a **redução de combustíveis** e a **alteração da estrutura dos povoamentos**, as quais se encontram espacializadas no Mapa 10 (A, B, C e D). As intervenções principais a utilizar na gestão de combustíveis das FGC em Beja são, sempre que as condições no terreno o permitam, a **gestão mecânica** (na maioria das intervenções a realizar nas FGC) ou a **gestão moto-manual** (apenas numa diminuta percentagem das intervenções nas FGC) de combustível, com **correção de densidades excessivas** e **desramação das árvores** de modo a evitar a continuidade vertical dos combustíveis.

De salientar ainda que, sempre que for necessário, deverá proceder ao desbaste de árvores de modo a reduzir a densidade dos povoamentos.

Nas FGC de incultos de matos e em condições que não seja possível o recurso a maquinaria, recorre-se à **gestão moto-manual** de combustível e **correção de densidades excessivas**.

No quadro seguinte estão identificadas as FGC presentes no território concelhio e a sua proporção em hectares na área total do concelho.

Tabela 11-Planeamento das FGC

Código FGC	Descrição da FGC	Entidade	Total presente no concelho (há)	Aplicação do artigo 15º da Lei n.º 76/2017 de 17 de agosto
1	Edificado isolado	Privado	369,3	278,4
2	Aglomerados populacionais	Privado	772,1	562,8
3	Parque de merendas e parques industriais	CMB	52,3	39,7
		ICNF	3,8	3,7
4	Rede Viária	CMB	344,2	36,1

Código FGC	Descrição da FGC	Entidade	Total presente no concelho (há)	Aplicação do artigo 15º da Lei n.º 76/2017 de 17 de agosto
		IP	248,3	16,2
5	Rede ferroviária	IP	24,3	5,7
7	Linha Muito Alta Tensão	REN	29,2	4,7
10	Linha Média Tensão	EDP	766,0	99,8
13	Linha Alta Tensão	EDP	116,5	13,9
TOTAL			2725,9	1061,0

Quanto à metodologia utilizada para a programação dos trabalhos a realizar no período de vigência do plano, esta seguiu a seguinte calendarização:

- Ano 2019 – primeiro ano de vigência do plano, contemplaram-se as faixas em áreas de perigosidade muito alta e alta e alguns aglomerados;
- Ano 2020 - faixas em áreas de perigosidade média;
- Ano 2021 - faixas em áreas de perigosidade baixa a muito baixa;
- Ano 2022 e 2025 - repete a lógica do ano 2019;
- Ano 2023 e 2026 - repete a lógica do ano 2020;
- Ano 2024 e 2027 - repete a lógica do ano 2021.

O motivo pelo qual se calendarizou de 3 em 3 anos deve-se ao facto de nas áreas de perigosidade muito alta e alta existir poucas faixas para executar e distribui-se desta forma para uniformizar no período de 10 anos e, para além disso, dois anos depois a vegetação arbustiva terá tendência para voltar a crescer novamente.

O quadro seguinte sintetiza as FGC planeadas para o horizonte temporal de vigência do Plano, discriminando as áreas com e sem necessidade de intervenção por ano.

Tabela 12-Descrição das FGC

Codigo FGC	Descrição da FGC	Entidade	Área (hectar)	
			Com necessidade de intervenção	Sem necessidade de intervenção
1	Edificado isolado	Privado	0,0	369,3
2	Aglomerados populacionais	Privado	145,1	627,0
3	Parque de merendas e parques industriais	CMB	0,0	52,3
		ICNF	3,7	0,1
4	Rede Viária	CMB	6,6	337,6
		IP	0,6	247,7
5	Rede ferroviária	IP	0,0	24,3
7	Linha Muito Alta Tensão	REN	6,4	22,8
10	Linha Média Tensão	EDP	28,7	737,3
13	Linha Alta Tensão	EDP	4,7	111,8
Total 2019			195,7	2530,1
1	Edificado isolado	Privado	0,0	369,3
2	Aglomerados populacionais	Privado	0,0	772,1
3	Parque de merendas e parques industriais	CMB	5,5	46,8
		ICNF	0,0	3,8
4	Rede Viária	CMB	8,6	335,6
		IP	3,3	245,0
5	Rede ferroviária	IP	0,0	24,3
7	Linha Muito Alta Tensão	REN	0,0	29,2
10	Linha Média Tensão	EDP	65,1	700,9
13	Linha Alta Tensão	EDP	9,2	108,6
Total 2020			91,7	2635,6
1	Edificado isolado	Privado	0,0	369,3
2	Aglomerados populacionais	Privado	0,0	772,1
3	Parque de merendas e parques industriais	CMB	0,0	52,3
		ICNF	0,0	3,8
4	Rede Viária	CMB	1,3	342,9
		IP	0,4	247,9
5	Rede ferroviária	IP	0,0	24,3
7	Linha Muito Alta Tensão	REN	1,7	27,4
10	Linha Média Tensão	EDP	3,5	762,5
13	Linha Alta Tensão	EDP	0,0	117,8
Total 2021			6,9	2720,3
1	Edificado isolado	Privado	0,0	369,3
2	Aglomerados populacionais	Privado	145,1	627,0
3	Parque de merendas e parques industriais	CMB	0,0	52,3
		ICNF	3,7	0,1
4	Rede Viária	CMB	6,6	337,6

Código	Descrição da FGC	Entidade	Área (hectar)	
		IP	0,6	247,7
5	Rede ferroviária	IP	0,0	24,3
7	Linha Muito Alta Tensão	REN	6,4	22,8
10	Linha Média Tensão	EDP	0,0	766,0
13	Linha Alta Tensão	EDP	0,0	117,8
Total 2022			162,3	2564,8
1	Edificado isolado	Privado	0,0	369,3
2	Aglomerados populacionais	Privado	0,0	772,1
3	Parque de merendas e parques industriais	CMB	5,5	46,8
		ICNF	0,0	3,8
4	Rede Viária	CMB	8,6	335,6
		IP	3,3	245,0
5	Rede ferroviária	IP	0,0	24,3
7	Linha Muito Alta Tensão	REN	0,0	29,2
10	Linha Média Tensão	EDP	28,7	737,3
13	Linha Alta Tensão	EDP	4,7	113,0
Total 2023			50,8	2676,4
1	Edificado isolado	Privado	0,0	369,3
2	Aglomerados populacionais	Privado	0,0	772,1
3	Parque de merendas e parques industriais	CMB	0,0	52,3
		ICNF	0,0	3,8
4	Rede Viária	CMB	1,3	342,9
		IP	0,4	247,9
5	Rede ferroviária	IP	0,01	24,28
7	Linha Muito Alta Tensão	REN	1,7	27,4
10	Linha Média Tensão	EDP	65,1	700,9
13	Linha Alta Tensão	EDP	9,2	108,6
Total 2024			77,7	2649,5
1	Edificado isolado	Privado	0,0	369,3
2	Aglomerados populacionais	Privado	145,1	627,0
3	Parque de merendas e parques industriais	CMB	0,0	52,3
		ICNF	3,7	0,1
4	Rede Viária	CMB	6,6	337,6
		IP	0,6	247,7
5	Rede ferroviária	IP	0,0	24,3
7	Linha Muito Alta Tensão	REN	6,4	22,8
10	Linha Média Tensão	EDP	3,5	762,5
13	Linha Alta Tensão	EDP	0,0	117,8
Total 2025			165,8	2561,3
1	Edificado isolado	Privado	0,0	369,3
2	Aglomerados populacionais	Privado	0,0	772,1
3	Parque de merendas e parques industriais	CMB	5,5	46,8
		ICNF	0,0	3,8

Código	Descrição da FGC	Entidade	Área (hectar)	
4	Rede Viária	CMB	8,6	335,6
		IP	3,3	245,0
5	Rede ferroviária	IP	0,0	24,3
7	Linha Muito Alta Tensão	REN	0,0	29,2
10	Linha Média Tensão	EDP	0,0	766,0
13	Linha Alta Tensão	EDP	0,0	117,8
Total 2026			17,4	2709,8
1	Edificado isolado	Privado	0,0	369,3
2	Aglomerados populacionais	Privado	0,0	772,1
3	Parque de merendas e parques industriais	CMB	0,0	52,3
		ICNF	0,0	3,77
4	Rede Viária	CMB	1,3	342,9
		IP	0,4	247,9
5	Rede ferroviária	IP	0,01	24,28
7	Linha Muito Alta Tensão	REN	1,7	27,4
10	Linha Média Tensão	EDP	28,7	737,3
13	Linha Alta Tensão	EDP	4,7	113,0
Total 2027			36,8	2690,3
1	Edificado isolado	Privado	0,0	369,3
2	Aglomerados populacionais	Privado	145,1	627,0
3	Parque de merendas e parques industriais	CMB	0,0	52,3
		ICNF	3,7	0,1
4	Rede Viária	CMB	6,6	337,6
		IP	0,6	247,7
5	Rede ferroviária	IP	0,0	24,3
7	Linha Muito Alta Tensão	REN	6,4	22,8
10	Linha Média Tensão	EDP	65,1	700,9
13	Linha Alta Tensão	EDP	9,2	108,6
Total 2028			236,6	2490,5

Somente se procedeu ao planeamento das faixas de gestão de combustível, e da rede viária visto não ser necessário proceder-se à construção de novos pontos de água, como referido anteriormente.

4.2.2. REGRAS PARA NOVAS EDIFICAÇÕES NO ESPAÇO FLORESTAL OU RURAL FORA DAS ÁREAS EDIFICADAS CONSOLIDADAS

Por força do artigo 16.º da Lei n.º 76/2017, de 17 de agosto, a classificação e qualificação do solo definidas no âmbito dos instrumentos de gestão territorial vinculativos dos particulares devem considerar a cartografia de perigosidade de incêndio rural definida no Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios a integrar, obrigatoriamente, na planta de condicionantes dos planos municipais e intermunicipais de ordenamento do território. Clarificando, a cartografia de perigosidade terá que integrar a planta de condicionantes do PDM e os regulamentos municipais devem definir as regras decorrentes das medidas de DFCI.

No âmbito da Lei referenciada anteriormente, fora das áreas edificadas consolidadas não é permitida a construção de novos edifícios nas áreas classificadas como de perigosidade alta e muito alta no Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios.

Por outro lado, pelo número 3 do Art. 16.º da referenciada Lei, a construção de novos edifícios ou a ampliação de edifícios existentes apenas são permitidas fora das áreas edificadas consolidadas, nas áreas classificadas na cartografia de perigosidade como média, baixa e muito baixa, desde que se cumpram, cumulativamente, os seguintes condicionalismos:

- Garantir, na sua implantação no terreno, a distância à estrema da propriedade de uma faixa de proteção nunca inferior a 50 metros, quando confinantes com terrenos ocupados com floresta, matos ou pastagens naturais, quando inseridas ou confinantes com outras ocupações;
- Adotar medidas relativas à contenção de possíveis fontes de ignição de incêndios no edifício e nos respetivos acessos;
- Existência de parecer vinculativo do ICNF, solicitado pela câmara Municipal.

Importa ainda esclarecer que a construção de novos edifícios ou o aumento da área de implantação de edifícios existentes destinados exclusivamente ao turismo de habitação, ao turismo no espaço rural, à atividade agrícola, silvícola, pecuária, aquícola, ou atividades industriais apenas são permitidas e exclusivamente dedicadas ao aproveitamento e

valorização dos produtos e subprodutos da respetiva exploração, pode a pedido do interessado ser reduzida a 10 metros a distância à estrema da propriedade da faixa de proteção, caso se verifiquem as seguintes condições a aprovar pela câmara municipal, ouvida a Comissão Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios, decorrente da análise de risco apresentada:

- Medidas excecionais de proteção relativas à defesa e resistência do edifício à passagem do fogo;
- Medidas excecionais de contenção de possíveis fontes de ignição de incêndios no edifício e nos respetivos acessos;
- Existência de parecer vinculativo do ICNF, solicitado pela câmara municipal;
- Para o efeito do disposto nos pontos anteriores, é aprovado um normativo que enquadra as regras a que obedecem a análise de risco e as medidas excecionais, por portaria dos membros do Governo responsáveis pelas áreas da proteção civil e das florestas.

Contudo, o número oito do mesmo Art.º estabelece que as ampliações dos aglomerados populacionais, das infraestruturas, equipamentos podem ser admitidas em áreas classificadas na cartografia de perigosidade em PMDFCI como alta e muita alta perigosidade se se verificar cumulativamente:

- Ser tecnicamente viável a minimização do perigo de incêndio;
- Serem concretizadas através de unidades operativas de planeamento e gestão que identifiquem as medidas de controlo de risco e o programa de instalação e manutenção das FGC;
- Existência de parecer vinculativo do ICNF, solicitado pela câmara municipal.

4.2.3. REDE VIÁRIA FLORESTAL

Como se referiu anteriormente, quer a rede viária florestal, quer os pontos de água têm uma boa distribuição pelo concelho de Beja e encontram-se em boas condições de

acessibilidade e operacionalidade, por essa razão, não consideramos ser prioritário proceder à sua construção.

As acções de beneficiação da rede viária repetem-se ao longo dos 10 anos de vigência do plano, conforme tabela seguinte:

Tabela 13- Planeamento da Rede Viária Florestal

Anos	Hierarquia	Comprimento (metros)	
		Com necessidade de intervenção	Sem necessidade de intervenção
2019		0,0	143008,0
	2ª ordem	0,0	258468,2
	Rede complementar	16160,4	454574,0
Total 2019		16160,4	856050,2
2020	1ª ordem	0	143008,0
	2ª ordem	4833,9	253634,3
	Rede complementar	6570,7	251897,5
Total 2020		11404,6	648539,8
2021	1ª ordem	0,0	143008,0
	2ª ordem	0,0	258468,2
	Rede complementar	13896,1	244572,1
Total 2021		13896,1	646048,3
2022	1ª ordem	0,0	143008,0
	2ª ordem	0,0	258468,2
	Rede complementar	16160,4	242307,7
Total 2022		16160,4	643783,9
2023	1ª ordem	0	143008,0
	2ª ordem	4833,9	253634,3
	Rede complementar	6570,7	251897,5
Total 2023		11404,6	648539,8
2024	1ª ordem	0,0	143008,0
	2ª ordem	0,0	258468,2
	Rede complementar	13896,1	244572,1
Total 2024		13896,1	646048,3
2025	1ª ordem	0,0	143008,0
	2ª ordem	0,0	258468,2
	Rede complementar	16160,4	242307,7
Total 2025		16160,4	643783,9
2026	1ª ordem	0	143008,0
	2ª ordem	4833,9	253634,3
	Rede complementar	6570,7	251897,5
Total 2026		11404,6	648539,8
2027	1ª ordem	0,0	143008,0

Anos	Hierarquia	Comprimento (metros)	
	2ª ordem	0,0	258468,2
	Rede complementar	13896,1	244572,1
	Total 2027	13896,1	646048,3
2018	1ª ordem	0,0	143008,0
	2ª ordem	0,0	258468,2
	Rede complementar	16160,4	242307,7
Total 2028		16160,4	643783,9

4.3. METAS E INDICADORES

O aumento da resiliência do território aos incêndios florestais constitui um objectivo primordial no âmbito da DFCI, que exige a definição rigorosa das acções a implementar durante a vigência do PMDFCI.

Para tal, recorreu-se à definição de acções, metas e indicadores, o que torna possível não só planificar a actividade da CMDFCI nas acções preventivas para aumento da resiliência do território, como também facilitar a monitorização da operacionalização das diferentes acções.

As acções previstas assentam, sobretudo, na promoção da **gestão de combustíveis** através da construção e manutenção de **faixas de gestão de combustíveis**. Na **Tabela seguinte apresenta-se** o respectivo orçamento e responsáveis.

Tabela 14-Metas e indicadores – Eixo 1 -Aumento da resiliência do território aos incêndios florestais

Ação	Metas	Unidades		Indicadores				
		Descrição	Unidade	2019/ 2024	2020/ 2025	2021/ 2026	2022/ 2027	2023/ 2028
Criar e manter redes de faixas de gestão de combustível, intervindo prioritariamente nas zonas com maior perigosidade, ie, perigosidade alta a muito alta	Todas as FGC marcadas em gabinete encontram-se validadas no terreno	Área de FGC	%	100		-	-	-
	A totalidade dos proprietários dos terrenos inseridos em FGC, encontram-se identificados	Proprietários	%	100	-	-	-	-
	Todas as FGC definidas no PMDFCI como sendo da responsabilidade da CMB encontram-se executadas	Área de FGC da CMB	%	> 80	100	-	-	-
	Todos os proprietários dos terrenos inseridos em FGC encontram-se informados sobre a obrigatoriedade de procederem à gestão de combustíveis, de acordo com o definido no D.L. 124/2006 com a nova redação	Proprietários	%	100	100	100	100	100
	Todos os terrenos privados inseridos nas FGC foram vistoriados no terreno	Área de FGC a intervir a cada ano	%	> 50	100	100	100	100
	A totalidade dos proprietários dos terrenos inseridos nas FGC em incumprimento encontram-se identificados e notificados	Proprietários em incumprimento notificados	%	> 50	100	100	100	100

Acção	Metas	Unidades		Indicadores				
		Descrição	Unidade	2019/ 2024	2020/ 2025	2021/ 2026	2022/ 2027	2023/ 2028
	Todos os terrenos inseridos nas FGC que se mantêm em incumprimento encontram-se intervencionados pela Câmara	Área de FGC em incumprimento	%	> 25	> 75	> 90	100	100
	Todos os terrenos inseridos nas FGC que se mantêm em incumprimento encontram-se intervencionados pela Câmara	Área de FGC em incumprimento	%	> 25	> 75	> 90	100	100
Manter redes de infra-estruturas de DFCI (rede viária)	Todos os pontos de água encontram-se operacionais, com boa acessibilidade e sinalizados	Pontos de água	%	> 50	100	100	100	100
	A rede viária florestal é monitorizada e realizada a sua manutenção	Rede viária florestal	%	> 50	100	100	100	100
	Cartografia das redes de infra-estruturas encontra-se actualizada anualmente	Cartografia actualizada	%	100	100	100	100	100

4.4. ORÇAMENTO E RESPONSÁVEIS

Neste subcapítulo pretende-se afetar as ações preconizadas no Eixo 1 – Aumento da Resiliência do Território aos incêndios em meio rural, às entidades com responsabilidades no âmbito da Defesa da Floresta Contra Incêndios e apresentar um plano de orçamento para cada ação proposta.

Tabela 15- Orçamento e responsáveis – Eixo 1 - Aumento da resiliência do território aos incêndios florestais

Acção	Metas	Responsável	Orçamento (€)				
			2019 2024	2020 2025	2021 2026	2022 2027	2023 2028
Criar e manter redes de faixas de gestão de combustível, intervindo prioritariamente e nas zonas com maior vulnerabilidade aos incêndios	Todas as FGC marcadas em gabinete encontram-se validadas no terreno	SMPC	N/A*	N/A*	N/A*	N/A*	N/A*
	A totalidade dos proprietários dos terrenos inseridos em FGC encontram-se identificados	CMB	N/A*	N/A*	N/A*	N/A*	N/A*
	Todas as FGC definidas no PMDFCI como sendo da responsabilidade da CMB encontram-se executadas	CMB	80.0000	80.00 00	80.0000	80.0000-	80.0000-
	Todos os proprietários dos terrenos inseridos em FGC encontram-se informados sobre a obrigatoriedade de procederem à gestão de combustíveis, de acordo com o definido no D.L.124/2006	CMB	Definido no 2.º eixo estratégico.	Definido no 2.º eixo estratégico	Definido no 2.º eixo estratégico	Definido no 2.º eixo estratégico	Definido no 2.º eixo estratégico.
	Todos os terrenos privados inseridos nas FGC foram vistoriados no terreno	SMPC	-	0*	0*	0*	0*
	A totalidade dos proprietários dos terrenos inseridos nas FGC em incumprimento encontram-se identificados e notificados	CMB	-	0*	0*	0*	0*
	Todos os terrenos inseridos nas FGC em incumprimento encontram-se intervencionados pela Câmara	CMB	-	NI/100*A* 800	(NI/100)*A* 800	NI/100*A* 800	NI/100*A* 800
Sub-Total			80.000	80.000	80.000	80.000	80.000

Acção	Metas	Responsável	Orçamento (€)				
			2019 2024	2020 2025	2021 2026	2022 2027	2023 2028
Manter redes de infra-estruturas de DFCI (rede viária e rede de pontos de água)	Todos os pontos de água encontram-se operacionais, com boa acessibilidade e sinalizados	SMPC					
	A rede viária florestal é monitorizada e realizada a sua manutenção	CMB	0*	0*	0*	0*	0*
	Cartografia das redes de infra-estruturas encontra-se actualizada anualmente	CMB	0*	0*	0*	0*	0*
Sub-Total			0	0	80.000	0	0
TOTAL			80.000	80.000	80.000	80.000	80.000

Legenda:

* As despesas enquadram-se no normal funcionamento da CMB e do SMPC

A – área; **CMB** – Câmara Municipal de Beja; **N/A** – não se aplica; **NI** – percentagem de incumprimento; **SMPC** – Serviço Municipal de Protecção Civil

5. 2.º EIXO ESTRATÉGICO – REDUÇÃO DA INCIDÊNCIA DOS INCÊNDIOS

Os incêndios florestais são considerados uma séria ameaça à floresta portuguesa, e à economia nacional com danos muito significativos em infraestruturas, bens e para além da imprescindível salvaguarda da vida humana, por essa razão para além de se recorrer à prevenção, vigilância e combate é extremamente importante a sensibilização.

A redução da incidência dos incêndios actua em duas vertentes, o controlo das ignições através da redução ou anulação da possibilidade de se iniciar um incêndio, ou através do controlo do desenvolvimento da propagação.

Normalmente o início de um incêndio é causado por fatores humanos, por essa razão a tentativa de alteração de comportamentos quanto ao uso do fogo, ou seja a sensibilização, é uma medida importante a adoptar para a redução do número de ocorrências de incêndios florestais e consequentemente a diminuição de situações em que as forças de combate se encontram dispersas por diferentes fogos.

No concelho de Beja, nos últimos 10 anos têm-se verificado a diminuição dos pontos de ignição e de área ardida, em grande medida devido à instalação de culturas agrícolas de regadio em consequência da implementação do sistema de EFMA.

Nos últimos anos, a média de projetos de florestação ao abrigo do Regime Jurídico de Ações de Arborização e Rearborização na área do concelho ronda 1 projeto anual.

Contudo, o objectivo de controlar o número de ignições surge como um elemento fulcral na estratégia a desenvolver para a defesa da floresta contra incêndios, mesmo numa área manifestamente agrícola com 'pequenos nichos de floresta.

5.1. COMPORTAMENTOS DE RISCO

Em matéria de incêndios em meio rural, é preciso sensibilizar as populações para interiorizarem comportamentos de segurança, principalmente durante os meses de Estio que correspondem a elevadas temperaturas e a baixa humidade relativa do ar.

A sensibilização da população para praticarem comportamentos de segurança é outro dos eixos estratégicos de extrema importância para a diminuição do número de ocorrências, mas também no aumento do número de alertas efectuados pelos populares.

É fundamental que as populações tenham consciência, da importância da limpeza dos terrenos em torno às habitações e outras infraestruturas de modo a não as colocar em risco de incêndio e que comportamentos de risco poderão danificar os espaços florestais, pondo em causa as funções ecológicas, de produção de bens e de enquadramento cénico da paisagem e muitas vezes, pondo em risco as suas próprias vidas.

Tabela 16- Comportamentos de Risco

Grupo-alvo	Comportamento de risco				Impacto e danos			
	Quais?	Como?	Onde (freguesia/local)?	Quando?	N.º de ocorrências	Área ardida	Danos	Custos
Unidades industriais confinantes com espaços rurais	Não promover a limpeza dos terrenos envolventes à unidade industrial; queima de resíduos; Utilização de maquinaria sem retenção de faúlhas;	Sem considerar as medidas de segurança necessárias;	Zonas industriais confinantes com espaços rurais de todo o concelho	Entre o final da época crítica e 15 de Abril (limpeza das faixas em redor a edificações) Época de risco de incêndio (restantes comportamentos de risco)	S/D	S/D	S/D	S/D
População escolar	Uso negligente de fogo		Mata Municipal	Época de risco de incêndio	S/D	Inexpressiva	S/D	S/D
Proprietário	Edificações; utilização de maquinaria pesada sem equipamentos de prevenção e de segurança ¹ ; reabastecimentos de combustível com a maquinaria ligada ou com o motor quente; efectuar queimadas de restos de exploração; fumar nos espaços rurais			Edificações Época de risco de incêndio (restantes comportamentos de risco)				

Grupo-alvo	Comportamento de risco				Impacto e danos			
	Quais?	Como?	Onde (freguesia/local)?	Quando?	N.º de ocorrências	Área ardida	Danos	Custos
Agricultor Proprietário	Não limpar os terrenos de sua propriedade que se encontrem próximos a edificações; Fumar nos espaços rurais		Todo o concelho	Entre o final da época crítica e 15 de Abril (limpeza das faixas em redor a edificações) Época de risco de incêndio (restantes comportamentos de risco)	S/D	S/D	S/D	S/D
Caçador	Fogueiras; fumar nos espaços rurais		Todo o concelho	Época de caça	S/D	S/D	S/D	S/D

5.2. FISCALIZAÇÃO

A sensibilização da população como já se referiu tem um papel de extrema relevância na mudança de comportamentos de risco por vezes efectuados por grupos alvo, mas por vezes esta acção por si só não é suficiente, sendo por isso necessário a existência de acções de fiscalização tendo como finalidade garantir que as recomendações feitas a grupos específicos da população são de facto adoptadas, assim como fazer cumprir a legislação em vigor, nomeadamente no que se refere à limpeza dos terrenos confinantes com edificações ou o uso do fogo durante a época crítica.

A Tabela seguinte indica quais as actividades de fiscalização a desenvolver, assim como as entidades por elas responsáveis e respectivos meios materiais e humanos.

Tabela 17- Fiscalização

Área de actuação	Grupo-Alvo	Período de actuação	Entidade responsável	Meios envolvidos		Actividade a desenvolver
				Recursos humanos	Recursos materiais	
Área Urbana da cidade de Beja	Proprietários de terrenos confinantes com edificações	1 de Julho a 30 de Setembro	PSP/BRIPA	3	1 viatura	Verificar se os proprietários de terrenos inseridos nas FGC se encontram a cumprir a legislação no que respeita ao controlo da vegetação.
Concelho de Beja	Agricultor e Proprietário florestal	Todo o ano com incidência entre 15 de Maio a 30 de Setembro	Destacamento Territorial (GNR de Beja)	12 (variável)	10 viatura	Acções de Vigilância, Fiscalização, detecção, validação de áreas ardidas
Área Urbana da cidade de Beja	Proprietários de terrenos confinantes com edificações	Quando se verifica	CMB		1	Intimação do responsável

Legenda:

* **PSP** -Polícia de Segurança Pública

GNR – Guarda Nacional Republicana;

CMB – Câmara Municipal de Beja

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

5.3.1. SENSIBILIZAÇÃO

A promoção das campanhas de sensibilização e informação pública é da competência do ICNF (Artigo 25.º do Decreto-Lei n.º 124/2006) e estas devem seguir três grandes vectores de sensibilização, o primeiro relativo à sensibilização do público generalista (maioritariamente urbano), seguidamente o relativo aos grupos específicos da população (essencialmente para a população rural) e finalmente um vector de acção para uma população mais juvenil.

Convém ter em atenção que campanhas de sensibilização demasiado generalistas podem excluir grupos alvos importantes, grupos estes os que mais necessitariam de alertas para que se conseguisse atingir o objectivo da sensibilização, isto é diminuição de comportamentos de risco e empenhamento das populações em manter as áreas circundantes a habitações, parques industriais, etc., com reduzidas cargas de combustível, consequentemente havendo uma redução do número de ignições. Posto isto, extremamente importante neste tipo de campanhas analisar a população alvo presente e adequar a mensagem aos principais grupos identificados.

As campanhas de sensibilização/educação deverão também ser efectuadas ao longo do tempo, de forma a atingirem o objectivo proposto e deverão ser efectuadas mantendo as ideias-chave ou imagens que tenham dado mostras de eficiência na sensibilização do público-alvo.

Relativamente ao conteúdo das campanhas, é essencial referir que embora seja importante provocar algum impacto no espectador, é necessário ter em conta a mensagem que se pretende transmitir e não apenas impressionar. Dito isto, quando se mostram imagens dos efeitos dos incêndios deverá seguir-se a apresentação de medidas que permitam evitá-los e combatê-los. Quando as campanhas de sensibilização são efectuadas em grupos

Populacionais que usam o fogo como ferramenta (agricultores, pastores, etc.), é importante evitar-se uma postura de antagonismo ou confrontação e adoptar uma postura de colaboração na resolução de um problema comum, mostrando-se as medidas de segurança que deverão ser adoptadas.

Os meios de comunicação disponíveis localmente, como rádios, jornais, revistas ou editais das juntas de freguesia, são uma via de apoio na transmissão da mensagem que se pretende passar. Em zonas rurais, o sistema mais eficiente de mudança de atitudes é o contacto directo das pessoas com técnicos florestais entre outros, mudança ainda reforçada pelos meios de comunicação existentes. Nestas áreas, o contacto deverá ser feito por pessoas ligadas ao meio rural e não por pessoas dos meios urbanos, isto porque estas podem causar desconfianças e antagonismos e podendo mesmo chegar a pensar que as suas ideias serão incompreendidas, ou menosprezadas pelos elementos da campanha de sensibilização.

Também se deve ter em atenção no que respeita aos meios que se deverá utilizar conforme o nível escolar, assim o meio que permite transmitir a mensagem a um leque mais alargado da população local são as rádios, o que poderá já não acontecer com a imprensa escrita. Já os jornais ou revistas locais deverão ser utilizados como uma forma de passar informações a um público tendencialmente mais esclarecido, nomeadamente através de reportagens e informações sobre os incêndios na região. Na época de maior risco de incêndio é ainda relativamente importante a divulgação ou transmissão através de outros meios, como a colocação de cartazes em locais muito frequentados (por exemplo acessos a praias, bombas de combustível, paragens de comboio ou autocarro, cabinas telefónicas, ou até mesmo veículos de transporte público).

Dado que este concelho é consideravelmente agrícola e que o espaço florestal é maioritariamente constituído por montado de sobro e azinho (áreas normalmente com baixo risco de incêndio associado) com alguma gestão florestal e sabendo que não existe no concelho nenhuma associação de produtores florestais que realize **acções de sensibilização neste grupo-alvo**, então deverão inserir-se no grupo definido para os agricultores.

Outro grupo a sensibilizar é a população turística, que poderão não estar alertados para a necessidade de evitar determinados comportamentos de risco nos espaços rurais de modo a evitar a ocorrência de incêndios. Dentro da população turista, os campistas merecem especial atenção devido ao facto de se encontrarem, muitas vezes, próximos de zonas com grandes quantidades de combustível.

Neste concelho a **caça** é uma actividade com elevada tradição, dessa forma os caçadores são outro grupo populacional importante relativamente ao qual se deverá promover **programas de sensibilização**. É importante em acções de sensibilização que haja uma articulação com a Federação Alentejana de Caçadores ou outras associações de caçadores, para que se faça chegar aos seus vários associados informação relativa aos comportamentos de risco a evitar, garantindo assim uma elevada mobilização deste grupo.

Um comportamento de risco habitual no nosso país é a utilização de **foguetes** ou a realização de espectáculos de fogo-de-artifício nas festas durante a época de incêndios, no entanto essa prática não é muito usual no concelho de Beja, apesar dessa situação e tendo em conta a mitigação dos riscos associados a esta prática, considerou-se que seria de toda a importância envolver as comissões de festas no esforço de redução do risco de incêndio.

Quanto às unidades industriais e habitações confinantes a espaços florestais, será de enorme importância alertar os **proprietários da importância de se manter a área envolvente com uma reduzida carga de combustível** e alertar os funcionários para a necessidade de se evitarem comportamentos de risco e para a importância da vigilância da área envolvente às instalações industriais, desta forma é consegue-se controlar a ocorrência de ignições que podem por em risco própria unidade industrial, quer os valores ecológicos da zona onde se encontra inserida.

Por fim, é importante ter em consideração a **população jovem**, não que represente um grupo de risco, mas sim de importância estratégica para o desenvolvimento do espírito cívico das gerações futuras, levando-as a sensibilizar para a importância da preservação do meio rural e dos espaços florestais existentes no concelho.

Tabela 18-Sensibilização - diagnóstico

Grupo-alvo	Comportamento de risco				Impacto e danos			
	Quais?	Como?	Onde (freguesia/local)?	Quando?	N.º de ocorrências	Área ardida	Danos	Custos
População Urbana	Não limpar os terrenos que se encontram na proximidade de edificações; queimadas de resíduos domésticos; fogueiras; projecção de cigarros incandescentes; fumar nos espaços rurais	Sem considerar as medidas de segurança necessárias;	Todo o concelho	Entre o final da época crítica e 15 de Abril (limpeza das faixas em redor a edificações) Época de risco de incêndio (restantes comportamentos de risco)	S/D	S/D	S/D	S/D
Comissões de festas	Recurso ao lançamento de foguetes		Todo o concelho	Abril a Dezembro	S/D	S/D	S/D	S/D
Automobilista	Projecção de cigarros incandescentes		Todo o concelho	Época de risco de incêndio	S/D	S/D	S/D	S/D
Campista/Turista	Fumar nos espaços rurais, fogueiras, utilização de fogareiros	Realização de churrasco fora dos locais previstos para o efeito	Todo o concelho	Época de risco de incêndio	S/D	Inexpressiva	S/D	S/D
Agricultor/Proprietário florestal	Não limpar os terrenos de sua propriedade que se encontrem próximos a	Sem considerar as medidas de segurança necessárias;	Terrenos agrícolas e florestais	Entre o final da época crítica e 15 de Abril (limpeza das faixas em redor a	S/D	S/D	S/D	S/D

5.3.2. FISCALIZAÇÃO

Foram diagnosticados os principais comportamentos de risco da população em geral, agricultores, caçadores e produtores florestais para as entidades competentes, GNR e PSP, procederem a ações de fiscalização de forma pro-ativa e consistente.

Tabela 19-Ações de Fiscalização e população-alvo

Problema diagnosticado	Ação	Metas	Indicadores
Ocorrência de incêndios nos espaços rurais devido ao uso negligente de maquinaria agrícola, ao uso indevido de fogo e à projecção de cigarros mal apagados por parte dos proprietários florestais, agricultores, pastores ou caçadores	Alertar os proprietários florestais, agricultores, pastores ou caçadores para a necessidade de se evitarem comportamentos de risco	Encontro anual de esclarecimento e sensibilização nas associações agrícolas e florestais existentes no concelho	Não se verificar qualquer ignição provocada por agricultores, pastores e proprietários florestais
		As associações de caçadores contactam os seus associados anualmente para os alertar da necessidade de se evitarem comportamentos de risco	Não se verificar qualquer ignição provocada por caçadores
Possibilidade de no futuro a população adulta vir a adoptar comportamentos de risco ou negligentes.	Sensibilizar a população em idade escolar	No dia da árvore, do ambiente, da protecção civil são realizadas acções de sensibilização alertando para a importância dos espaços florestais e necessidade de se proteger a floresta contra os incêndios.	Até 2012 toda a população do ensino básico e preparatório participou em campanhas de sensibilização

5.4.METAS E INDICADORES

Sensibilização

As campanhas de sensibilização têm que ser monitorizadas, de forma a se verificar os objectivos se encontram a ser cumpridos, e caso isso não aconteça é necessário encontrar-se alterações que deverão ser introduzidas de modo a inverter a situação.

Para que exista um acompanhamento adequado nas campanhas de sensibilização é imprescindível definir-se as metas que se pretendem alcançar e os indicadores (instrumentos de aferição da eficiência das diferentes campanhas a realizar) do sucesso ou insucesso das iniciativas desenvolvidas.

Assim com o objectivo de se diminuir o número de ignições relacionadas com determinados eventos ou actividades dos diferentes grupos alvo, basearam-se as metas definidas nas diferentes campanhas de sensibilização a desenvolver no concelho de Beja no período entre 2018 e 2022.

De forma a se atingir os diferentes grupos alvo das campanhas de sensibilização, estas, recorrerão essencialmente a quatro modos de divulgação, a comunicação social, a meios institucionais, a afixação de placards e a distribuição de panfletos.

Encontra-se na Tabela seguinte, de forma resumida, quais as metas e respectivos indicadores de cada uma das campanhas a desenvolver no concelho de Beja, nos próximos cinco anos (2018 a 2022).

Os objectivos definidos nas campanhas de sensibilização estão extremamente correlacionados com as metas que se pretende atingir com as acções de fiscalização, acções estas concentradas principalmente no cumprimento da gestão de combustíveis nos terrenos

inseridos nas Faixas de Gestão de Combustível, no lançamento de foguetes, e na necessidade dos diferentes grupos alvo evitarem comportamentos de risco que possam dar origem a ignições.

Relativamente aos indicadores utilizados no cumprimento das metas, estes são de carácter diverso, variando entre o número de autuações efectuadas ou ao número de quilómetros efectuados em acções de vigilância ou o número de festas onde se verificou o uso de foguetes ou ainda o número de normas de incumprimento por parte de unidades industriais adjacentes a espaços florestais.

Tabela 20-Sensibilização - Metas e Indicadores

Problema diagnosticado	Ação	Metas	Indicadores
Não cumprimento da obrigatoriedade de proceder à gestão de combustíveis em terrenos confinantes a edificações (Artigo 15º do D.L. 124/2006)	Sensibilizar os proprietários de terrenos localizados em espaços rurais para a obrigatoriedade de proceder à gestão de combustíveis	Os principais órgãos de comunicação social locais veiculam informação relativa à obrigatoriedade de se gerir os combustíveis O sítio da Internet da CMB e os editais das juntas de freguesia divulgam a informação relativa à obrigatoriedade de se gerir os combustíveis	100 % dos proprietário cumprem a legislação até 2020
Ocorrência de ignições na interface urbano-florestal	Sensibilizar a população urbana e turistas para a necessidade de se evitarem comportamentos de risco	Os principais órgãos de comunicação social locais e o sítio da Internet da CMB veiculam informação relativa à necessidade de se evitarem comportamentos de risco Disponibilização nos postos de informação turística de panfletos explicativos dos comportamentos a evitar nos espaços florestais.	Menos de 5 ignições anuais na interface urbano-florestal
	Sensibilizar os responsáveis por unidades industriais e operadores de maquinaria pesada para a necessidade de evitarem a queima de resíduos durante o período crítico e de outro tipo de comportamentos de risco	Todas as unidades industriais confinantes ou integradas em espaços florestais possuem cartazes indicando quais os comportamentos que deverão ser seguidos para se evitar a ocorrência de ignições.	
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 (Artigo 29º do D.L 124/2006)	Todas as comissões de festas foram contactadas pela CMDFCI.	Ausência de casos de lançamento de foguetes durante os períodos críticos nos próximos cinco anos.
Projeção a partir de veículos em circulação de cigarros ainda incandescentes	Realizar ações de divulgação e sensibilização direccionadas aos automobilistas	Afixação de placards nas principais vias de circulação do concelho e colocação em bombas de combustível	Não se verificar qualquer ignição provocada por automobilistas

Problema diagnosticado	Ação	Metas	Indicadores
Utilização indevida do fogo e projecção de cigarros ainda incandescentes por parte de	Alertar os campistas para a necessidade de se evitarem comportamentos de	Afixação de um placard informativo na recepção do parque de campismo	Não se verificar qualquer ignição provocada por campistas

Tabela 21-Ações, as metas e os respectivos indicadores a desenvolver ao longo do período compreendido entre 2019 e 2028

Acção	Metas	Unidades	Indicadores				
			2019 2024	2020 2025	2021 2026	2022 2027	2023 2028
Percorrer as faixas de gestão de combustíveis que se encontram junto a aglomerados urbanos e casas isoladas e avaliar os locais onde as necessárias intervenções não foram realizadas	O programa operacional definido para as faixas secundárias de gestão de combustíveis encontra-se cumprido	% de FGC em incumprimento (de acordo com a calendarização definida)	-	<10%	<5%	<5%	<5%
Destacar elementos da GNR para os locais em festa, por forma a garantir que não são lançados foguetes nem balões com mecha acesa	Entre 2008 e 2012, o uso de foguetes durante a época crítica é banido	N.º de festas em que se verifica o lançamento de foguetes	< 3	0	0	0	0
Fiscalizar o comportamento dos condutores no que se refere à projecção de cigarros	A projecção de materiais incandescentes a partir de veículos em circulação encontra-se erradicada	N.º de autuações	< 3	< 2	0	0	0
Visita às instalações do parque de campismo	Existe sempre informação relativa aos comportamentos de risco a evitar por parte dos campistas	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Percorrer os espaços florestais durante a época crítica de modo a verificar se agricultores, proprietários florestais ou pastores se encontram a cumprir as recomendações divulgadas pelo SMPCB	Durante a época crítica, os espaços rurais são percorridos diariamente pelas brigadas de vigilância móvel	km/semana	350	50	350	350	350

Acção	Metas	Unidades	Indicadores				
			2019 2024	2020 2025	2021 2026	2022 2027	2023 2028
Verificar se as unidades industriais que confinam com espaços florestais se encontram a cumprir as normas indicadas pelo SMPCB	Todas as unidades industriais que confinam com espaços florestais têm afixada informação relativa a comportamentos a evitar	N.º de normas não cumpridas	<3	<2	0	0	0

5.5. ORÇAMENTO E RESPONSÁVEIS

Os recursos financeiros necessários e a determinação do organismo ou instituição responsável pela disponibilização de fundos são outros aspectos também a ter em consideração, desde o início de qualquer campanha de sensibilização.

Ao nível do concelho, o apoio financeiro a efectuar pelas câmaras municipais é de enorme importância, no entanto, não significa que não haja a possibilidade de existirem outras instituições ou entidades que colaborem financeiramente para a execução de campanhas de sensibilização, como por exemplo unidades hoteleiras, empresas locais, etc.

Mas como nem todas as campanhas necessitarão obrigatoriamente de apoios financeiros, as colaborações poderão também ser de outra de outra ordem.

Poderão existir por exemplo sessões de esclarecimento em **juntas de freguesia** ou **escolas**, podendo ser efectuadas no âmbito da normal actividade de uma instituição, ou mesmo até em unidades hoteleira da região, ou ainda de forma a se alcançar uma optimização de recursos, promover o envolvimento de grupos de voluntários (corpos de escuteiros, por exemplo) ou de grupos específicos como comissões de moradores, entre outras.

Pode-se então encontrar definido na Tabela seguinte, as acções de sensibilização, os montantes previstos e as entidades responsáveis pela disponibilização dos recursos financeiros a desenvolver nos próximos cinco anos (de 2019 a 2028) no concelho.

Tabela 22-Sensibilização - Orçamento e responsáveis

Acção	Metas	Responsável	Orçamento (€)				
			2019 2024	2020 2025	2021 2026	2022 2027	2023 2028
Sensibilizar os proprietários de terrenos localizados em espaços rurais para a obrigatoriedade de proceder à gestão de combustíveis	Os principais órgãos de comunicação social locais veiculam informação relativa à obrigatoriedade de se gerir os combustíveis	CMB					
	O sítio da Internet da CMB e os editais das juntas de freguesia divulgam a informação relativa à obrigatoriedade de se gerir os combustíveis						
Sub-Total							
Sensibilizar a população urbana e turistas para a necessidade de se evitarem comportamentos de risco	Os principais órgãos de comunicação social locais e o sítio da Internet da CMB veiculam informação relativa à necessidade de se evitarem comportamentos de risco	CMB					
	Disponibilização nos postos de informação turística de panfletos explicativos dos comportamentos a evitar nos espaços florestais.						
Sub-Total							
Sensibilizar os responsáveis por unidades industriais e operadores de maquinaria pesada para a necessidade de evitarem a queima de	Todas as unidades industriais confinantes ou integradas em espaços florestais possuem cartazes indicando quais os comportamentos que deverão ser seguidos para se evitar a ocorrência de ignições.	CMB					

resíduos durante o período crítico e de outro tipo de comportamentos de risco							
Sub-Total							
Alertar as comissões de festas para a proibição do lançamento de foguetes durante período crítico (Artigo 29º do D.L 124/2006)	Todas as comissões de festas foram contactadas pela CMDFCI.	SMPCB	0*	0*	0*	0*	0*
Sub-Total							
Realizar acções de divulgação e sensibilização direccionadas aos automobilistas	Afixação de placards nas principais vias de circulação do concelho e colocação em bombas de combustível	CMB					
Sub-Total			0**	**	**	**	**
Alertar os campistas para a necessidade de se evitarem comportamentos de risco.	Afixação de um placard informativo na recepção do parque de campismo	Parque campismo					
Sub-Total			0**	**	**	**	**
Alertar os proprietários florestais, agricultores, pastores ou caçadores para a necessidade de se evitarem comportamentos de risco	Encontro anual de esclarecimento e sensibilização nas cooperativas agrícolas existentes no concelho	SMPCB	0*	0*	0*	0*	0*
Sub-Total			0**	**	**	**	**

Sensibilizar a população em idade escolar	No dia da árvore, ambiente e de proteção civil são realizadas acções de sensibilização alertando para a importância dos espaços florestais e necessidade de se proteger a floresta contra os incêndios.	CMB, BVB, ICNF Escolas	0**	1.000**	1.000**	1.000**	1.000**
Sub-Total			0**	1.000**	1.000**	1.000**	1.000**

* As despesas com as deslocações de elementos pertencentes ao serviço municipal de protecção civil enquadram-se no normal funcionamento daquele serviço municipal.

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

BVB – Bombeiros Voluntários de Beja ; **CMB** – Câmara Municipal de Beja; **ICNF** – Instituto da Conservação da Natureza e Florestas; **SMPCB** – Serviço Municipal de Protecção Civil de Beja

Na Tabela seguinte resumem-se as ações de fiscalização a efectuar no concelho de Beja.

As acções a desenvolver decorrem do âmbito das competências das diferentes entidades responsáveis (GNR e SMPC), não representando um encargo adicional e não havendo por isso necessidade de se adquirir meios adicionais.

Tabela 23-Fiscalização - Orçamento e responsáveis

Acção	Metas	2018 a 2022	
		Orçamento anual	Responsáveis
Percorrer as faixas de gestão de combustíveis que se encontram junto a aglomerados urbanos e casas isoladas e avaliar os locais onde as necessárias intervenções não foram realizadas.	O programa operacional definido para as faixas secundárias de gestão de combustíveis encontra-se cumprido	0 €*	PSP CMB
Destacar elementos da GNR para os locais em festa, por forma a garantir que não são lançados foguetes nem balões com mecha acesa.	Entre 2008 e 2012, o uso de foguetes durante a época crítica é banido	0 €*	GNR
Fiscalizar o comportamento dos condutores no que se refere à projecção de cigarros.	A projecção de materiais incandescentes a partir de veículos em circulação encontra-se erradicada	0 €*	GNR
Visita às instalações do parque de campismo.	Existe sempre informação relativa aos comportamentos de risco a evitar por parte dos campistas.	0 €*	SMPCB
Percorrer os espaços florestais durante a época crítica de modo a verificar se agricultores, proprietários florestais ou pastores se encontram a cumprir as recomendações divulgadas pelo SMPCB.	Durante a época crítica, os espaços rurais são percorridos diariamente pelas brigadas de vigilância móvel	0 €*	GNR FAC
Verificar se as unidades industriais que confinam com espaços florestais se encontram a cumprir as normas indicadas pelo SMPCB.	Todas as unidades industriais que confinam com espaços florestais têm afixada informação relativa a comportamentos a evitar.	0 €*	SMPCB
TOTAL (anual)		0 €*	

6. 3.º EIXO ESTRATÉGICO - MELHORIA DA EFICÁCIA DO ATAQUE E DA GESTÃO DOS INCÊNDIOS

6.1. VIGILÂNCIA E DETEÇÃO

Para manter uma reduzida área ardida anual é necessário um permanente esforço na vigilância e deteção precoce de pontos de ignição de incêndios em meio rural.

A vigilância móvel na área do concelho de Beja é efetuada pela PSP, no meio urbano e GNR em meio rural.

6.1.1. REDE NACIONAL DE POSTOS DE VIGIA

Em termos de vigilância fixa, mediante postos de vigia, a cargo da GNR, é conveniente esclarecer que o concelho não possui torres de vigia pertencentes à Rede Nacional de Postos de Vigia. Embora exista uma torre no perímetro florestal da Cabeça Gorda e Salvada, esta não está incluída na Rede Nacional de Vigilância Fixa.

O concelho de Beja é abrangido por 2 bacias de visibilidade como ilustra a figura seguinte, decorrente dos postos de vigia do Mendro (Apolo 02.2) localizado no concelho da Vidigueira e de Alcaria Ruiva (Apolo 02.1) situado em Mértola, integrantes da Rede Nacional de Postos de Vigia.

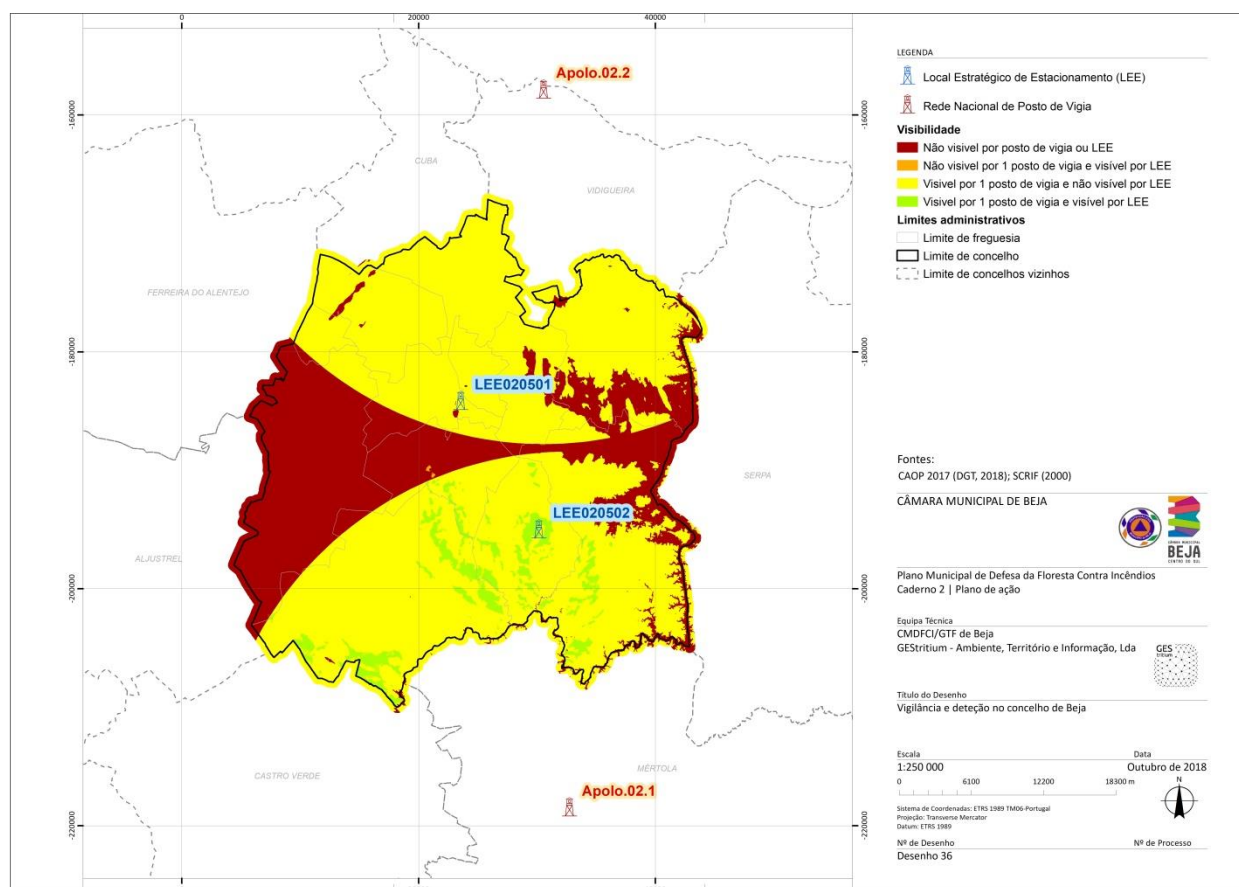


Ilustração 8- Bacias de Visibilidade

No atual plano consideraram-se 2 Locais Estratégicos de Estacionamento, um já estabelecido no plano anterior, no perímetro florestal da Cabeça Gorda e Salvada (LEE020502) e outro no Quartel da Corporação dos Bombeiros Voluntários de Beja.

Convém esclarecer que os Locais Estratégicos de Estacionamento constituem pontos no território onde se considera ótimo o posicionamento de meios de 1.ª intervenção, garantindo o objetivo de máxima rapidez na intervenção e secundariamente, os objetivos de vigilância e dissuasão eficazes.

Na determinação destes locais pretendeu-se otimizar o tempo de 1.ª intervenção, o qual depende do tempo de deteção e do tempo de chegada ao local.

A maior zona não visível através dos postos de vigia da Rede Nacional e pelos Locais Estratégicos de Estacionamento, coincide com a zona Oeste do concelho.

Deste modo, constata-se que no concelho de Beja as acções de vigilância, primeira intervenção, combate, rescaldo e vigilância pós-incêndio encontram-se distribuídas por duas entidades: Associação dos Bombeiros Voluntários de Beja (BVB) e Guarda Nacional Republicana (GNR) e ainda equipas do programa de Voluntariado Jovens para as Florestas, que realizam a vigilância e detecção, durante o período crítico do Verão.

As acções de vigilância e detecção ficarão a cargo destas 2 últimas entidades, actuando os BVB apenas em situações primeira intervenção, combate, rescaldo e vigilância pós-incêndio.

Ao nível dos recursos humanos disponíveis para acções de detecção móvel, verifica-se que a GNR disponibiliza um número variável de elementos, aumentando sempre em situações críticas.

Por outro lado, os postos de vigia de Mendro (Vidigueira) e Álcara Ruiva (Mértola) encontram-se já algo distantes do concelho de Beja e não apresentam capacidade para cobrir parte importante da área do mesmo como ilustrado na figura anterior.

Dado que o quartel dos BVB fica no centro do concelho, encontra-se definido que as viaturas dos BVB serão posicionados no quartel, um dos Locais Estratégicos de Estacionamento, podendo estes mobilizarem-se para o outro Local Estratégico de Estacionamento definido para o concelho de Beja, nas situações em que o índice de risco temporal de incêndio seja elevado, muito elevado ou máximo, ie, no perímetro florestal da Cabeça Gorda e Salvada.

Estes dados apontam, portanto, no sentido de que será útil promover a coordenação entre as entidades afectas a acções de vigilância móvel, por forma a otimizar a cobertura das áreas de maior risco do concelho. Convém, no entanto, lembrar que a orografia do concelho e a grande densidade da rede viária facilitam não só a detecção de colunas de fumo como a rápida chegada de viaturas de primeira intervenção aos locais afectados.

O sucesso das operações de combate a desencadear depende, em grande medida, do **trabalho prévio de inventariação de todos os meios disponíveis** ao nível do município, que permitirá distribuir de forma otimizada os recursos existentes às diferentes operações de protecção de vidas e edifícios e de defesa dos espaços florestais.

Tabela 24- Responsabilidades das Entidades no âmbito da DFCI

Acção	Entidade	Identificação da equipa	Área de actuação (Sectores territoriais)	Recursos humanos (número)	Período de actuação
Vigilância e detecção	Destacamento Territorial (GNR)	EPNA/EPF; Patrulha dos Postos do concelho de Beja	Mancha Florestal do Concelho de Beja	(períodos de 2 a 6 horas diárias de vigilância móvel) 10/variável (reforçado em situação de alerta vermelho)	Todo o ano com especial incidência entre 15 de Maio e 30 de Setembro
	Voluntariado Jovens para as Florestas		Zonas agrícolas e florestais em redor da freguesia	3 Pessoa por quinzena	Junho a Setembro
Primeira intervenção	BVB	ECIN-ELAC, GIP	Concelho de Beja	12	24h (todo o ano)
Combate	BVB	ECIN-ELAC, GIP e voluntários	Concelho de Beja	Aproximadamente 30	24h (todo o ano)
Rescaldo	BVB	ECIN-ELAC, GIP e voluntários	Concelho de Beja	Aproximadamente 30	24h (todo o ano)
Vigilância pós-incêndio	BVB	ECIN-ELAC, GIP e voluntários se necessário	Concelho de Beja	7	24h (todo o ano)

ECIN- Equipa de Combate a Incêndios; **ELAC**-Equipa de Logística de Apoio ao Combate **GIP** – Grupo de Intervenção Permanente de Bombeiros

6.2. PRIMEIRA INTERVENÇÃO

No que respeita às acções de primeira intervenção, os BVB são a única entidade ao nível do concelho que possui meios adequados para fazer frente a um incêndio que se encontre na sua fase inicial.

Importa referir que atualmente ao nível do Dispositivo de Especial de Combate a Incêndios Rurais, o ataque inicial a uma ocorrência de incêndio em meio rural envolve o acionamento imediato, em triangulação, de 3 veículos de Combate a

incêndios (VCI) dos três Corpos de Bombeiros mais próximos do local do incêndio, tendo em vista uma ação rápida e incisa nos primeiros momentos após o despacho inicial ao nível do Comando Distrital de Operações e Socorro.

Na figura seguinte, apresentam-se os tempos médios de chegada dos meios de combate a toda a área do concelho, sendo que o ponto mais longínquo demora a percorrer mais de 30 minutos, coincidindo com o sudeste e o sudoeste do concelho.

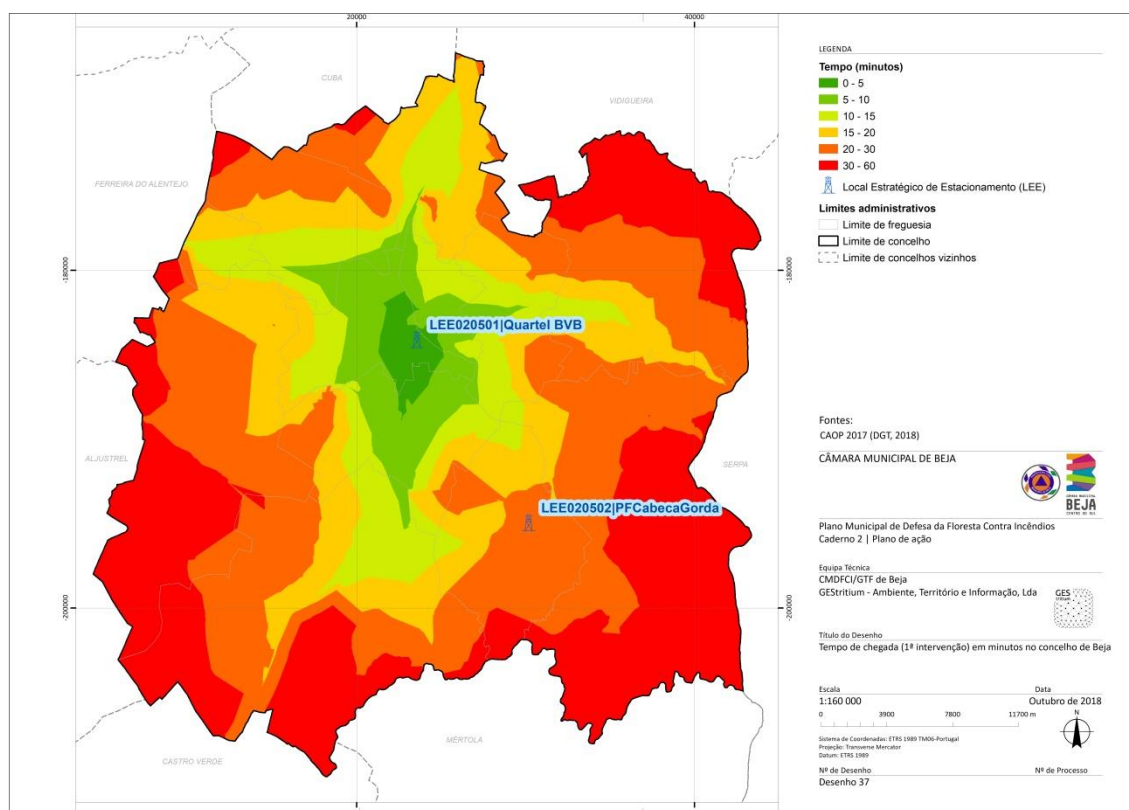


Ilustração 9- Tempos Médios de Chegada dos meios

6.2.1. RESCALDO E VIGILÂNCIA PÓS-INCÊNDIO

As acções de combate e rescaldo ficarão a cargo dos BVB que às viaturas 4x4 disponibilizadas para as acções de primeira intervenção poderá juntar 2 autotanques 4x2 (dependendo dos acessos às áreas afectadas).

Relativamente aos meios humanos, verifica-se que se encontram disponíveis aproximadamente 30 bombeiros para integrarem as acções de combate e rescaldo, valor este, aceitável tendo em conta a predominância da agricultura como uso de solo.

Por fim, as acções de vigilância pós-incêndio ficarão a cargo dos BVB, podendo-se contar com 7 elementos para estas operações.

Para além dos meios de combate disponibilizados pelos BVB, poderá vir a verificar-se a necessidade de se recorrer a maquinaria pesada por forma a controlar grandes incêndios ou a proteger infra-estruturas que se encontrem em perigo. De facto, o recurso a maquinaria pesada poderá constituir uma importante mais-valia para as acções de combate, uma vez que aquele tipo de equipamento permite criar, de forma célere, corta-fogos que apoiem as operações de confinamento do incêndio.

O SMPC desenvolve anualmente a um esforço de actualização regular do inventário de maquinaria pesada existente no concelho e, antes do início da época de incêndios, afere a disponibilidade efectiva de cada equipamento que consta no inventário.

Paralelamente, é solicitado aos proprietários, ou responsáveis pela maquinaria, que informem o SMPC no caso de existir alguma alteração na disponibilidade dos meios (avarias, aquisição de novas máquinas ou reparações de máquinas anteriormente inventariadas como indisponíveis).

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

6.4. METAS E INDICADORES

Neste subcapítulo estabelecem-se as metas e os indicadores do 3.º Eixo Estratégico - Melhoria da eficácia do ataque e da gestão dos incêndios.

Tabela 25 - Metas e Indicadores do 3.º Eixo

Ação	Metas	Indicadores				
		2019 2024	2010 2025	2021 2026	2022 2027	2023 2028
Vigilância e Detecção	Diminuir o n.º de incêndios Diminuir a área ardida	< = 10;< = 6 <100ha;<80 ha	< = 9;< = 6 <100 ha;<80 ha	< = 8;< = 6 <100 ha;<80 ha	< = 8;< = 6 <100 ha;<80 ha	< = 7;< = 6 <100 ha;<80 ha
Primeira Intervenção	Diminuir o n.º de incêndios Diminuir o n.º de incêndios/n.º equipas de 1.ª intervenção	< = 10;< = 6	< = 9;< = 6	< = 8;< = 6	< = 8;< = 6	< = 7;< = 6
Rescaldo e Vigilância pós-incêndio	Manter o número de reacendimentos nulo	=0	=0	=0	=0	=0

6.5. ORÇAMENTO E RESPONSÁVEIS

No quadro seguinte são apresentados os orçamentos relativamente às ações contempladas no 3.º Eixo Estratégico - Melhoria da eficácia do ataque e da gestão dos incêndios.

Tabela 26- Orçamento e Responsáveis do 3.º Eixo

Ação	Entidade Responsável	Orçamentos				
		2019 2024	2010 2025	2021 2026	2022 2027	2023 2028
Vigilância e Detecção	GNR e PSP	10.000,00€	10.000,00€	10.000,00€	10.000,00€	10.00,00€
Primeira Intervenção	BVB	2.660.000€	2.660.000€	2.660.000€	2.660.000€	2.660.000€
Rescaldo e Vigilância pós-incêndio	BVB	*	*	*	*	*

* Valores contabilizados na Primeira Intervenção

A Tabela seguinte apresenta o resumo das funções e responsabilidades de todas as entidades que actuam no concelho de Beja ao nível de operações de sensibilização, fiscalização, vigilância, primeira intervenção, combate, rescaldo, vigilância pós incêndio e de despistagem das causas dos incêndios.

Tabela 27-Dispositivos Operacionais – funções e responsabilidades

Entidades	Funções e Responsabilidades						
	Informação e Educação	Patrulhamento e Fiscalização	Vigilância	1.ª Intervenção	Combate	Rescaldo	Despiste das causas
Corporações de Bombeiros	Sim	Não	Não	Sim	Sim	Sim	Não
Programas Ocupacionais	Sim	Não	Sim	Não	Não	Não	Não
GNR-SEPNA	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Não	Sim
Instituto da Conservação da Natureza e Florestas	Sim	Não	Sim	Sim	Não	Não	Não

7.4.º EIXO ESTRATÉGICO - RECUPERAÇÃO E REABILITAÇÃO DOS ECOSISTEMAS

Após os incêndios é fundamental recuperar os ecossistemas que ficaram afetados. Esta recuperação pressupõe dois níveis de atuação:

- Intervenções a curto prazo - designadas por estabilização de emergência, que tem como objetivo evitar a degradação dos recursos (água e solo) e das infraestruturas (rede viária florestal e passagens hidráulicas) – Estabelecem-se prioridades de ação em função do declive, do comprimento da encosta e da cobertura do solo.
- Intervenções a médio prazo – designadas por reabilitação de povoamentos e habitats florestais, que têm como objetivo o restabelecimento do potencial produtivo e ecológico dos espaços florestais afetados por incêndios ou por agentes bióticos na sequência dos mesmos. – Este tipo de intervenção deverá constituir uma oportunidade de criar alterações estruturais no território, mediante a requalificação dos espaços florestais de acordo com os princípios de Defesa da Floresta Contra Incêndios e com as Boas Práticas Florestais.

Assim, os objetivos operacionais consistem em avaliar e mitigar os impactes causados pelos incêndios e a implementação de estratégias de reabilitação a curto e médio prazo.

7.1. ESTABILIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA

Na área do concelho de Beja as áreas de estabilização de emergência concentram-se ao longo do rio Guadiana e na zona sudeste, de confluência entre a Ribeira de terges e Cobres e o rio Guadiana, zonas vulneráveis à erosão hídrica devido ao declive que apresentam como

ilusta a figura seguinte. Importa referir que se teve em consideração inserir as áreas abrangidas pela Rede Natura, nomeadamente Sítio Vale do Guadiana, ZPE de Castro Verde, pela riqueza de biodiversidade presente nestes locais.

No caso de estas áreas serem atingidas por incêndios deverão ser adotadas medidas estratégicas para a recuperação das áreas ardidas.

Após a época de incêndios deverá ser avaliada a necessidade de intervenção nas áreas ardidas, atendendo aos critérios preconizados nas Orientações Estratégicas para a Recuperação de Áreas Ardidas (ICNF, 2005):

Tabela 28-Orientações Estratégicas para a Recuperação de Áreas Ardidas

Estações de Produtividade	Regeneração natural inexistente, necessidade de substituição de espécies;	Regeneração natural de espécies sem interesse silvícola (invasoras lenhosas, etc)	Regeneração natural suficiente, de espécies sem interesse económico mas com valor ecológico (pioneiras)	Regeneração natural suficiente, de qualidade aceitável e com interesse silvícola
Nula a Fraca	Manter a regeneração espontânea da vegetação, com exceção das situações em que seja exigida intervenção, combate a invasoras lenhosas, controlo da erosão, instalação de formações com valor para a conservação ou de parques florestais, entre outros			
Média	Rearborização artificial (investimento com prioridade 2)	Condução/Controlo da regeneração existente ou rearborização artificial,	Adensamento da regeneração com plantação de espécies de maior valor económico, adaptadas à estação e com adequada proveniência	Acompanhamento da dinâmica da regeneração, com eventual controlo da vegetação concorrente, ou não adensar, dependendo das operações culturais para a consolidação dos povoamentos-objetivo
Boa a Muito Boa	Rearborização artificial (investimento com prioridade 1)	Rearborização artificial (investimento com prioridade 1)		Acompanhamento da dinâmica da regeneração, com eventual controlo da vegetação concorrente, Avaliação da regeneração nos anos seguintes Adensamento eventual, com plantas de boa proveniência.

A chamada estabilização de emergência ocorre imediatamente após a passagem de um incêndio, e reveste-se de elevada importância no controlo de erosão, impactes significativos nos recursos hídricos ao nível da diminuição da capacidade de retenção das águas no solo, assoreamento e diminuição do escoamento.

Assim, devem ser privilegiadas técnicas que permitam a infiltração da água no solo e de barreiras que promovam a acumulação de cinzas, recorrendo a técnicas de engenharia natural no sentido de reduzir o caudal de cheias aumentando o tempo de concentração.

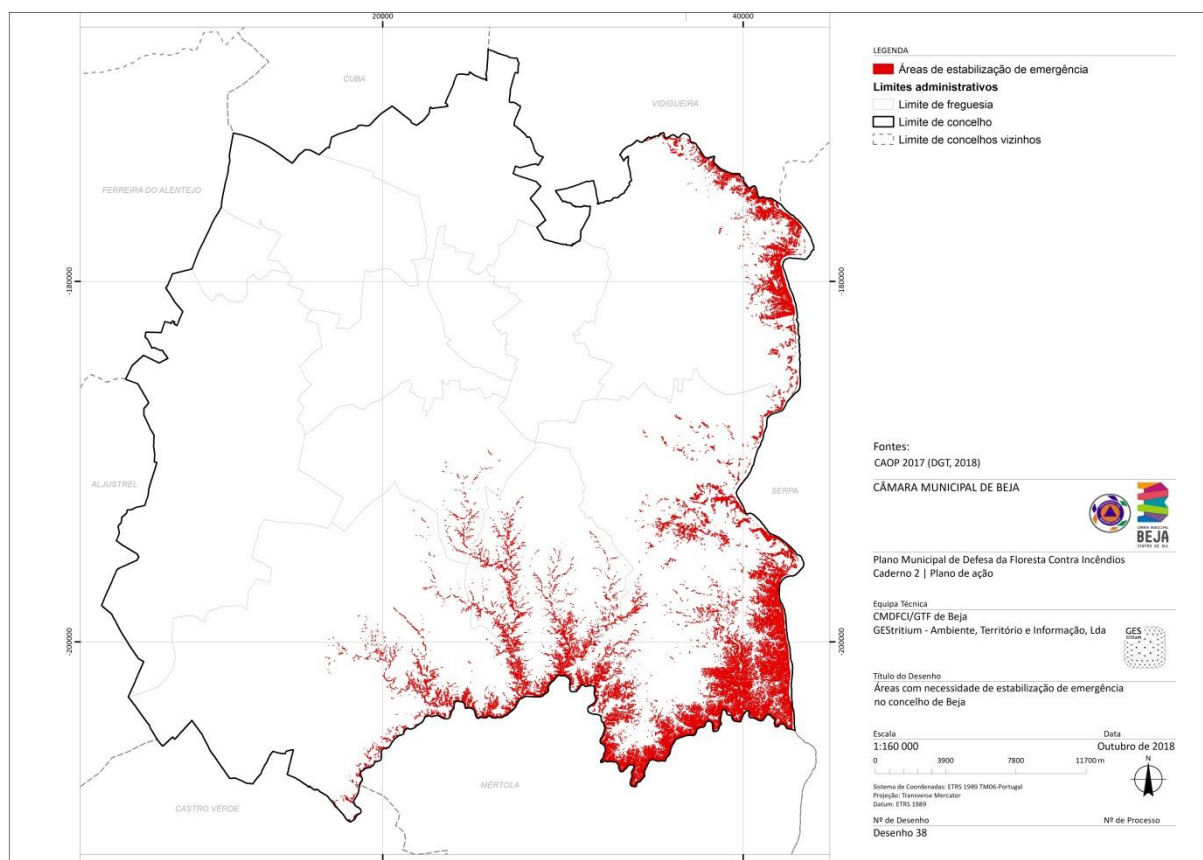


Ilustração 10-Áreas Críticas de Estabilização de Emergência

7.2. REABILITAÇÃO DE POVOAMENTOS E HABITATS FLORESTAIS

As intervenções deverão ter em linha de conta com a espécie florestal por onde passou o incêndio. Por exemplo, se o incêndio percorreu uma área de eucaliptal, a remoção das toíças só deverá acontecer no ano seguinte, para garantir que o solo não fica totalmente descoberto e deste modo ainda mais suscetível à perda de solo.

Por outro lado, em povoamentos de resinosas e em eucaliptais deverão ser cortadas todas as árvores cuja copa foi totalmente afetada. Quando o incêndio ocorre em povoamentos de folhosas, tais como feixos, choupos, carvalhos, sobreiros e azinheiras, é preferível deixar passar uma primavera para se proceder a um diagnóstico mais rigoroso do estado das árvores e posteriormente proceder-se à seleção das árvores a eliminar e a manter.

Em declives mais acentuados ou em solos mais erodináveis é de ponderar a manutenção de algumas árvores.

Na sequência de um incêndio, a média longo prazo, o processo da regeneração natural permitirá o reaparecimento de um novo povoamento florestal. Contudo, por vezes é necessário aplicar técnicas de rearboreização conforme a espécie florestal a instalar atendendo ao seu valor económico, ecológico e social.

É após 2 anos que se procede à avaliação de danos e da reação dos ecossistemas, ao controlo fitossanitário e a ações de recuperação biofísica, podendo nesta fase iniciar-se a reflorestação.

Na terceira fase, que normalmente corresponde a cerca de 3 anos após a ocorrência de um incêndio, são planeados e implementados os projetos de recuperação e de reflorestação.

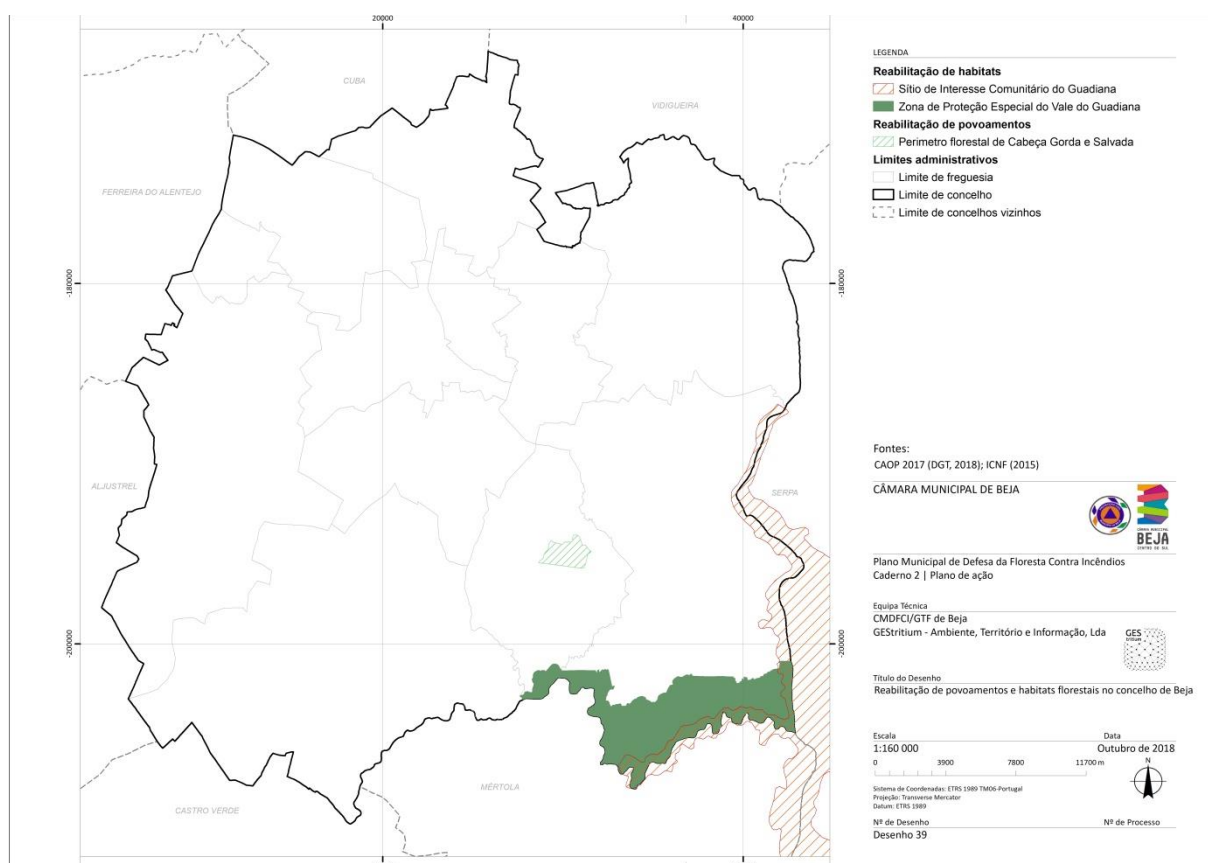


Ilustração 11-Áreas Críticas de Reabilitação de Povoamentos

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

7.3.1. CONSERVAÇÃO DO SOLO E DA ÁGUA

As intervenções de estabilização de emergência a efectuar devem ser realizadas em zonas afectadas de declives superiores a 30-35%, dado que os fenómenos de erosão intensificam-se a partir desses valores (Correia e Oliveira, 2003). Deve-se ainda dar maior prioridade em áreas onde se verificam uma consociação de situações, áreas de declives muito acentuados, com vegetação arbustiva de pouca capacidade de regeneração e afectadas por incêndios de elevada severidade, provocando uma grande exposição do solo aos fenómenos de erosão (vento e chuva), removida pela combustão.

Para mitigar o problema da erosão as intervenções de emergência mais comuns, de acordo com Vallejo e Alloza (2006) são:

- A utilização de sementeira aérea ou terrestre, com cobertura do solo com palha ou outros materiais vegetais (mulching) de forma à obtenção de uma cobertura do solo com vegetação herbácea, reduzindo a perda de solo;
- Colocação ao longo das curvas de nível (contour-felled logs) de toros de árvores com o objectivo de reduzir o escoamento superficial das águas pluviais e remover a infiltração;
- Construção de pequenas represas (check dams) com pedras, sacos de areia ou gabiões, de forma a permitir a infiltração da água no local e retenção dos materiais por ela transportada;
- Abertura de valas segundo as curvas de nível (countour trenches) e cobertura com material orgânico.

No entanto algumas destas acções apresentam algumas limitações condicionando por vezes a sua utilização. Se se optar pela sementeira de herbáceas de forma a se tentar mitigar os efeitos dos fogos existe uma forte probabilidade de ocorrerem baixas taxas de germinação ou não haver possibilidade de se obter quantidades suficientes de sementes em tempo útil, ou ser apenas eficiente durante o Outono e Inverno subsequente ao incêndio. Por outro lado, a utilização de sementeira após um fogo pode não ser a melhor opção quando a regeneração natural do local mostrar ser eficiente. No entanto, a sementeira apresenta também aspectos positivos, como por exemplo a existência de uma eficiência significativa na redução da erosão no primeiro ano após o incêndio e contenção nos custos de implementação.

Relativamente à disposição de toros ao longo das curvas de nível, esta poderá ser positiva em zonas fortemente atingidas, podendo-se mesmo ser utilizados troncos caídos devido ao incêndio para diminuir a velocidade das águas e reter materiais por ela transportados. No concelho de Beja esta técnica não apresenta grandes vantagens, uma vez que praticamente não existem áreas de floresta com características adequadas à utilização daquela técnica (florestas com capacidade de originar toros em número e dimensões razoáveis). Quanto às desvantagens esta técnica poderá favorecer o surgimento de pragas de insectos subcorticais

(insectos que se alimentam do tronco das árvores), implicando por isso cuidados acrescidos no controlo das populações daquele tipo de insectos.

Tendo em conta as situações anteriormente descritas, é importante no caso da ocorrência de incêndios no concelho de Beja em zonas com declives acima dos 30-35%, ser necessário contactar especialistas do Núcleo Florestal do Baixo Alentejo para se realizar uma avaliação da capacidade de resposta das comunidades vegetais atingidas (se existe rebentação de toija ou não). No caso de as comunidades vegetais afectadas apresentarem características que permita a sua rápida reconstituição, deverá apenas utilizar-se a técnica do Mulching na totalidade da área afectada, com material vegetal preferencialmente de explorações locais.

Quando as zonas mais sensíveis afectadas são constituídas predominantemente por espécies arbustivas cuja regeneração é efectuada apenas por semente (via seminal), deve-se utilizar a técnica de Mulching, conjuntamente com a constituição de valas segundo as curvas de nível (countour trenches) e/ou construção de pequenas represas. Nesta situação recorre-se a estas duas técnicas, dado que a regeneração que se verifica nestas espécies normalmente é muito lenta e muito dependente da precipitação verificada após o incêndio, podendo verificar-se um maior prolongamento temporal da exposição da área afectada aos elementos de erosão, especialmente as encostas viradas a Sul, onde as taxas de germinação são geralmente inferiores.

7.3.2. MANUTENÇÃO DA RESILIÊNCIA DOS ESPAÇOS FLORESTAIS, DOS ECOSISTEMAS E DA PAISAGEM

Analisando legalmente o ordenamento das áreas percorridas por incêndios florestais, Decreto-Lei n.º 139/88, de 22 de Abril, é obrigatório rearborezir estas áreas, excepto se essa não for a forma mais adequada para o uso do solo ou se a situação económica do proprietário não o permitir. O ICNF poderá notificar os proprietários relativamente à necessidade de rearborezimento, sendo estes obrigados a fazê-lo no prazo de dois anos após a notificação. Caso os proprietários não acatem a notificação, o ICNF poderá substituí-los. A alteração do tipo e composição dos povoamentos requer a autorização por parte do ICNF,

ficando esta ainda responsável, nos casos em que não se verifique a reposição da situação anterior ao incêndio, pela aprovação de um plano provisional de gestão que deverá ser respeitado pelos proprietários.

Quando se trata de áreas protegidas afectadas por incêndios florestais, encontram-se no Decreto-Lei n.º 180/89, de 30 de Maio, as suas regras de ordenamento.

Tendo isto em conta, mais uma vez os proprietários de áreas protegidas afectada por incêndios têm que reflorestá-las, a não ser que este não possua meios financeiros ou não haja mútuo acordo. Nestas situações o ICNF pode tomar a seu cargo as operações necessárias para a reflorestação do espaço florestal atingido. Todos os projectos de reflorestação encontram-se sujeitos a aprovação por parte do director da área protegida, e estes trabalhos devem estar concluídos no prazo de dois anos. No caso de as áreas a reflorestar ultrapassarem os 100ha deverá proceder-se a uma avaliação de impacte ambiental do projecto de reflorestação.

No caso de serem atingidas áreas contendo sobreiros e/ou azinheiras, é necessário ter em conta a legislação específica destas espécies. Segundo o Decreto-Lei n.º 169/2001 de 25 de Maio, áreas ocupadas por povoamentos de sobreiro ou azinheira que tenham sido atingidas por incêndios, não deverão existir, por um período de 25 anos, qualquer alteração do uso do solo.

8. 5.º EIXO ESTRATÉGICO - ADAPTAÇÃO DE UMA ESTRUTURA ORGÂNICA E FUNCIONAL EFICAZ

Ao longo dos anos constata-se que este eixo estratégico é fundamental para o êxito de todo o sistema de DFCI, nomeadamente no que diz respeito à dinâmica da própria Comissão Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios, que deverá cada vez mais ter um papel ativo e não meramente administrativo.

Deste modo, deverá ser identificado as entidades competentes no sistema de DFCI e as respetivas competências na implementação das ações, planificar a formação das entidades intervenientes no sistema da DFCI, promover a articulação entre as entidades intervenientes no sistema DFCI, visando a melhoria qualitativa da informação contida no Plano Operacional Municipal, elaborar o cronograma de reuniões da CMDFCI, estabelecer a data e aprovação deste Plano e definir claramente o período de vigência do PMDFCI e do POM.

8.1.FORMAÇÃO

Apresenta-se um quadro resumo das necessidades de formação dos agentes locais no âmbito do sistema da DFCI:

Tabela 29- Formação

Entidades	N. médio de elementos	Necessidades de Formação
SMPC/ GTF/ Proprietários florestais/ Responsáveis pela manutenção e execução de FGC (Infraestruturas de Portugal, EDP, etc)	3	Formação de SIG aplicado à DFCI Planeamento Municipal DFCI Implementação e gestão das FGC
Juntas de Freguesia	14	Formação no âmbito da DFCI/Sistema Municipal

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

8.2.1. ORGANIZAÇÃO SDFCI

A concretização das ações constantes no PMDFCI implica um esforço de articulação e convergência entre as diversas entidades com responsabilidades no sistema da DFCI, viabilizando o trabalho de equipa e valorizando os resultados alcançados por cada entidade. Nesta é fundamental que seja estabelecida uma organização interna funcional, capaz de alcançar os objetivos preconizados no PMDFCI, cumprindo a missão atribuída no mesmo.

É a Comissão Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios, a estrutura de articulação entre as diferentes entidades e tem como missão a coordenação de ações no que se refere à definição de políticas, medidas e orientações no âmbito da DFCI, sendo o PMDFCI o instrumento orientador do planeamento integrado dessas ações.

8.2.2. COMISSÃO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA

A CMDFCI do concelho de Beja é constituída por:

- Presidente da Câmara Municipal do Concelho de Beja, com delegações no Vereador do Pelouro da Proteção Civil;
- Juntas de freguesia do concelho de Beja (através de um seu representante);
- Serviço Municipal de Proteção Civil;
- Instituto da Conservação da Natureza e Florestas;
- Bombeiros Voluntários de Beja;
- Guarda Nacional Republicana –
- Serviço de Proteção da Natureza (GNR – SEPNA);
- Polícia de Segurança Pública (PSP);
- Um representante da autoridade militar do Exército na área do município

- Associações de Caçadores;
- Associação de produtores florestais;
- Força aérea,
- Regimento de Infantaria de Beja;
- EDP,
- REN,
- Infraestruturas de Portugal (rodovia e ferrovia);
- Associação de Agricultores.

Com esta composição, a CMDFCI dispõe de uma abrangência de diversos campos, articulando entidades com responsabilidade na gestão do território, vigilância e combate a incêndios, possibilitando assim a realização de acções concertadas ao nível local e consequentemente permitir a integração de diferentes competências, experiências e conhecimentos. Como tal a CMDFCI deverá promover a comunicação entre as diversas entidades da referida comissão por forma à partilha de informação e otimização das operações a definir.

Anualmente a CMDFCI elaborará um Plano Operacional Municipal (POM), planos estes que permitirão otimizar a distribuição dos meios materiais e humanos existentes no concelho segundo as diversas actividades de defesa, e apoiarão na coordenação das diferentes entidades envolvidas, possibilitando uma eficiente acção das forças de primeira intervenção, combate e rescaldo. Em situações de emergência, a CMDFCI deverá dar todo o apoio necessário à Comissão Municipal de Protecção Civil (CMPC), tendo esta de coordenar as operações de combate, socorro e assistência à população e aos grupos operacionais (definidos no Plano Municipal de Emergência), mas também no estabelecimento da ligação com o Comando Distrital de Operações de Socorro (CDOS).

As reuniões periódicas possibilitam a responsabilização perante a CMDFCI de cada uma das entidades com responsabilidades em matéria de DFCI. A CMDFCI deve também ter um papel de Forum onde são apresentadas e discutidas diversas propostas com vista à diminuição do n.º de incêndios e de área ardida na área do concelho.

A CMDFCI de Beja costuma reunir duas vezes por ano, uma antes da época de incêndios para aprovação do POM e outra no final do ano para balanço e reflexão da época crítica dos incêndios.

8.3. ORÇAMENTO E RESPONSÁVEIS

Tabela 30-Orçamento e Responsáveis do 5.º Eixo

Ação	Entidade responsável	Orçamentos				
		2019 2024	2010 2025	2021 2026	2022 2027	2023 2028
Planeamento municipal no âmbito da DFCI	CMB/SMPC/GTF	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D
Manutenção e Gestão das FGC	CMB/SMPC/GTF	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D
SIG	CMB/SMPC/GTF	3.000,00€				
Formação no âmbito da DFCI – sistema Municipal	Juntas de Freguesia	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D

Legenda:

* S/D – Sem Dados

9. ESTIMATIVA DE ORÇAMENTO PARA IMPLEMENTAÇÃO DO PMDFCI

A estimativa do orçamento total resulta da compilação dos valores apresentados em cada eixo estratégico do PMDFCI, das atividades necessárias ao cumprimento das metas definidas em cada ação.

Embora se trate duma estimativa do investimento ao nível do PMDFCI por eixo, permite a todas as entidades com responsabilidades no sistema da DFCI conhecer e gerir as suas intervenções para cada ano ao longo do período de vigência do plano.

No entanto, a proposta de orçamento constata no PMDFCI é uma estimativa que deverá ser ajustada por cada entidade de acordo com as suas intervenções para cumprimento dos objetivos e metas.

EIXOS	AÇÃO		RESPONSÁVEL	2019	2020	2021	2022	2023	TOTAL/EIXO
	REDE DFCI			2024	2025	2026	2027	2028	
1.º EIXO	REDE FGC	Rede viária	CMB	40.000,00€ 40.000,00€	40.000,00€ 40.000,00€	40.000,00€ 40.000,00€	40.000,00€ 40.000,00€	40.000,00€ 40.000,00€	400.000,00
			IP - Rodovia	5.000,00€ 5.000,00€		5.000,00€ 5.000,00€		5.000,00€ 5.000,00€	30.000,00€
			Estradas da Planície	20.00,00€ 20.00,00€		20.00,00€ 20.00,00€		20.00,00 20.00,00€	120.000,00€
		Rede ferroviária	Ip - ferrovia	10.000,00€ 10.000,00€		10.000,00€ 10.000,00€		10.000,00€ 10.000,00€	60.000,00€
		Rede das linhas de transporte de distribuiçãoelétrica de alta tensão	Ren	10.000,00€ 10.000,00€		10.000,00€ 10.000,00€		10.000,00€ 10.000,00€	60.000,00€
		Rede das linhas de transporte de distribuiçãoelétrica de médiatensão	Edp	15.000,00€ 15.000,00€		15.000,00€ 15.000,00€		15.000,00€ 15.000,00€	90.000,00€
		Parque de campismo, equipamento florestal de recreio epoligonos industriais	Entidades responsáveis	10.000,00€ 10.000,00€		10.000,00€ 10.000,00€		10.000,00€ 10.000,00€	60.000,00€
		Aglomerados populacionais	Cmb	2.000,00€ 2.000,00€		2.000,00€ 2.000,00€		2.000,00€ 2.000,00€	12.000,00€
		Edificações	Proprietários, arrendatários ou usufrutuários	***	***	***	***	***	***
	RVF	REDE DE 2.ª ORDEM	CMB	10.000,00€ 10.000,00€		10.000,00€ 10.000,00€		10.000,00€ 10.000,00€	60.000,00€
	RPA	Pontos de água aéreos, terrestres e mistos	Proprietários, arrendatários ou usufrutuários	***	***	***	***	***	***
	TOTAL DO EIXO 1								

*Valores estimados, a fornecer pelas entidades responsáveis**

**Sem Dados

EIXOS	AÇÃO		RESPONSÁVEL	2019 2024	2020 2025	2021 2026	2022 2027	2023 2028	TOTAL/EIXO
2.º EIXO	SENSIBILIZAÇÃO	Folhetos, Flyers, Outdoors	CMB/SMPC/GTF	2.000,00€	2.000,00€	2.000,00€	2.000,00€	2.000,00€	10.000,00€
		Programa de Rádio	CMB/SMPC/GTF	1.000,00€	1.000,00€	1.000,00€	1.000,00€	1.000,00€	5.000,00€
		Sessões de Esclarecimento nas Juntas de Freguesia	CMB/SMPC/GTF	500,00€	500,00€	500,00€	500,00€	500,00€	2.500,00€
		Colocação de banner e vídeos no site da CMB	CMB/SMPC/GTF	150,00€	150,00€	150,00€	150,00€	150,00€	750,00€
		Jornais Locais	CMB/SMPC/GTF	2.000,00€	2.000,00€	2.000,00€	2.000,00€	2.000,00€	10.000,00€
	FISCALIZAÇÃO	Manutenção e Construção das FGC - Rede viária - Rede ferroviária - Rede de transporte de distribuição elétrica de alta e média tensão - Terrenos particulares - Aglomerados populacionais - Parques e polígonos industriais - Habitaçãosequipamentos florestais de recreio - Outros equipamentos	GNR/PSP	10.000,00€	10.000,00€	10.000,00€	10.000,00€	10.000,00€	50.000,00€
		Patrulhamento na zona rural - Cumprimento das regras da DFCI	Proprietários, Arrendatários ou usufrutuários	***	***	***	***	***	***
	TOTAL DO EIXO 2								78.250,00€

EIXOS	AÇÃO		RESPONSÁVEL	2019 2024	2020 2025	2021 2026	2022 2027	2023 2028	TOTAL/EIXO
3.º EIXO	PRIMEIRA INTERVENÇÃO	Primeira Intervenção	BVB`	266.000,00€	266.000,00€	266.000,00€	266.000,00€	266.000,00€	1.330.000,00€
		Vigilância e Detecção	GNR/PSP	*	*	*	*	*	*
		Rescado e Vigilância pós-incêndio	BVB***						
	TOTAL DO EIXO 3								1.330.000,00€

*** Valores incorporados na Ação da Primeira Intervenção

*Valores incorporados no quadro anterior na ação de fiscalização

` Corporação de Bombeiros Voluntários de Beja e Grupo de Intervenção Permanente

EIXOS	AÇÃO	RESPONSÁVEL	2019 2024	2020 2025	2021 2026	2022 2027	2023 2028	TOTAL/EIXO
4.º EIXO	Estabilização de emergência	Proprietários Arrendatários Usufrutuários	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D
	Reabilitação de povoamentos e habitats florestais	Proprietários Arrendatários Usufrutuários	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D
	TOTAL DO EIXO 4							-----

EIXOS	AÇÃO	RESPONSÁVEL	2019 2024	2020 2025	2021 2026	2022 2027	2023 2028	TOTAL/EIXO
5.º EIXO	Formação de SIG Formação no âmbito da DFCI	CMB/SMPC/GTF Juntas de Freguesia	3.000,00€					3.0 00,00€
	Planeamento Municipal DFCI Implementação e gestão das FGC	CMB/SMPC/GTF	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D
	TOTAL DO EIXO 5							3.000,00€

TOTAL PMDFCI (EIXO 1, EIXO 2, EIXO 3, EIXO 4 E EIXO 5) = 2.303.250,00 €

10. BIBLIOGRAFIA

AUTORIDADE NACIONAL DE PROTEÇÃO CIVIL, MINISTÉRIO DA ADMINISTRAÇÃO INTERNA (2018) – *Dispositivo Especial de Combate a Incêndios Rurais*. Lisboa

AUTORIDADE NACIONAL DE PROTEÇÃO CIVIL, MINISTÉRIO DA ADMINISTRAÇÃO INTERNA (2010) – Diretiva Operacional n.º 1 – DIOPS - *Dispositivo Integrado das Operações de Proteção e Socorro*. Lisboa

AUTORIDADE FLORESTAL NACIONAL, DIREÇÃO DE UNIDADE DE DEFESA DA FLORESTA (2012) – *Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios - Guia Técnico*. Lisboa

AUTORIDADE FLORESTAL NACIONAL, DIREÇÃO NACIONAL PARA A DEFESA DA FLORESTA (2009) – *Gestão de Combustíveis para proteção de edificações*. Lisboa

CÂMARA MUNICIPAL DE BEJA (2007) – Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios de Beja. Beja.

INSTITUTO DA CONSERVAÇÃO DA NATUREZA E DAS FLORESTAS – <http://www.icnf.pt/portal/florestas>.

INSTITUTO DA CONSERVAÇÃO DA NATUREZA E FLORESTAS E DAS FLORESTAS, MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, DO MAR, DO AMBIENTE E DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO (2013) 6.º *Inventário Florestal Nacional. Áreas dos usos do solo e das espécies florestais de Portugal Continental*. Lisboa.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, DESENVOLVIMENTO RURAL E DAS PESCAS, SECRETARIA DE ESTADO DO DESENVOLVIMENTO RURAL E DAS FLORESTAS – CONSELHO NACIONAL DE REFLORESTAÇÃO (2005) *Orientações Estratégicas para a recuperação das áreas ardidas em 2003 e 2004*. Lisboa.

COMISSÃO DISTRITAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS FLORESTAIS (2017) *Plano Distrital da Defesa da Floresta Contra Incêndios*. Beja

INSTITUTO NACIONAL DE METEOROLOGIA E GEOFÍSICA (1991) – *O Clima de Portugal. Normais climatológicas da região de Alentejo e Algarve*. Instituto Nacional de Meteorologia e Geofísica, Lisboa.

INSTITUTO PORTUGUÊS DO MAR E DA ATMOSFERA – <http://www.ipma.pt/pt>

INSTITUTO GEOGRÁFICO PORTUGUÊS – <http://www.igeo.pt>

INSTITUTO NACIONAL DE ESTATÍSTICA – <http://www.ine.pt>

REDE DE INFORMAÇÃO DE SITUAÇÕES DE EMERGÊNCIA - <http://www.scrif.igeo.pt>

Decreto Regulamentar n.º 18/2006, de 20 de outubro de 2006

Decreto Regulamentar n.º 36/2007, de 2 de abril de 2007

Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho de 2006, Série I

Decreto-Lei n.º 17/2009, de 14 de janeiro de 2009, Série I

Decreto-Lei n.º 254/2009, de 24 de setembro de 2009, Série I

Decreto-Lei n.º 72/2013, de 31 de maio de 2013, Série I

Despacho n.º 4345/2012, de 27 de março de 2012. D.R. n.º 62, Série II

Despacho n.º 443-A/2018, de 9 de janeiro de 2018

Despacho n.º 1222-B/2018, de 2 de fevereiro de 2018

Lei n.º 20/2009, de 12 de maio de 2009, Série I

Lei n.º 76/2017 de 17 de agosto de 2017, Série I

Resolução do Conselho de Ministros n.º 65/2006, 26 de maio de 2006