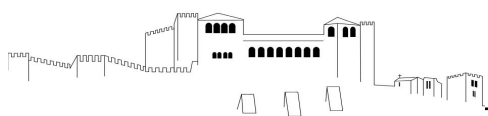




Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios de Leiria

Caderno II – PLANO DE AÇÃO



Câmara Municipal
Município de Leiria

Índice

1	Enquadramento do plano no âmbito do sistema de gestão territorial e no sistema de defesa da floresta contra incêndios (SDFCI)	1
2	Modelos de combustíveis, cartografia de risco e prioridades de defesa contra incêndios florestais	5
2.1	Modelos de combustíveis florestais.....	5
2.2	Cartografia de risco de incêndio florestal	9
2.3	Prioridades de defesa.....	14
3	Objetivos e Metas do PMDF	16
3.1	Tipologia.....	16
3.2	Objetivos e metas do PMDF.....	17
4	Eixos Estratégicos.....	17
5	1º Eixo Estratégico – Aumento da resiliência do território aos incêndios florestais	18
5.1	Levantamento da rede de defesa da floresta contra incêndios.....	21
5.1.1	Rede de Faixas de Gestão de Combustível (FGC) e Mosaicos de Parcelas de Gestão de Combustível (MPGC).....	21
5.1.2	Rede Viária Florestal.....	24
5.1.3	Rede de Pontos de Água.....	26
5.1.4	Silvicultura no âmbito DFCI	28
5.2	Planeamento das ações referentes ao 1º Eixo Estratégico	30
5.2.1	Rede de FGC, MPGC, RVF e RPA.....	30
5.2.2	Rede de FGC e MPGC	36
5.2.3	Rede viária florestal.....	37
5.2.4	Rede de Pontos de Água.....	38
5.2.5	Metas e indicadores	39
5.2.6	Orçamento e responsáveis.....	40
6	2º Eixo Estratégico – Redução da incidência dos incêndios.....	41
6.1	Avaliação	41
6.2	Planeamento das ações referentes ao 2º Eixo Estratégico	44
7	3º Eixo Estratégico – Melhoria da eficácia do ataque e da gestão dos incêndios	48
7.1	Avaliação	48
7.2	Planeamento das ações referentes ao 3.º Eixo Estratégico	54

8	4º Eixo Estratégico – Recuperar e reabilitar ecossistemas	56
8.1	Avaliação e Planeamento das ações referentes ao 4.º Eixo Estratégico.....	57
9	5º Eixo Estratégico – Adoção de uma estrutura orgânica e funcional eficaz.....	66
9.1	Avaliação	67
9.2	Planeamento das ações referentes ao 5º Eixo Estratégico	68
10	Estimativa de orçamento para implementação do PMDF	72
10.1	Orçamento total	72

Índice de Figuras

Figura 1.	Mapa dos combustíveis florestais.	8
Figura 2.	Mapas possíveis por componente do modelo de Risco.	10
Figura 3.	Mapa de perigosidade de incêndio florestal.	12
Figura 4.	Mapa de risco de incêndio florestal.	13
Figura 5.	Mapa de prioridades de defesa.....	15
Figura 6.	Rede de FGC e MPGC.	23
Figura 7.	Rede Viária Florestal.....	25
Figura 8.	Rede de pontos de água.	27
Figura 9.	Silvicultura no âmbito DFCI 2013.	29
Figura 10.	Intervenções preconizadas de DFCI - 2015.....	31
Figura 11.	Intervenções preconizadas de DFCI - 2016.....	32
Figura 12.	Intervenções preconizadas de DFCI -2017.....	33
Figura 13.	Intervenções preconizadas de DFCI - 2018.....	34
Figura 14.	Intervenções preconizadas de DFCI - 2019.....	35
Figura 15.	Identificação das zonas prioritárias de dissuasão e fiscalização e das ignições.	46
Figura 16.	Vigilância e deteção.	49
Figura 17.	1.ª Intervenção.	51
Figura 18.	Valor médio por freguesia do tempo de chegada para a 1.ª intervenção.....	52
Figura 19.	Áreas com necessidade de estabilização de emergência no concelho de Leiria.	58
Figura 20.	Reabilitação de povoamentos e <i>habitats</i> florestais no concelho de Leiria.	60

Índice de Quadros

Quadro 1.	Objetivos e metas até 2018.	17
Quadro 2.	Definição de conceitos DFCL.	20
Quadro 3.	Intervenções na Rede de FGC e MPGC, 2015-2019.	36
Quadro 4.	Intervenções na Rede Viária florestal, 2015-2019.	37
Quadro 5.	Intervenções na Rede de Pontos de Água, 2015-2019.	38
Quadro 6.	Metas e indicadores - PMDF, 2015-2019.	39
Quadro 7.	Orçamento e responsáveis - PMDF, 2015-2019.	40
Quadro 8.	Identificação dos comportamentos de risco mais representativos, por grupo alvo, o quê, como, onde e quando.	42
Quadro 9.	Inventariação do número de autos levantados, por freguesia, tipologia e responsável em 2013.	43
Quadro 10.	Descrição das propostas de ações de sensibilização, sustentada na avaliação efetuada, com identificação da data e local de realização e objetivos.	45
Quadro 11.	Definição de metas através de indicadores mensuráveis, 2015-2019, para a sensibilização e fiscalização.	47
Quadro 12.	Estimativa de orçamento para cada meta e identificação das entidades responsáveis, para a sensibilização e fiscalização.	47
Quadro 13.	Índice entre o número de incêndios florestais e o número total de equipas de vigilância e deteção nas fases de perigo.	50
Quadro 14.	Índice entre o número de incêndios florestais e o número total de equipas de e elementos disponível para realizar 1ª intervenção.	52
Quadro 15.	Número de reacendimentos (2002-2013).	53
Quadro 16.	Identificação das ações e definição das metas e indicadores, por ano.	54
Quadro 17.	Orçamento para cada meta e ação com identificação dos responsáveis, por ano.	55
Quadro 18.	Identificação das necessidades de formação e indicação do número de elementos de cada entidade	67
Quadro 19.	Entidades intervenientes no SDFCL e respetivas competências.	68
Quadro 20.	Programa de formação e estimativa de orçamento.	70
Quadro 21.	Cronograma de reuniões da CMDF.	71
Quadro 22.	Estimativa de orçamento – 2015-2019.	73

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

O plano municipal de defesa da floresta contra incêndios (PMDF) contém as medidas necessárias à defesa da floresta contra incêndios e, para além das medidas de prevenção, inclui a previsão e o planeamento integrado das intervenções das diferentes entidades envolvidas perante a eventual ocorrência de incêndio. O PMDF é elaborado pela Divisão de Proteção Civil e Bombeiros em consonância com o plano nacional de defesa da floresta contra incêndios, o plano regional de ordenamento florestal do centro litoral e o plano distrital de defesa da floresta contra incêndios, sendo a sua estrutura tipo estabelecida pelo despacho nº 4345/2012 de 27 de março de 2012 do gabinete do Secretário de Estado das florestas e desenvolvimento rural. Este Plano, com um período de vigência de 5 anos cumpre as normas contidas na legislação de Defesa da Floresta Contra Incêndios (DFCI), em especial no Decreto-Lei n.º 124/2006 de 28 de Junho, com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 17/2009 de 14 de Janeiro e Decreto-Lei 83/2014 de 23 de maio. O plano municipal de defesa da floresta é apresentado à comissão municipal de defesa da floresta, que delibera, e é aprovado pelo instituto de conservação da natureza e das florestas. A coordenação e gestão do referido plano são da responsabilidade do Presidente da Câmara Municipal.

As ações contempladas neste Plano seguem as linhas orientadoras do plano regional de ordenamento florestal do centro litoral (PROF), aprovado pelo decreto regulamentar n.º 11/2006, de 21 de julho, que constitui um importante instrumento setorial de gestão territorial, que estabelece normas de intervenção sobre a ocupação e a utilização dos espaços florestais, encontrando-se previsto na Lei de Bases da Política Florestal (Lei n.º 33/96 de 17 de agosto), e regulado pelo Decreto-Lei n.º 204/99 de 9 de junho. Dos objetivos gerais do PROF, destacam-se:

- Avaliar as potencialidades dos espaços florestais, do ponto de vista dos seus usos dominantes;
- Definir o elenco de espécies a privilegiar nas ações de expansão e reconversão do património florestal;
- Identificar os modelos gerais de silvicultura e de gestão dos recursos mais adequados;
- Definir áreas críticas do ponto de vista da perigosidade de incêndio, da sensibilidade à erosão e da importância ecológica, social e cultural, bem como das normas específicas de silvicultura e de utilização sustentada dos recursos a aplicar a estes espaços.

O PROF do Centro Litoral apresenta normas genéricas de intervenção nos espaços florestais relativamente às infraestruturas florestais e à defesa da floresta, que devem ser tidas em consideração neste Plano.

No planeamento regional importa realçar duas formas de abordagem: uma que vise garantir a satisfação das necessidades do espaço de todos os outros usos do solo e a outra que pretende atribuir

aos espaços florestais a escala necessária ao seu equilíbrio, assim como explicitar as práticas de gestão a serem utilizadas (PARDAL, *et al*, 2000).

A coordenação e atualização contínua do planeamento regional de defesa da floresta contra incêndios pertencem ao Instituto de Conservação da Natureza e Florestas, o qual assegura a participação dos diferentes serviços e organismos do Estado, dos municípios, das organizações de proprietários e produtores florestais e de outras entidades relevantes”.

“Os PROF são instrumentos de política sectorial que incidem exclusivamente sobre os espaços florestais, e estabelecem normas específicas de intervenção sobre a ocupação e utilização florestal destes espaços, de modo a promover e garantir a produção sustentada do conjunto de bens e serviços a eles associados, na salvaguarda dos objetivos da política florestal nacional”.

Os objetivos estratégicos definidos no PMDF são consonantes com a estratégia distrital de Defesa da Floresta, definida no Plano Distrital de Defesa da Floresta de Leiria.

Este nível de planeamento (regional/distrital) é de manifesta importância por ser esta a escala que permite a definição de estratégias para questões como a prevenção e combate ao fogo, a gestão dos recursos hídricos e aquícolas, ou ainda a determinação de zonas a sujeitar a regime florestal, à defesa da caça ou a medidas especiais de proteção de espécies e paisagens.

O concelho de Leiria insere-se no Plano de Gestão das Bacias Hidrográficas do Vouga, Mondego, Lis e Ribeiras do Oeste (PGBH), aprovado na Resolução do Conselho de Ministros n.º 16-B/2013, de 22 de março. O PGBH constitui um instrumento de natureza setorial de planeamento dos recursos hídricos e visa a gestão, proteção e a valorização ambiental, social e económica das águas. Efetua um diagnóstico da situação existente na bacia hidrográfica do Lis, define os objetivos ambientais de curto, médio e longo prazo, delineia propostas de medidas e ações e estabelece a programação física, financeira e institucional das medidas e ações selecionadas, tendo em vista a prossecução de uma política coerente, eficaz e consequentemente de recursos hídricos.

O concelho de Leiria integra o Plano de Ordenamento da Orla Costeira (POOC) Ovar – Marinha Grande, aprovado pela Resolução de Conselho de Ministros nº. 142/2000.

Constituem objetivos específicos do POOC:

- a) Valorizar as praias marítimas;
- b) Diversificar e valorizar os usos e as funções da orla costeira;
- c) Proteger e recuperar os ecossistemas naturais com interesse para a conservação;
- d) Assegurar a exploração sustentável dos recursos vivos aquáticos;
- e) Melhorar a qualidade das águas dos sistemas aquáticos;
- f) Garantir a manutenção dos usos e das funções da orla costeira;

- g) Manter e valorizar o atual tipo de povoamento (nucleado), promovendo a sua expansão para o interior em forma de cunha;
- h) Melhorar as condições de vida da população;
- i) Melhorar as acessibilidades regionais e as condições de circulação nos aglomerados;
- j) Contribuir para o reforço das infraestruturas e equipamentos de apoio à pesca local;
- k) Reforçar a capacidade das infraestruturas portuárias;
- l) Promover a imagem turística da região;
- m) Promover a diversificação da oferta de produtos turísticos;
- n) Criar as condições necessárias à afirmação do turismo balnear como eixo de desenvolvimento da região litoral;
- o) Promover a articulação das ações dos diversos fatores económicos e sociais.

O Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território, aprovado pela Lei n.º 58/2007, de 4 de setembro, constitui o quadro de referência para o desenvolvimento de um conjunto de instrumentos de gestão territorial que intervêm nos domínios temáticos e gerais que vêm desenvolver e concretizar as suas orientações universais, e âmbitos de intervenção. De entre os objetivos estratégicos destacam-se a conservação e valorização da biodiversidade, os recursos e o património natural, paisagístico e cultural; utilização de modo sustentável dos recursos energéticos e geológicos e prevenção e minimização dos riscos.

Também se torna necessário o enquadramento do PMDF no âmbito do Plano Regional de Ordenamento do Território do Centro, como instrumento de desenvolvimento territorial que, de acordo com as diretrizes definidas ao nível nacional e integrando as estratégias municipais de desenvolvimento local, estabelece as orientações para o desenvolvimento do território regional e define as redes regionais de infraestruturas, transportes e serviços. Em relação aos incêndios florestais, refere que a crescente incidência dos incêndios junto das edificações, quer se trate de pequenas ou médias localidades, ou de povoados isolados, os riscos dela derivados, fazem com que se deva ter em particular atenção esta questão na organização dos espaços urbanos, em especial na sua interface com os espaços rurais. As vias de comunicação e todas as infraestruturas, em particular as que possam assumir valor patrimonial ou operacional relevante (monumentos, hospitais, escolas, etc.) deverão merecer um especial tratamento atendendo ao potencial risco de incêndio florestal. Assim, sendo uma das causas mais frequentemente apontadas para o problema dos incêndios florestais, o desordenamento do território, deveria aproveitar-se a oportunidade que este plano proporciona para aprofundar e atacar o problema, com vista a contribuir para a sua minimização.

O Plano Diretor Municipal de Leiria, em fase de aprovação, refere que o regime florestal contribui para o fomento florestal do país e a gestão florestal de terrenos do próprio estado ou de outras entidades públicas, de baldios e de terrenos privados. O Plano faz referência às áreas sujeitas a regime florestal total, parcial e árvores e arvoredos de interesse público.

No Concelho de Leiria as áreas que atualmente estão submetidas a regime florestal total são as seguintes:

- Mata Nacional do Pedrógão;
- Mata Nacional do Ravasco;
- Mata Nacional do Urso.

As áreas submetidas a regime florestal parcial são as seguintes:

- Perímetro Florestal da Charneca do Nicho;
- Perímetro Florestal da Mata das Quintãs;
- Perímetro Florestal Pinhal da Galga.

No concelho de Leiria são classificadas as seguintes árvores e arvoredos de interesse público:

- *Fraxinus Excelsior L.* vulgarmente conhecido por freixo, situado no Largo da Comissão Municipal de Turismo;
- *Quercus faginea Lam*, vulgarmente conhecidas por carvalho-português ou cerquinho, existentes no Lugar da Pocariça, freguesia de Maceira, pertencentes ao Centro Popular e Recreativo da Pocariça;
- Árvore e arvoredo existente na Mata Nacional de Pedrógão, freguesia de Coimbrão, propriedade do Estado:
 - o Um *Pinus pinaster Aiton*, regionalmente conhecido por pinheiro rastejante do litoral, localizado no Talhão 44, a norte (entre o aceiro da Mata Nacional e a ETAR da Praia de Pedrógão);
 - o Um arvoredo de *Pinus pinaster Aiton* (pinheiros rastejantes do litoral), localizado junto à estrada que sai da rotunda da Praia de Pedrógão.

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

A caracterização e cartografia das estruturas de vegetação, do ponto de vista do seu comportamento em caso de incêndio florestal, seguiram a classificação indicada no guia de elaboração do Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF).

A utilização desta cartografia assume duas vertentes principais. A utilização em modelos de simulação do comportamento do fogo, especialmente útil para a definição da localização de infraestruturas de defesa da floresta, nomeadamente das faixas de gestão de combustíveis pertencentes às redes municipais. Por outro lado, a informação pode servir como ferramenta de apoio à decisão relativamente à definição de áreas prioritárias de silvicultura no âmbito da DFCI.

O modelo de risco de incêndio florestal adotado pelo ICNF compreende dois mapas:

- Mapa de Perigosidade de Incêndio Florestal, resulta da combinação da probabilidade com a suscetibilidade, apresentando o potencial de um território para a ocorrência do fenómeno. Permite responder à questão “onde tenho maior potencial para que o fenómeno ocorra e adquira maior magnitude?”. Este mapa é particularmente indicado para ações de prevenção.
- Mapa de Risco de Incêndio Florestal, resulta da combinação das componentes do mapa de perigosidade com as componentes do dano potencial (vulnerabilidade e valor) para indicar qual o potencial de perda em face do fenómeno. Quando o fenómeno passa de uma hipótese a uma realidade, o mapa de risco informa acerca do potencial de perda de cada lugar cartografado, respondendo à questão “onde tenho condições para perder mais?”. Este mapa é particularmente indicado para ações de prevenção quando lido em conjunto com o mapa de perigosidade, e para planeamento de ações de supressão.

O mapa de prioridades de defesa tem como objetivo a identificação dos elementos que interessa proteger, através da representação das manchas de risco de incêndio florestal elevado e muito elevado sobre as quais se desenham os elementos prioritários, como pontos ou polígonos conforme a sua natureza.

A avaliação do potencial para a ocorrência de incêndios, do potencial de perda e a identificação das prioridades de defesa constituem, juntamente com o diagnóstico efetuado no Caderno I, uma base de informação que orienta e justifica as opções tomadas no planeamento das ações do PMDF.

2.1 Modelos de combustíveis florestais

Foram elaborados catorze modelos de combustível (figura 1) com base na caracterização das estruturas de vegetação referidas no guia metodológico para a elaboração do plano municipal de defesa da floresta, entre os quais se enquadra:

Modelo 0 – é constituído por território com ocupação urbana, infraestruturas e equipamentos, improdutivos, espaços verdes artificiais e superfícies com água, áreas sem combustível.

Modelo 1 – inserido no grupo herbáceo, é constituído essencialmente por pasto fino, seco e baixo, com altura abaixo do joelho, que cobre completamente o solo. Os matos ou as árvores cobrem menos de 1/3 da superfície. Os incêndios propagam-se com grande velocidade pelo pasto fino. As pastagens com espécies anuais são exemplos típicos. Tem aplicação em pastagens permanentes.

Modelo 2 – inserido no grupo herbáceo, é possuído por pasto contínuo, fino, seco e baixo, com presença de matos ou árvores que cobrem entre 1/3 e 2/3 da superfície. Os combustíveis são formados pelo pasto seco, folhada e ramos caídos da vegetação lenhosa. Os incêndios propagam-se rapidamente pelo pasto fino. Acumulações dispersas de combustíveis podem incrementar a intensidade do incêndio. Tem aplicação nas outras formações lenhosas e novas plantações florestais.

Modelo 3 – inserido no grupo herbáceo, é constituído por pasto contínuo, espesso e 1/3 ou mais do pasto deverá estar seco. Os incêndios são mais rápidos e de maior intensidade. Tem aplicação nas culturas temporárias de sequeiro, estufas e viveiros, culturas temporárias de regadio, arrozais, culturas temporárias, pastagens associadas a olival e sistemas culturais e parcelares complexos.

Modelo 4 – inserido no grupo arbustivo, é constituído por matos ou árvores jovens muito densos, com cerca de 2 metros de altura. Continuidade horizontal e vertical do combustível. Abundância de combustível lenhoso morto (ramos) sobre as plantas vivas. O fogo propaga-se rapidamente sobre as copas dos matos com grande intensidade e com chamas grandes. A humidade dos combustíveis vivos tem grande influência no comportamento do fogo. Tem aplicação nos matos densos.

Modelo 5 – inserido no grupo arbustivo, é constituído por mato denso mas baixo, com uma altura inferior a 0.6 m. Apresenta cargas ligeiras de folhada do mesmo mato, que contribui para a propagação do fogo em situação de ventos fracos. Fogos de intensidade moderada. Tem aplicação na vegetação esclerófita pouco densa.

Modelo 6 – inserido no grupo arbustivo, é constituído por mato mais velho do que no modelo 5, com alturas compreendidas entre os 0.6 e os 2 metros de altura. Os combustíveis vivos são mais escassos e dispersos. No conjunto é mais inflamável do que o modelo 5. O fogo propaga-se através do mato com ventos moderados a fortes. É aplicado em matos pouco densos.

Modelo 7 – inserido no grupo arbustivo, é constituído por mato de espécies muito inflamáveis, de 0.6 a 2 metros de altura, que propaga o fogo debaixo das árvores. O incêndio desenvolve-se com teores mais altos de humidade do combustível morto do que nos outros modelos, devido à natureza mais inflamável dos outros combustíveis vivos. No nosso caso foi aplicado à vegetação esclerófita densa.

Modelo 8 – inserido no grupo da manta morta, é constituído por folhada em bosque denso de coníferas ou folhosas (sem mato). A folhada forma uma capa compacta ao estar formada de agulhas pequenas (5 cm ou menos) ou por folhas planas não muito grandes. Os fogos são de fraca

intensidade, com chamas curtas e que avançam lentamente. Apenas condições meteorológicas desfavoráveis (temperaturas altas, humidade relativa baixa e ventos fortes) podem tornar este modelo perigoso. Tem aplicação em florestas de outras folhosas, sobreiro com folhosas, outras folhosas com resinosas, mistura de folhosas com resinosas, pinheiro manso, pinheiro manso com resinosas, misturas de resinosas com folhosas, eucalipto, espécies invasoras, eucalipto com folhosas e com resinosas.

Modelo 9 – inserido no grupo da manta morta, é constituído por folhada em bosque denso de coníferas ou folhosas, que se diferencia do modelo 8, por formar uma camada pouco compacta e arejada. É formada por agulhas largas como no caso do *Pinus pinaster*, ou por folhas grandes e frisadas. Os fogos são mais rápidos e com chamas mais compridas do que as do modelo 8. Tem aplicação em florestas de outros carvalhos, outra folhosa com folhosas, outros carvalhos com resinosas, pinheiro bravo, pinheiro bravo com resinosas e folhosas.

Modelo 10 – inserido no grupo da manta morta, é constituído por restos lenhosos originados naturalmente, incluindo lenha grossa caída como consequência de vendavais, pragas intensas ou excessiva maturação da massa, com presença de vegetação herbácea que cresce entre os restos lenhosos. Tem aplicação em vegetação herbácea natural.

Modelo 11 – inserido no grupo dos resíduos lenhosos, é constituído por resíduos ligeiros recentes, de tratamentos silvícolas ou de aproveitamentos, formando uma capa pouco compacta de escassa altura (por volta de 30 cm). A folhada e o mato existentes ajudarão à propagação do fogo. Os incêndios têm intensidades elevadas e podem originar fagulhas incandescentes. Tem aplicação em novas plantações.

Modelo 12 – inserido no grupo dos resíduos lenhosos, é constituído por resíduos de exploração mais pesados do que no modelo 11, formando uma capa contínua de maior altura (até 60 cm). Mais de metade das folhas estão ainda presas aos ramos sem terem secado completamente. Não existem combustíveis vivos que influenciem no fogo. Os incêndios têm intensidades elevadas e podem originar fagulhas incandescentes. Tem aplicação em cortes rasos.

Modelo 13 – inserido no grupo dos resíduos lenhosos, é constituído por grandes acumulações de resíduos de exploração grossos e pesados, cobrindo todo o solo. Tem aplicação em lixeiras e sucatas.

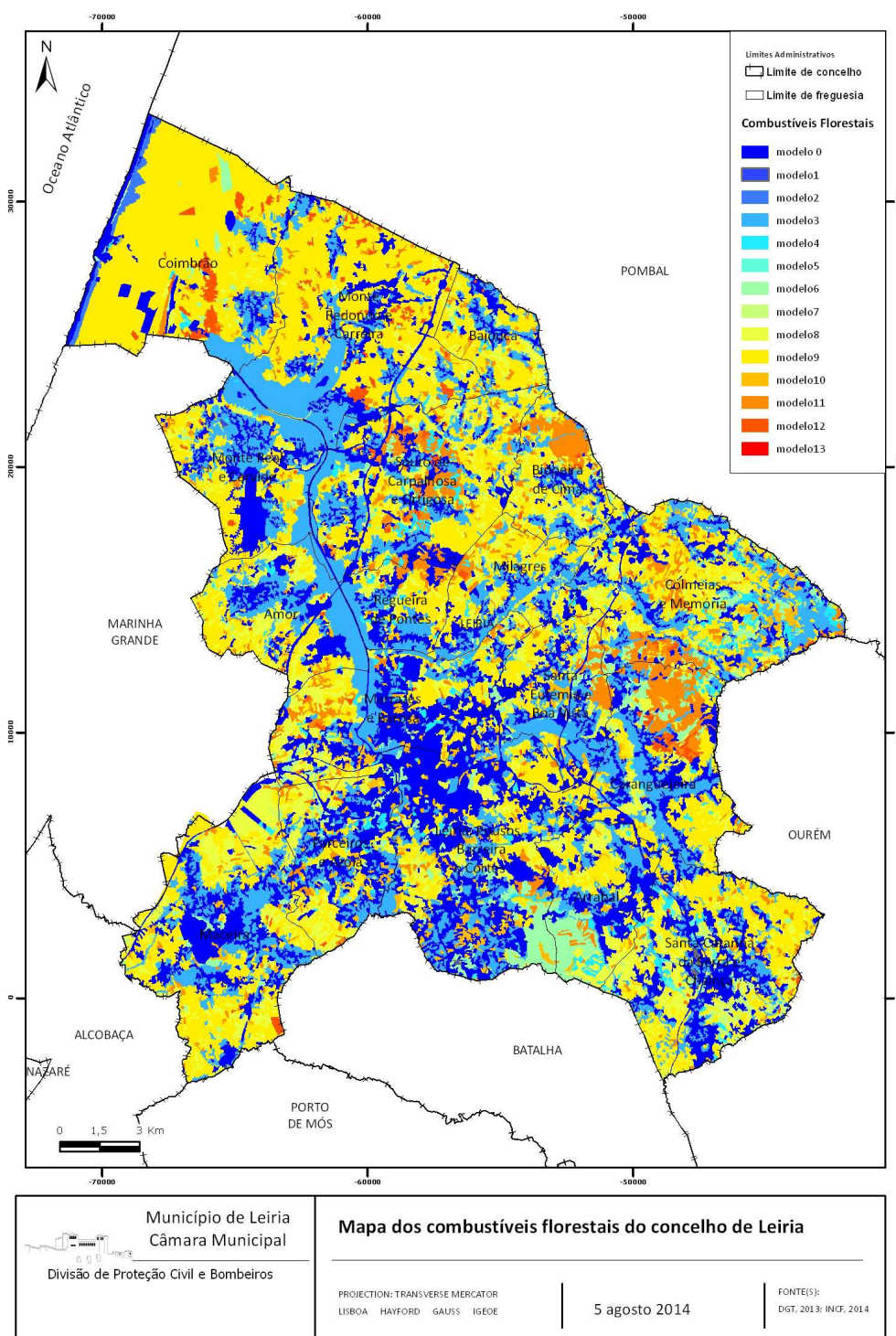


Figura 1. Mapa dos combustíveis florestais.

A utilização deste mapa tem utilidade em modelos de simulação de comportamento de fogo e na definição da localização de infraestruturas de defesa da floresta, nomeadamente das faixas de gestão

de combustíveis pertencentes às redes municipais. Poderá ainda servir como ferramenta de apoio à decisão relativamente à localização de áreas prioritárias de silvicultura preventiva no âmbito da DFCI.

2.2 Cartografia de risco de incêndio florestal

A avaliação da cartografia de risco de incêndio florestal revista até ao momento reforça a necessidade de clarificar os conceitos que determinam o modelo de risco adotado pelo ICNF, pretendendo estabelecer uma base comum de trabalho para produção desta cartografia, bem como adiantar alguns valores de referência e fontes de informação comuns, que permitam obter a maior homogeneidade possível de resultados, não obstante os naturais e expectáveis efeitos de escala. Esta cartografia destina-se a um zonamento municipal não permitindo comparações intermunicipais nem generalizações para unidades regionais.

O modelo de risco é constituído por dois mapas diferentes que devem ser apresentados: mapa de perigosidade e mapa de risco. Os conceitos abaixo enunciados são retirados do guia técnico de elaboração do PMDF do ICNF.

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

A **suscetibilidade** 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 suscetível ao fenómeno, contribuindo melhor ou pior para que este se verifique e, eventualmente, adquira um potencial destrutivo significativo. A suscetibilidade define a perigosidade *no espaço*, respondendo no modelo desta forma: *Qual o potencial de severidade do fogo neste pixel?*

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

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

mesmo. Definições clássicas de vulnerabilidade incluem “o grau de perda de um determinado elemento ou conjunto de elementos resultando da ocorrência de um fenómeno natural de uma dada magnitude” (Varnes, 1984) ou “a capacidade de um sistema ser danificado por um stress ou perturbação”. É a função da probabilidade de ocorrência e sua magnitude, bem como a capacidade do sistema absorver e recuperar de tal perturbação” (Suarez, 2002). A vulnerabilidade expressa-se numa escala de zero (0) a um (1) em que zero (0) significa que o elemento é impervio ao fenómeno, não ocorrendo qualquer dano, e um (1) significa que o elemento é totalmente destrutível pelo fenómeno.

O **valor económico** expressa a avaliação de mercado em euros 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.

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 afetado pelo fenómeno. Inversamente, o dano potencial será tanto maior quanto a vulnerabilidade seja próxima de 1 e o seu valor económico elevado.

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

Sem probabilidade, suscetibilidade, vulnerabilidade e valor económico não existe risco. Resulta, como corolário, que a generalidade dos mapas atualmente intitulados de “risco” são apenas e só mapas de perigosidade, na maioria dos casos.

Na figura seguinte apresentam-se os títulos corretos dos mapas que se podem obter à medida que se adicionam componentes do modelo de risco.

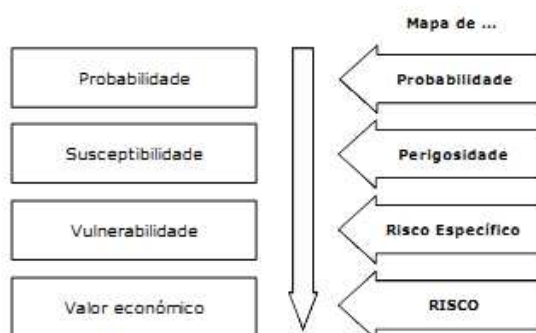


Figura 2. Mapas possíveis por componente do modelo de Risco.

Para o cálculo da probabilidade foi utilizada a cartografia de áreas ardidas disponibilizada pelo ICNF.

A avaliação da suscetibilidade teve em consideração a informação base declives e ocupação do solo (Carta de Ocupação do Solo de 2007 da DGT).

O mapa de perigosidade de incêndio florestal (figura 3) é particularmente indicado para ações de prevenção.

O Mapa de Risco de Incêndio Florestal, resulta da combinação das componentes do mapa de perigosidade com as componentes do dano potencial, vulnerabilidade e valor, para indicar qual o potencial de perda em face do fenómeno. Quando o fenómeno passa de uma hipótese a uma realidade, o mapa de risco informa acerca do potencial de perda de cada lugar cartografado, respondendo à questão “onde tenho condições para perder mais?”. Este mapa é particularmente indicado para ações de prevenção quando lido em conjunto com o mapa de perigosidade, e para planeamento de ações de supressão (figura 4).

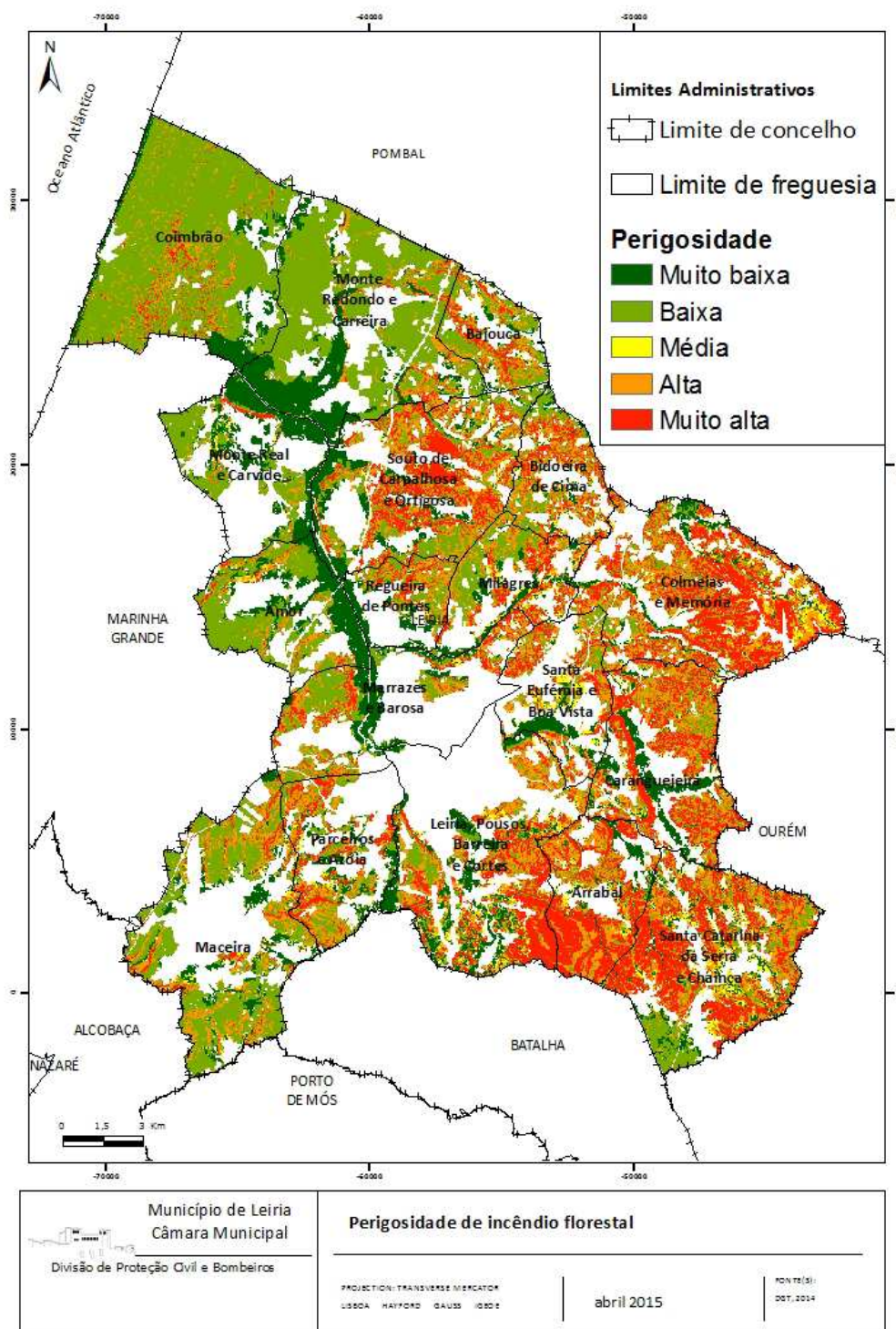


Figura 3. Mapa de perigosidade de incêndio florestal.

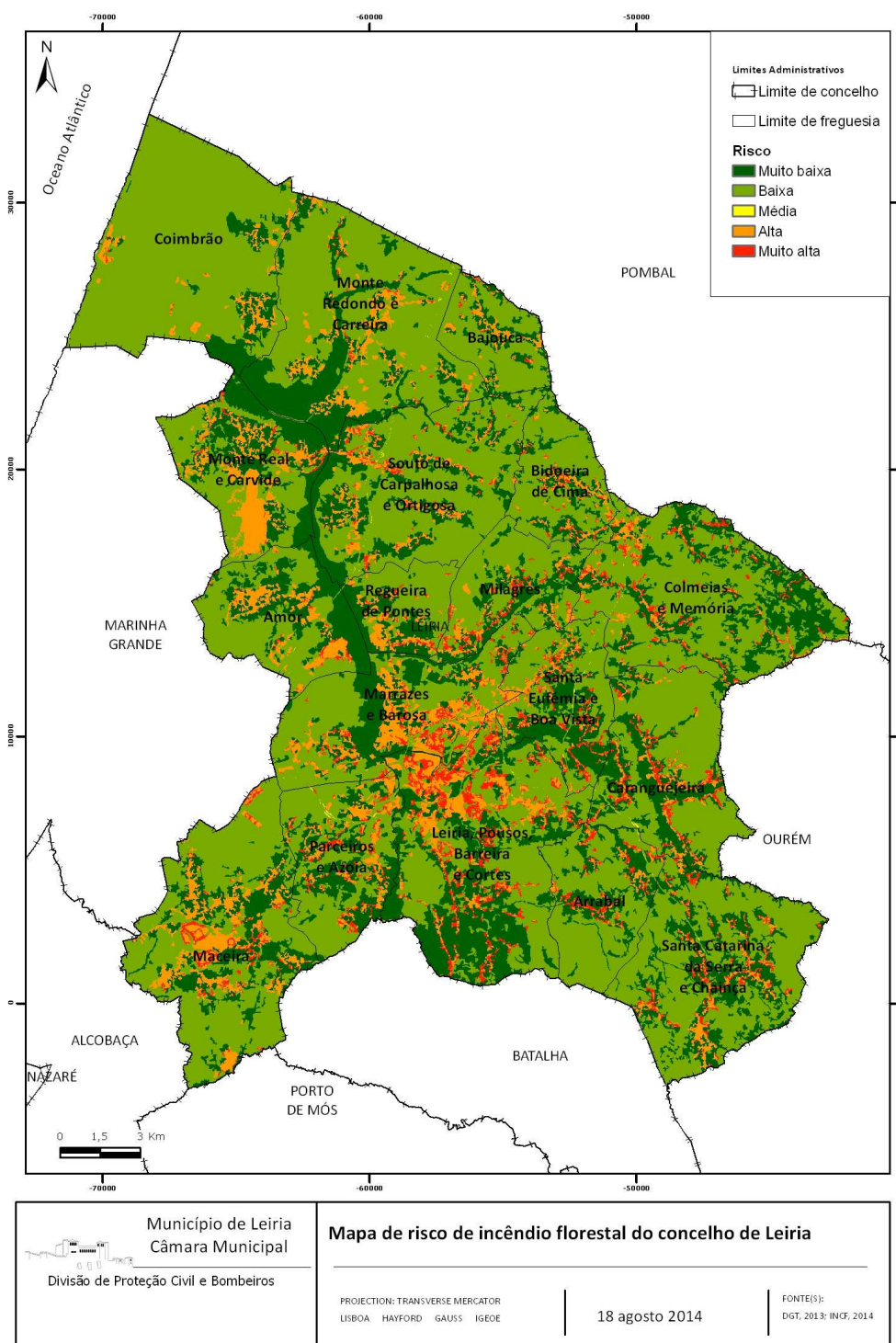


Figura 4. Mapa de risco de incêndio florestal.

2.3 Prioridades de defesa

O mapa de prioridades de defesa (figura 5) tem como objetivo a identificação dos elementos que interessa proteger, através da representação das manchas de risco de incêndio florestal elevado e muito elevado sobre as quais se desenham os elementos prioritários, como pontos ou polígonos conforme a sua natureza.

A avaliação do potencial para a ocorrência de incêndios, do potencial de perda e a identificação das prioridades de defesa constituem, juntamente com o diagnóstico efetuado no Caderno I, uma base de informação que orienta e justifica as opções tomadas no planeamento das ações do PMDF.

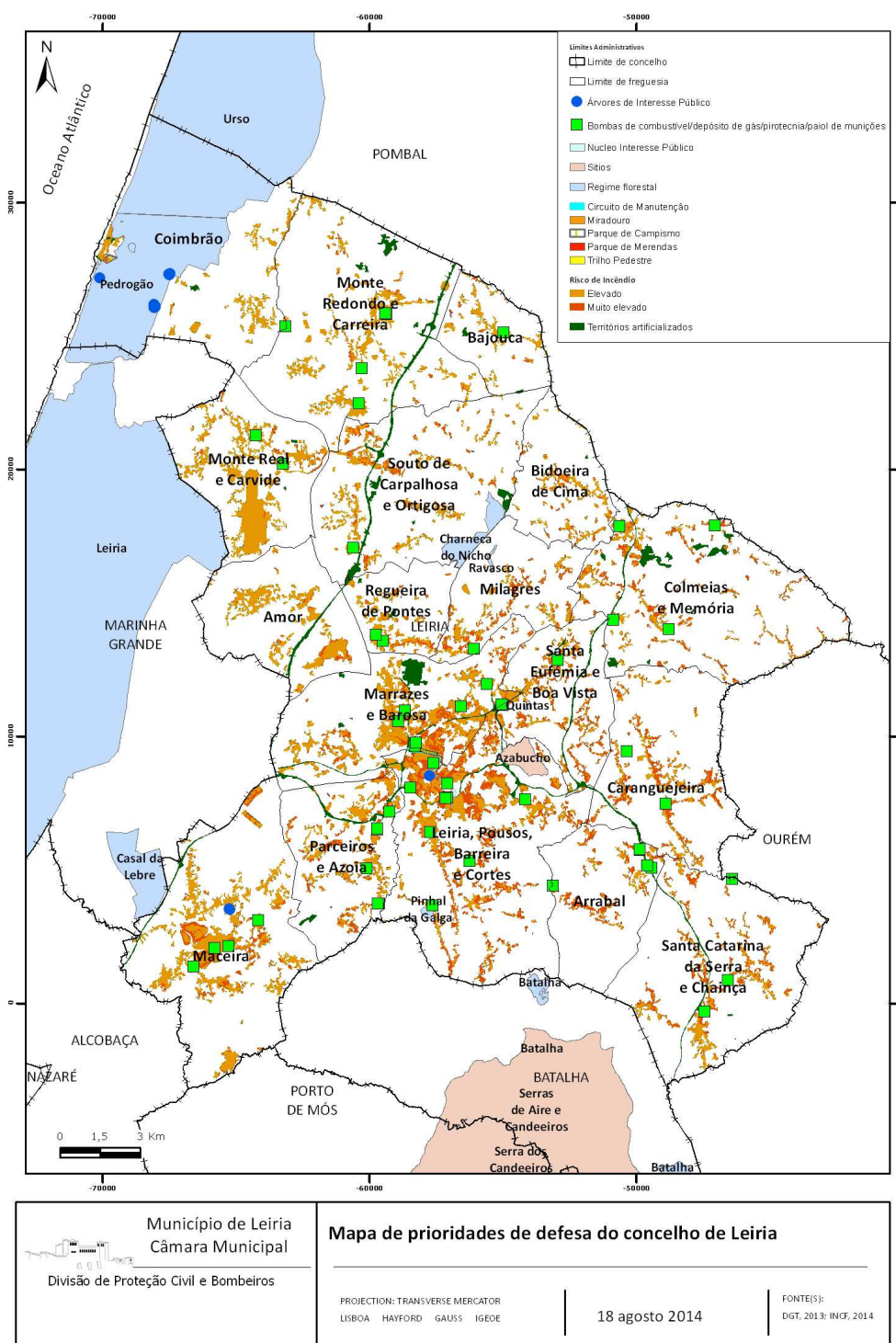


Figura 5. Mapa de prioridades de defesa.

3 Objetivos e Metas do PMDF

Os objetivos e metas a definir no PMDF devem ser estabelecidos com o intuito de cumprir o preconizado na Resolução do Conselho de Ministros n.º 65/2006, de 26 de Maio, que enuncia a estratégia nacional para a defesa da floresta contra incêndios. Neste sentido, a tipificação do concelho tendo em consideração a sua especificidade no que respeita às duas variáveis estruturantes, n.º de ocorrências e área ardida orientam os objetivos, as prioridades e as intervenções a desenvolver. De acordo com a Resolução acima referida, seguidamente sintetizam-se as metas:

- Em 2018 verificar uma área ardida anual inferior a 0,8 % da superfície florestal constituída por povoamentos;
- Redução até 2018 para menos de 75, do número de incêndios ativos com duração superior a 24h;
- Diminuição para menos de 0,5 % do número de reacendimentos.

3.1 Tipologia

A tipologia dos concelhos resulta da tipificação definida pelo ICNF com base no número de ocorrências e área ardida de cada Município, para distinguir os grandes tipos de problemas/soluções associados à incidência do fogo. Deste modo, os municípios do território Continental foram divididos em quatro tipos:

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

De acordo com os dados do instituto de conservação da natureza e florestas desde 1990 até a presente data a tipologia do concelho é T3. De acordo com a Carta de Ocupação do Solo de 2007, é um concelho com uma ocupação florestal de 35263 ha, cerca de 62% da área total do concelho.

3.2 Objetivos e metas do PMDF

O PMDF visa operacionalizar ao nível municipal as normas contidas na legislação DFCI, em especial no Decreto-Lei n.º124/2006 de 28 de Junho, com as alterações, e legislação complementar, no Plano Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios, PNDFCI, (Resolução do Conselho de Ministros n.º65/2006, de 26 de Maio) e nos Planos Regionais de Ordenamento Florestal (PROF) e Planos Distritais de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PDDFCI).

Sendo o PMDF um instrumento de planeamento que se pretende dinâmico e adaptado à realidade local, devem os agentes locais estabelecer os seus objetivos, metas e ações, adaptadas às realidades locais, em articulação com os níveis de planeamento superior (Quadro 1).

Quadro 1. Objetivos e metas até 2018.

Objetivos	Metas				
	2015	2016	2017	2018	2019
Reduzir área ardida	< 10 ha	< 10 ha	< 10 ha	< 10 ha	< 10 ha
Reduzir incêndios com mais de 1 ha	1	1	1	1	1
Reduzir reacendimentos	0,3% das ocorrências	0,3% das ocorrências	0,3% das ocorrências	0,3% das ocorrências	0,3% das ocorrências
Reduzir tempos de intervenção superiores a 1 hora	0,1% das ocorrências	0,1% das ocorrências	0,1% das ocorrências	0,1% das ocorrências	0,1% das ocorrências
Eliminar incêndios com mais de 10 ha	0	0	0	0	0
1ª intervenção <15 minutos	95% das ocorrências	95% das ocorrências	95% das ocorrências	95% das ocorrências	95% das ocorrências

4 Eixos Estratégicos

O PMDF contém as ações necessárias à defesa da floresta e, para além das ações de prevenção, incluiu a previsão e programação integrada das intervenções das diferentes entidades envolvidas perante a eventual ocorrência de incêndios, como preconizado no n.º 1 do artigo 10º do Decreto-Lei n.º 124/2006 de 28 de Junho, com as alterações.

Para o cumprimento do disposto anteriormente, o PMDF deve centrar-se nos principais eixos estratégicos definidos no PNDFCI, aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 65/2006, de 26 de Maio de 2006, designadamente:

1. Eixo Estratégico – Aumento da resiliência do território aos incêndios florestais
2. Eixo Estratégico – Redução da incidência dos incêndios

3. Eixo Estratégico – Melhoria da eficácia do ataque e da gestão dos incêndios

4. Eixo Estratégico – Recuperar e reabilitar os ecossistemas

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

As ações que sustentam o PMDF devem procurar satisfazer os objetivos e as metas preconizadas nos cinco eixos estratégicos definidos no PNDFCI, devendo ser organizadas e hierarquizadas em função do impacto esperado na resolução dos problemas identificados.

5 1º Eixo Estratégico – Aumento da resiliência do território aos incêndios florestais

Neste eixo de atuação é importante 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.

Torna-se fundamental definir uma linha de ação que objetive a gestão multifuncional dos espaços rurais e introduza, em simultâneo, princípios de DFCI de modo a tendencialmente diminuir a intensidade e área percorrida por grandes incêndios e facilitar as ações de pré-supressão e supressão.

Este eixo estratégico encontra-se 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.

Deste modo, atendendo ao disposto no artigo 15.º do Decreto-Lei n.º 124/2006 de 28 de Junho, com as alterações, é obrigatória a gestão de combustíveis associada às diferentes infraestruturas presentes, operacionalizando-se ao nível municipal a rede secundária de faixas de gestão de combustível (FGC).

Nas áreas com acentuada presença humana e/ou frequente afluência de humanos (ex. vias de comunicação e outras infraestruturas, espaços periurbanos, parques de recreio florestal, etc.) a responsabilidade de gestão dos espaços afetos às infraestruturas existentes devem ser partilhadas e coordenadas com outros agentes responsáveis por infraestruturas, sem prejuízo do disposto nos n.ºs 11 e 12 do artigo 15.º do Decreto-Lei n.º 124/2006 de 28 de Junho, com as alterações.

Deve ser promovida a partilha e a coordenação das intervenções na instalação e manutenção de faixas de proteção associadas às infraestruturas com as diversas entidades que podem estar relacionadas com a instalação e manutenção de outras infraestruturas.

Regras de Edificabilidade

Nas classes identificadas na carta de perigosidade de incêndio florestal, que integra o presente plano, e a planta de condicionantes- perigosidade de incêndios florestais do Plano Diretor Municipal de Leiria, observam-se as seguintes disposições:

- a) A construção de edificações para habitação, comércio, serviços e indústria, fora das áreas edificadas consolidadas, é proibida nos terrenos classificados com alta ou muito alta perigosidade;
- b) As novas edificações no espaço florestal, fora das áreas edificadas, têm que salvaguardar, na sua implantação do terreno, a garantia de distância à extrema da propriedade de uma faixa de proteção nunca inferior a 50 metros, medida a partir da alvenaria exterior da edificação;
- c) No espaço rural, que não o espaço florestal, fora das áreas edificadas consolidadas, são admitidas outras dimensões para a faixa da distância à extrema da propriedade, desde que seja salvaguardada uma faixa de 50 metros sem ocupação florestal, de acordo com o seguinte:

Classe de perigosidade	Faixa de proteção à extrema da propriedade (m)
Média	15
Baixa	10
Muito Baixa	5

- d) Para efeitos da contabilização da distância referida nas alíneas anteriores poderão ser, excecionalmente, considerados espaços exteriores à propriedade, designadamente redes viárias de carácter nacional, municipal, arruamentos, caminhos, ou quaisquer outros espaços públicos que possuam características construtivas suscetíveis de serem impeditivas da normal progressão do fogo, desde que referenciados e caracterizados nos elementos instrutórios dos pedidos de licenciamento de obras de edificação, designadamente levantamentos topográficos, plantas de implantação e memórias descritivas;
- e) Quando a faixa de proteção de uma dada edificação se sobrepõe com outra faixa de proteção inserida em rede secundária já existente, a área sobreposta pode ser contabilizada na distância mínima exigida para a proteção dessa edificação, e/ou quando se verificar a existência de edifício no terreno contíguo à implantação da nova edificação, esta não tem que salvaguardar nessa extrema da propriedade as distâncias referidas nas alíneas anteriores;
- f) Excetuam-se do disposto das alíneas anteriores as obras decorrentes de exigências legais supervenientes relativas à regularização, ampliação e alteração de atividades económicas previamente exercidas decorrente da entrada em vigor do Decreto-Lei n.º 165/2014 de 5 de novembro;

g) As disposições constantes das alíneas a) a e) do presente plano são aplicáveis às edificações que comprovadamente foram construídas de raiz, ou, no caso de construções pré-existentes, objeto de obras de ampliação, em que se verifica ou verificou aumento da área de implantação, posteriormente à entrada em vigor Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho, com as alterações introduzidas pelo Decreto-lei n.º 17/2009, de 14 de setembro, e, cumulativamente, cumprem as demais regras aplicáveis em matéria urbanística, designadamente as constantes no Plano Diretor Municipal e Regulamento Geral das Edificações Urbanas;

h) Para efeitos das alíneas anteriores entende-se por espaços florestais e espaços rurais o previsto nas alíneas f) e g) do artigo 3.º do Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho, na sua redação atual. O quadro 2 define os conceitos de silvicultura preventiva, rede secundária e mosaicos de parcelas de gestão de combustíveis, tendo em consideração o Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho, com as alterações.

Quadro 2. Definição de conceitos DFCL.

Conceito	Definição	Objetivo	Localização
Silvicultura preventiva	Conjunto de medidas aplicadas aos povoamentos florestais, matos e formações espontâneas, ao nível da composição específica e do seu arranjo estrutural	Diminuir o perigo de incêndio e garantir a máxima resistência da vegetação à passagem do fogo	Não localizada estrategicamente (em função do regime do fogo e das estratégias de combate previamente planeadas) e com possibilidade de ser aplicada em todo o território
Rede secundária de FGC	Conjunto de parcelas lineares de território, onde se garante a remoção total ou parcial de biomassa florestal, através da afetação a usos não florestais e do recurso a determinadas atividades ou a técnicas silvícolas	Diminuir o perigo de incêndio	Estrategicamente localizadas (protegendo de forma passiva pessoas e bens)
Mosaicos de parcelas de gestão de combustíveis	Conjunto de parcelas do território no interior dos compartimentos definidos pelas redes primária e secundária, onde, através de ações de silvicultura, se procede à gestão dos vários estratos de combustível e à diversificação a estrutura e composição das formações vegetais. Podem ainda ser considerados elementos do território como terrenos agrícolas, águas interiores, terrenos percorridos por incêndios nos últimos 2 anos, afloramentos rochosos e infraestruturas desportivas	Diminuir o perigo de incêndio	Estrategicamente localizadas (em função do regime do fogo e das estratégias de combate previamente planeadas)

As ações de DFCI previstas neste eixo tiveram em conta a Carta de Perigosidade de Incêndio Florestal (ex: classes alta e muito alta, com prioridade na beneficiação/construção de pontos de água), assim como a Carta de Risco de Incêndio Florestal (ex: risco alto e muito alto, prioritário nas ações de faixa de gestão de combustível em volta dos aglomerados populacionais).

Objetivo estratégico: Promover a gestão florestal e intervir preventivamente em áreas estratégicas

Objetivos operacionais:

- o Proteger as zonas de interface Urbano/Floresta
- o Implementar programa de redução de combustíveis

Ações:

- Criar e manter redes de faixas de gestão de combustível, intervindo prioritariamente nas áreas com maior vulnerabilidade aos incêndios;
- Implementar mosaicos de parcelas gestão de combustível;
- Promover ações de silvicultura no âmbito da DFCI;
- Manter redes de infraestruturas (rede viária e rede de pontos de água);
- Divulgar técnicas de ajardinamento com maior capacidade de resiliência aos incêndios florestais.

5.1 Levantamento da rede de defesa da floresta contra incêndios

A avaliação e caracterização das infraestruturas existentes constituem a primeira fase do processo de planeamento de um sistema integrado de infraestruturas de prevenção e de apoio ao combate aos incêndios florestais.

5.1.1 Rede de Faixas de Gestão de Combustível (FGC) e Mosaicos de Parcelas de Gestão de Combustível (MPGC)

A avaliação e caracterização das infraestruturas existentes constitui a primeira fase do processo de planeamento de um sistema integrado de infraestruturas de prevenção e de apoio ao combate aos incêndios florestais.

Estas FGC definem um conjunto de funções básicas de compartimentação de manchas florestais, cujos objetivos são diminuir a superfície percorrida por grandes incêndios e facilitar o combate/intervenção (in)direto na frente de fogo ou nos seus flancos.

É importante referir que a utilização atual das FGC incorpora também os objetivos de reduzir os efeitos da passagem de incêndios, proteger de forma passiva, zonas edificadas, vias de comunicação, infraestruturas, povoamentos florestais, isolar focos potenciais de incêndios, reduzir a probabilidade

de propagação de incêndios a áreas adjacentes a linhas elétricas, à rede viária e parques industriais, entre outros. No artigo 15º do Decreto-Lei 124/2006, com as alterações, são mencionadas as medidas preventivas, que incluem a delimitação de faixas de combustíveis, e onde são definidas a dimensão e a entidade responsável pela gestão destas faixas. (figura 6)

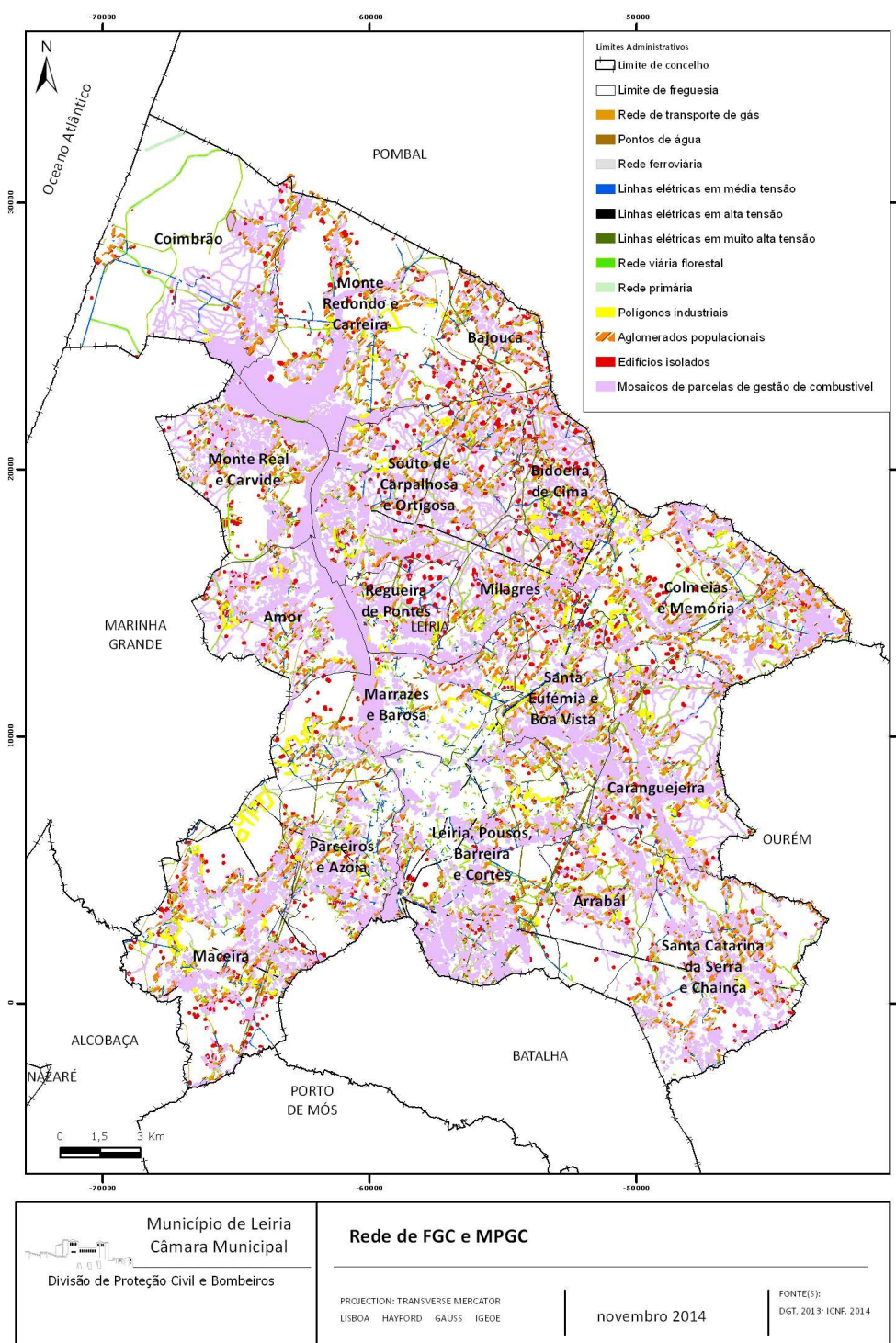


Figura 6. Rede de FGC e MPGC.

5.1.2 Rede Viária Florestal

A existência de uma rede viária suficientemente densa e, sobretudo, com boas condições de acessibilidade é fundamental para a redução da perigosidade de incêndio. As ações de detecção e de combate aos incêndios florestais são favorecidas, permitindo uma rápida intervenção e consequente diminuição da probabilidade de ocorrência de incêndios de maiores dimensões. A melhoria da acessibilidade também favorecerá, as ações de gestão dos povoamentos florestais.

Deve set tido em consideração que a densidade da rede viária não é um indicador seguro da acessibilidade. Aspetos como a transitabilidade a diversos tipos de veículos, existência de saídas, locais para cruzamento de veículos e pontos de inversão de marcha são importantes, sobretudo quando se consideram veículos de combate a incêndios florestais (figura 7).

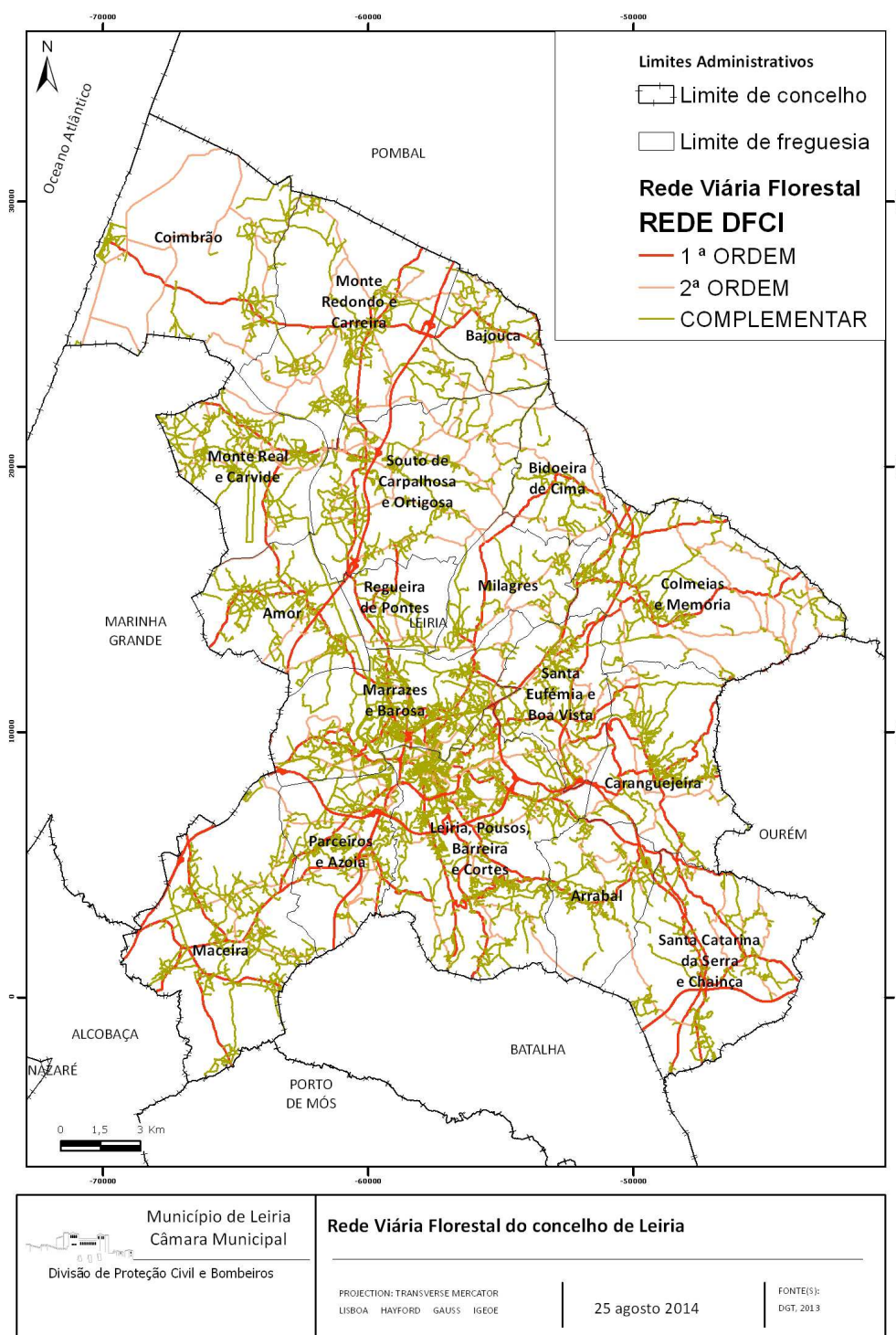


Figura 7. Rede Viária Florestal.

5.1.3 Rede de Pontos de Água

De acordo com as orientações Estratégicas de Reflorestação “deve ser garantida a existência de uma rede bem dimensionada de pontos de água, sempre que possível com fins múltiplos e acessíveis aos diferentes meios de combate, designadamente os aéreos (estes muito dependentes da existência ou não de obstruções físicas no ponto de água e zonas envolventes). O seu planeamento deve ter em linha de conta, ainda, as diferentes táticas de combate a incêndios florestais e as logísticas utilizadas em cada região do País”.

Entende-se por ponto de água todo o tipo de estrutura móvel ou fixa, artificial ou natural, capaz de armazenar água para o combate aos fogos florestais. Todos os pontos de água deverão ter entre 600 e 1000 m³ de forma a ser cabal a utilização de meios terrestres ou aéreos.

Procedeu-se ao levantamento dos pontos de água existentes, e à sua identificação de acordo com a Portaria n.º 133/2007, de 26 de Janeiro. No geral, a distribuição dos pontos de água abrange todo o concelho, em que todas as freguesias ou limítrofes se encontram servidas por pontos de água operacionais.

Não existe uma correspondência direta entre as freguesias com maior área florestal e a dispersão dos pontos de água.

As freguesias que apresentam uma maior quantidade de pontos de água são as freguesias de Maceira e Monte Redondo e Carreira.

O concelho, como se pode constatar na figura 8, apresenta maioritariamente pontos de água tipo charcas ou açudes. São essencialmente estes que têm sido usados nas épocas de incêndios. No entanto, estão em programação futura a criação de mais pontos de água, tipo charcas, tanques ou reservatórios; a construir preferencialmente nas freguesias mais deficitárias nestas estruturas de prevenção.

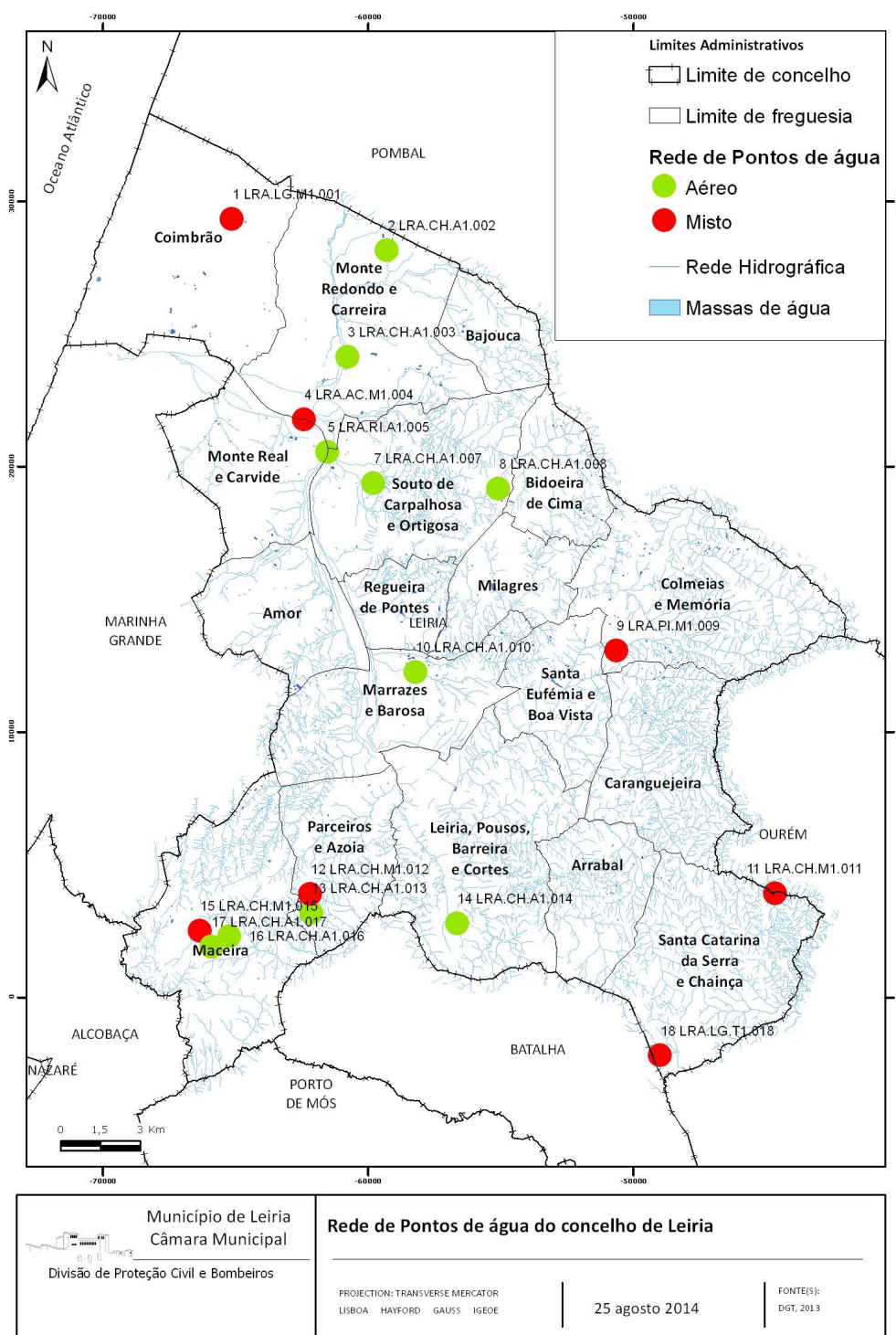


Figura 8. Rede de pontos de água.

5.1.4 Silvicultura no âmbito DFCI

No âmbito da DFCI são indicadas as áreas que foram sujeitas a silvicultura preventiva no ano de 2013. As áreas sujeitas a silvicultura preventiva são áreas do Município ou das Juntas de Freguesia, que se encontrem na lista de vazios urbanos de modo a ficarem com condições de salubridade, e como um “exemplo” para os transeuntes e particulares. Estão também representadas as ações de gestão de combustíveis executadas pelas Entidades referentes às Redes secundárias de faixas de gestão de combustível.

A mata dos Parceiros e a Mata do Marrazes revestem-se de grande importância ecológica, servindo também como locais de lazer e de sensibilização pedagógica, estando por isso sujeitas periodicamente a ações de silvicultura preventiva, integrando a rede de mosaicos de parcelas de gestão de combustível. Foram incluídos neste mapa os mosaicos de parcelas de gestão de combustível realizados pela freguesia de Santa Catarina da Serra e Chaínça, decorrente de uma candidatura ao PRODER (figura 9).

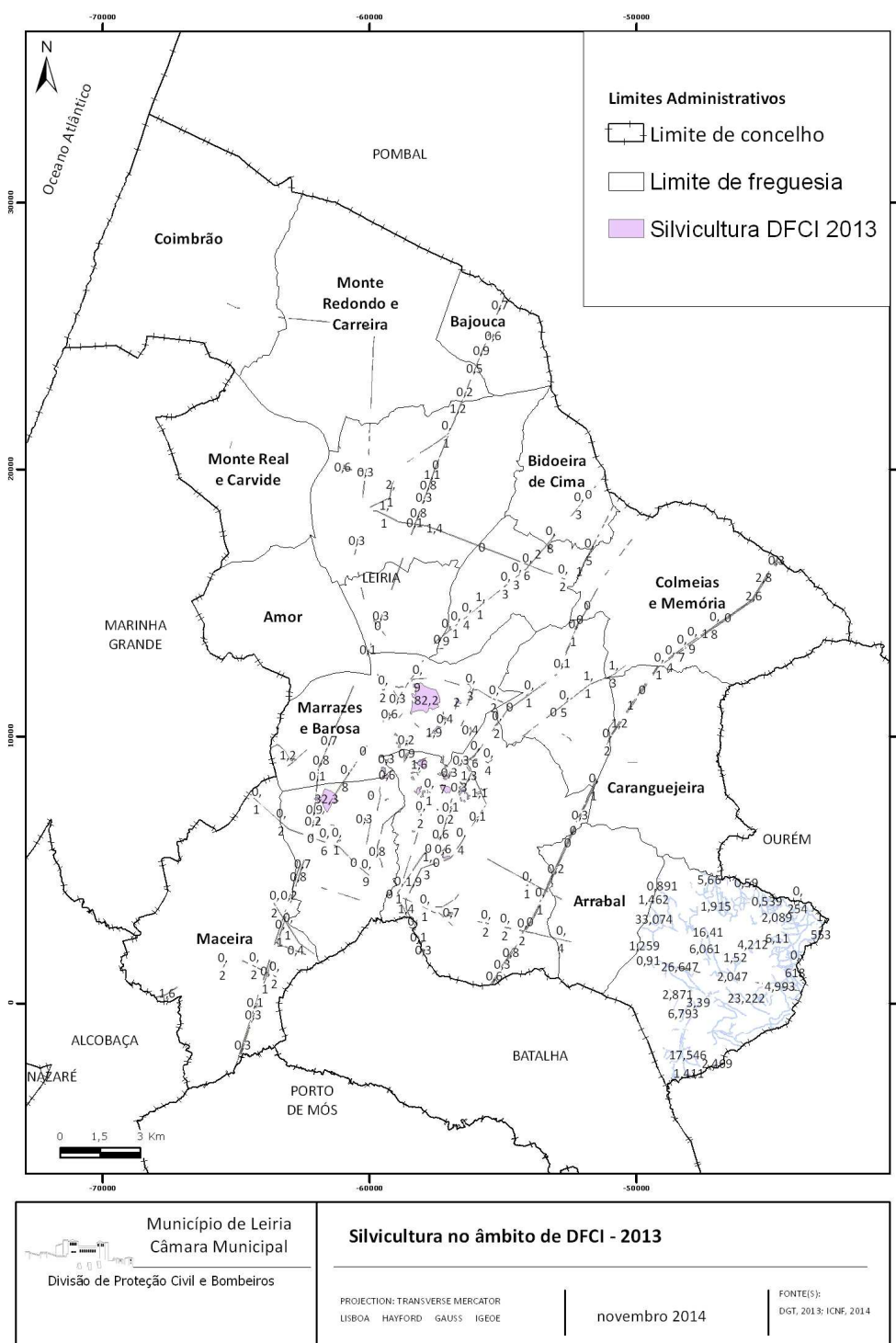


Figura 9. Silvicultura no âmbito DFCI 2013.

5.2 Planeamento das ações referentes ao 1º Eixo Estratégico

5.2.1 Rede de FGC, MPGC, RVF e RPA

As figuras seguintes mostram por ano (2015-2019) o planeamento das ações a desenvolver para o período de vigência do PDMF. No que respeita a gestão de combustível a rede primária, que no concelho pertence 100% aos proprietários, é de difícil execução, contudo ela foi integrada no PMDF para que não fique qualquer entrave a possíveis candidaturas ao PRODER ou outros programas que surjam no âmbito da DFCI. Já a rede secundária tem os responsáveis pela gestão bem identificados no Decreto-Lei n.º 124/2006 de 28 de Junho, com as alterações.

Relativamente às ações da RVF e RPA programadas, sempre que possível a Câmara Municipal irá promover a sua execução, contudo o desejável seria que através do PRODER, ou outro programa, existissem medidas que permitissem candidatar estas ações, já que comportam custos elevados.

A estratégia para o concelho de Leiria para otimizar os meios e os custos das ações envolvidas, passa por concentrar os esforços, selecionando anualmente freguesias específicas. Assim, no primeiro ano de atuação deste Plano, 2015 as intervenções são feitas nas freguesias de Amor, Arrabal e Bajouca (figura 10). No ano seguinte, 2016 as ações concentram-se nas freguesias de Bidoeira de Cima, Caranguejeira e Coimbra (figura 11). No ano de 2017 estão previstas ações nas freguesias de Colmeias e Memória, Leiria, Pousos, Barreira e Cortes, Maceira e Marrazes e Barosa (figura 12). O ano de 2018 prevê intervenção em Milagres, Monte Real e Carvide, Monte Redondo e Carreira e Parceiros e Azoia (figura 13). As freguesias de Regueira de Pontes, Santa Catarina da Serra e Chaínça, Santa Eufémia e Boavista e Souto da Carpalhosa e Ortigosa têm intervenção prevista para o ano de 2019 (figura 14).

A concentração de ações tem como objetivo dotar a freguesia com capacidade de travar a propagação de grandes incêndios, ao contrário de se adotar uma estratégia que, anualmente, contemple apenas partes de freguesias. A convergência dos trabalhos anualmente na mesma área, otimiza os meios tanto mecânicos como humanos, ao nível de custos envolvidos.

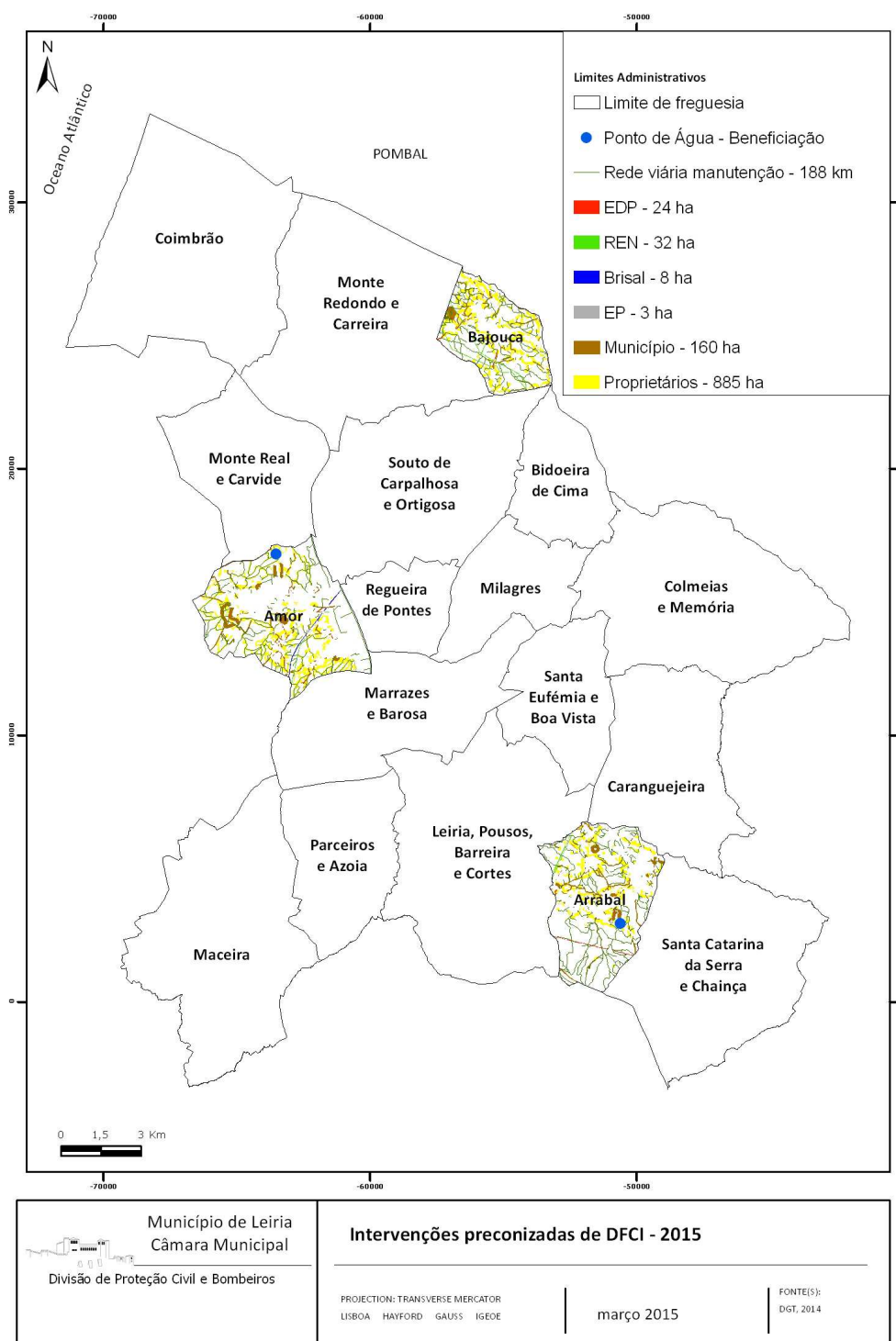


Figura 10. Intervenções preconizadas de DFCl - 2015.

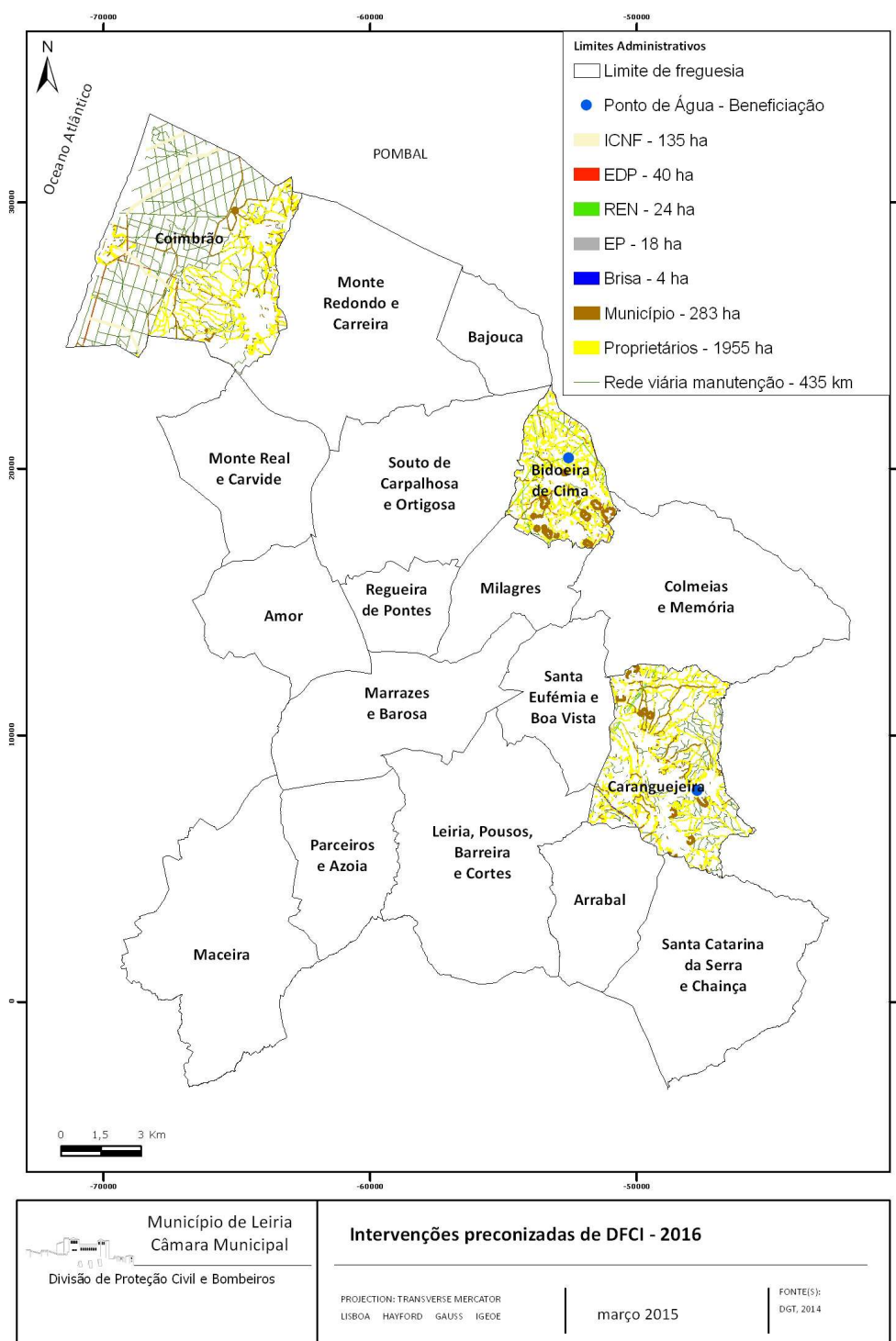


Figura 11. Intervenções preconizadas de DFCI - 2016.

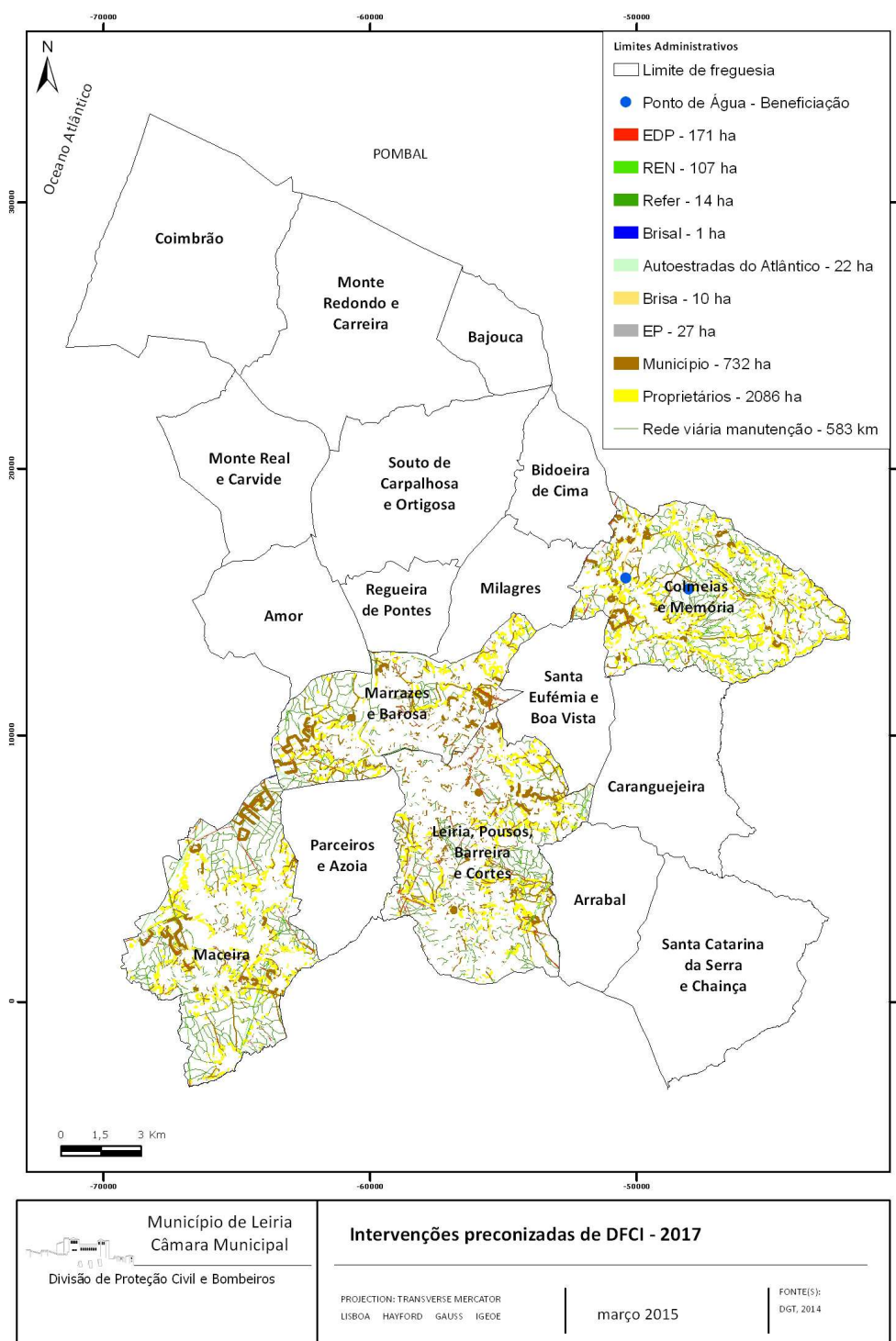


Figura 12. Intervenções preconizadas de DFCl -2017.

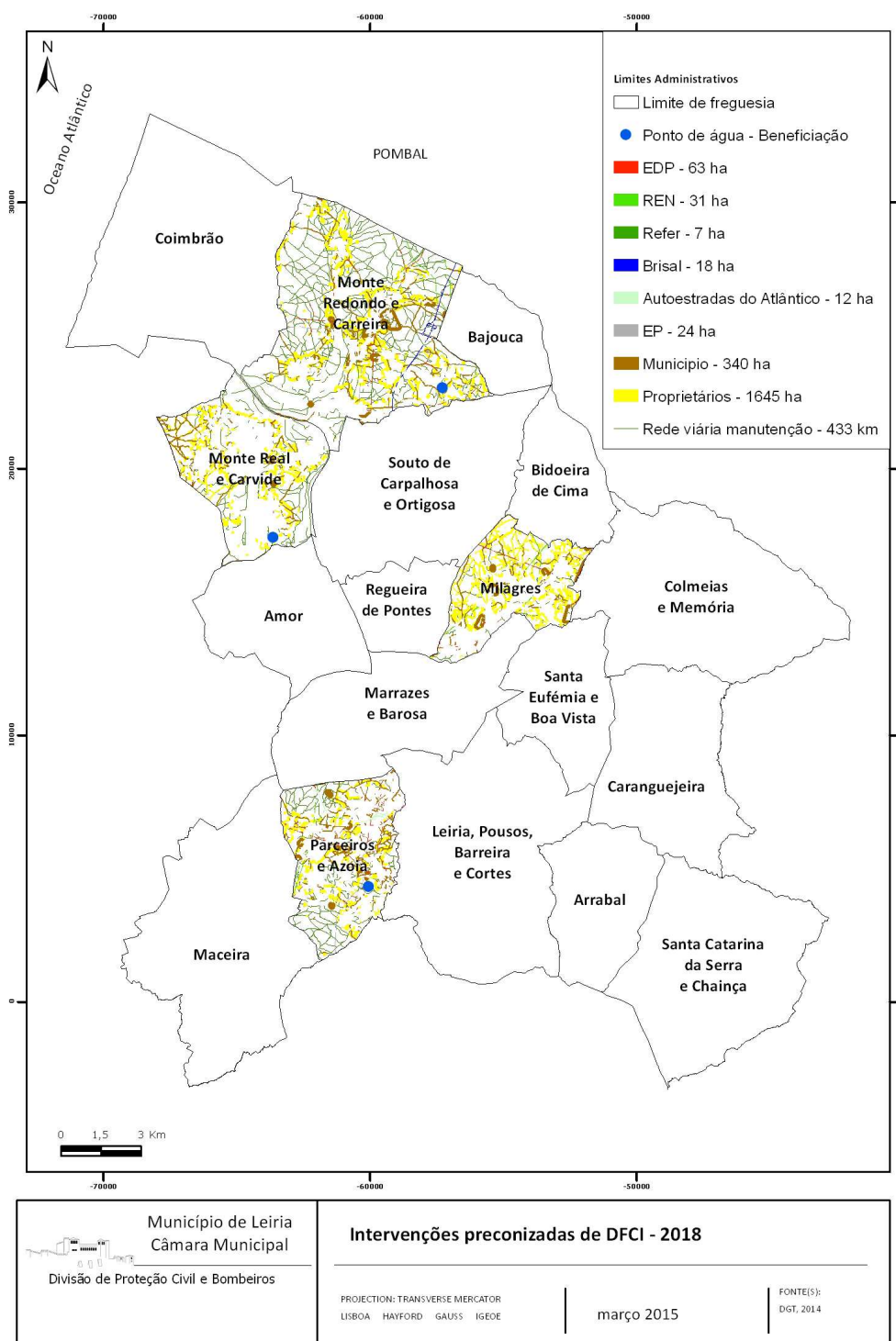


Figura 13. Intervenções preconizadas de DFCl - 2018.

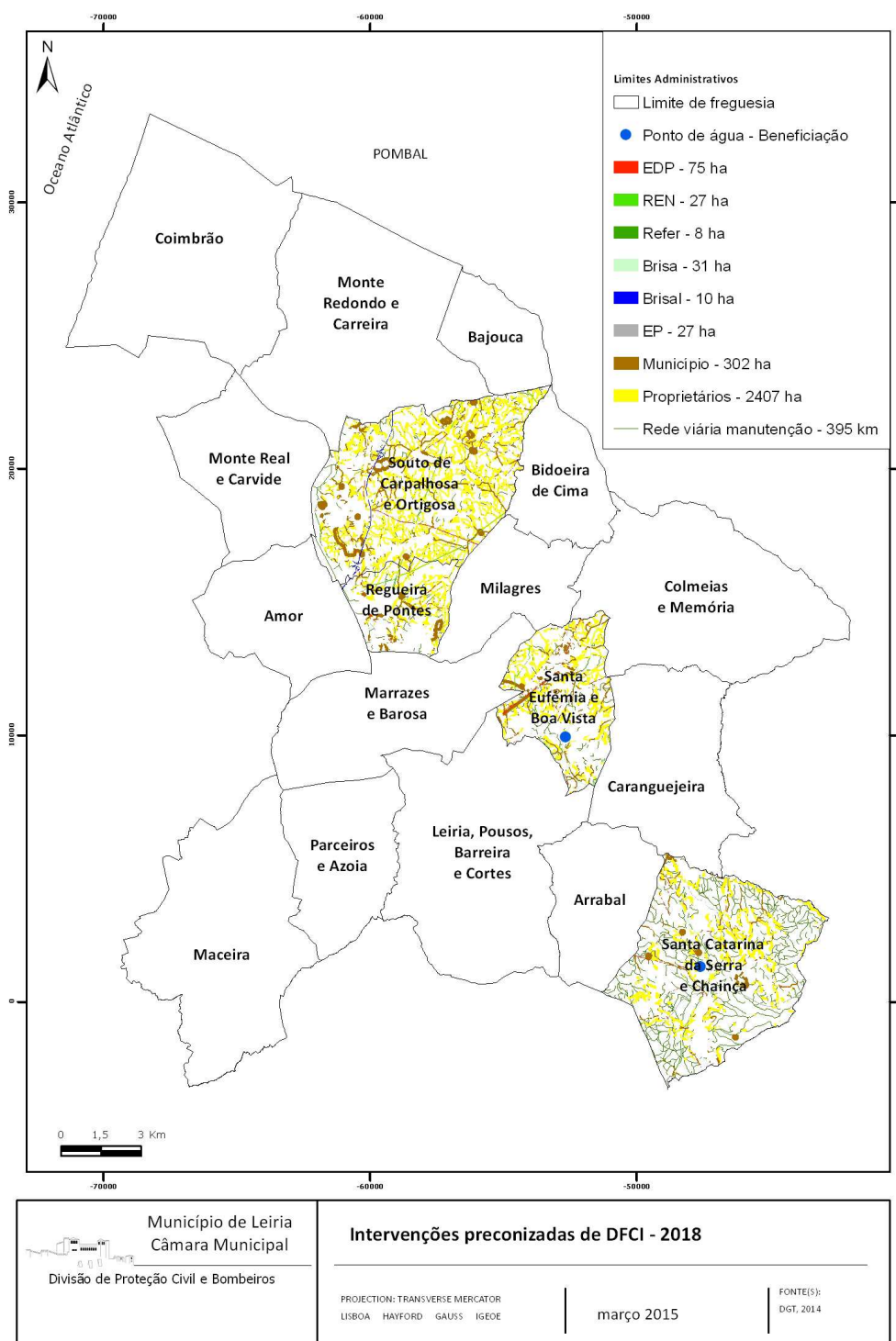


Figura 14. Intervenções preconizadas de DFCI - 2019.

5.2.2 Rede de FGC e MPGC

O quadro 3 indica as intervenções na Rede de FGC e MPGC por ano, com e sem necessidade de intervenção por descrição da faixa/mosaico.

Pela análise do quadro 3, a maior área com necessidade de intervenção de apoio DFCL é a faixa de gestão de combustível em torno dos aglomerados populacionais, resultante de se tratar de um município com uma área de território artificializado significativa de interface urbano-florestal.

Quadro 3. Intervenções na Rede de FGC e MPGC, 2015-2019.

Código de descrição da faixa	Descrição da faixa/mosaico	Área com necessidade de intervenção (ha)	Área sem necessidade de intervenção (ha)	Área total FGC (ha)	Distribuição da área total com necessidade de intervenção				
					2015	2016	2017	2018	2019
1	Edificações integradas em espaços rurais	1096	917	2013	129	173	307	222	265
2	Aglomerados populacionais	5396	7341	12737	566	695	1760	1156	1219
3	Parques de campismo, infraestruturas e equipamentos florestais de recreio, parques e polígonos industriais e aterros sanitários	836	1210	2046	60	131	396	114	135
4	Rede viária florestal	1198	2895	4093	111	168	396	278	244
5	Rede ferroviária	29	30	59	0	0	14	7	8
6	Rede de transporte de gás	57	58	115	12	3	32	6	5
7	Linhas de transporte e distribuição de energia elétrica em muito alta tensão	162	103	265	20	21	75	25	22
8	Rede primárias de faixas de gestão de combustível	162	0	162	0	137	19	0	7

10	Linhas de transporte e distribuição de energia elétrica em média tensão	280	712	992	18	38	118	51	55
11	Mosaicos de parcelas de gestão de combustível	6455	6562	13017	614	1271	1988	1013	1569
12	Pontos de água	9	19	28	0	5	2	1	1
13	Linhas de transporte e distribuição de energia elétrica em alta tensão	93	61	154	6	2	53	12	20
14	Silvicultura no âmbito DFCI	3064	95	3159	1	2799	118	47	100
Total		18837	20003	38840	1537	5443	5278	2932	3650

5.2.3 Rede viária florestal

A rede viária que serve os espaços florestais, ou rede viária florestal – RVF, constitui um dos fatores fundamentais para a valorização, proteção e usufruto pela sociedade dos espaços silvestres.

Da multiplicidade de funções que a rede viária florestal desempenha são de salientar em especial o acesso aos aglomerados e outras infraestruturas, aos povoamentos e produtos florestais e ao recreio no espaço rural, todas elas integradas no planeamento florestal desde a elaboração dos primeiros instrumentos de ordenamento florestal.

No quadro seguinte, indica-se a distribuição da rede viária florestal, em km, classificada de acordo com os critérios da rede DFCI: 1, 2 e 3, com e sem necessidade de intervenção e distribuição do comprimento total com necessidade de intervenção, por ano, para 2015-2019.

Quadro 4. Intervenções na Rede Viária florestal, 2015-2019.

Rede DFCI	RVF com necessidade de intervenção	RVF sem necessidade de intervenção	RVF Total (km)	Distribuição do comprimento total com necessidade de intervenção (km)				
				2015	2016	2017	2018	2019
1	117	622	739	6	14	32	27	38
2	230	1206	1436	23	46	92	80	85
3	1687	369	2056	159	375	459	326	272
Total	2034	2197	4231	188	435	583	433	395

5.2.4 Rede de Pontos de Água

O quadro 5 efetua a identificação de cada ponto de água, indicando a classe e o volume máximo (m³), assim como, as necessidades a construir/beneficiar. As características indicadas para cada ponto de água são indicadas de acordo com a sua potencialidade, verificado que antes da intervenção estão todos inoperacionais.

Quadro 5. Intervenções na Rede de Pontos de Água, 2015-2019.

Identificação	Tipo	Classe	Volume máximo (m3)	Ano de manutenção/beneficiação
Açude da Lezíria dos Paus	Albufeira de açude	Misto	4000	2015
Lagoa do Arrabal	Charca	Misto	4000	2015
PA Bidoeira de Cima	Tanque de rega	Misto	4000	2016
Olho Vale Sobreiro	Rio	Misto	4000	2016
Lagoa de Talos	Charca	Misto	4000	2017
Vale Grande	Charca	Misto	4000	2017
Graveto	Charca	Misto	4000	2018
Lagoas de Monte Real	Charca	Misto	4000	2018
Vale do Horto	Charca	Misto	4000	2018
Ribeira do Sirol	Albufeira de açude	Misto	4000	2019
Pinheiria	Charca	Misto	4000	2019

5.2.5 Metas e indicadores

Metas e indicadores para a rede de faixas de gestão de combustível, mosaicos de parcelas de gestão de combustíveis, rede viária florestal e rede de pontos de água de 2015-2019.

Quadro 6. Metas e indicadores - PMDF, 2015-2019.

Descrição da faixa/mosaico	Meta	Indicadores mensuráveis (ha)				
		2015	2016	2017	2018	2019
Edificações integradas em espaços rurais	Gestão de combustível	129	173	307	222	265
Aglomerados populacionais		566	695	1760	1156	1219
Parques de campismo, infraestruturas e equipamentos florestais de recreio, parques e polígonos industriais e aterros sanitários		60	131	396	114	135
Rede viária florestal		111	168	396	278	244
Rede ferroviária		0	0	14	7	8
Rede de transporte de gás		12	3	32	6	5
Linhas de transporte e distribuição de energia elétrica em muito alta tensão		20	21	75	25	22
Rede primárias de faixas de gestão de combustível		0	137	19	0	7
Linhas de transporte e distribuição de energia elétrica em média tensão		18	38	118	51	55
Mosaicos de parcelas de gestão de combustível		614	1271	1988	1013	1569
Pontos de água		0	5	2	1	1
Linhas de transporte e distribuição de energia elétrica em alta tensão		6	2	53	12	20
Silvicultura no âmbito DFCI		1	2799	118	47	100
Rede viária florestal	Meta	Indicadores mensuráveis (km)				
		2015	2016	2017	2018	2019
1ª ordem	Manutenção/beneficiação	6	14	32	27	38
2ª ordem		23	46	92	80	85
3ª ordem		159	375	459	326	272

Rede ponto de água	Meta	Indicadores mensuráveis (unidade)				
		2015	2016	2017	2018	2019
Misto	Manutenção/ beneficiação	2	2	2	3	2

5.2.6 Orçamento e responsáveis

Estimativa de orçamento por responsáveis para a execução das ações referentes ao 1º eixo estratégico para o período 2015-2019.

Quadro 7. Orçamento e responsáveis - PMDF, 2015-2019.

Descrição da faixa/mosaico	Responsáveis	Indicadores mensuráveis (€)				
		2015	2016	2017	2018	2019
Edificações integradas em espaços rurais	Proprietários	51600	69200	122800	88800	106000
Aglomerados populacionais	Proprietários	226400	278000	704000	462400	487600
Parques de campismo, infraestruturas e equipamentos florestais de recreio, parques e polígonos industriais e aterros sanitários	Município	24000	52400	158400	45600	54000
Rede viária florestal	Município	40000	58400	134400	90400	66800
	EP	1200	7200	10800	8800	10800
	Brisa	3200	0	400	7200	7600
	Brisal	0	1600	4000	0	12400
	Autoestradas do Atlântico	0	0	8800	4800	0
Rede ferroviária	Refer	0	0	5600	2800	3200
Rede de transporte de gás	REN	4800	1200	12800	2400	2000
Linhas de transporte e distribuição de energia elétrica em muito alta tensão	REN	8000	8400	30000	10000	8800
Linhas de transporte e distribuição de energia elétrica em média tensão	EDP	7200	15200	47200	20400	22000
Mosaicos de parcelas de gestão de combustível	Proprietários	614	1271	1988	1013	1569
Pontos de água	Município	0	2000	800	400	400
Linhas de transporte e distribuição de energia elétrica em alta tensão	EDP	2400	800	21200	4800	8000
Silvicultura no âmbito DFCI	Município	0	0	70800	10400	0
	ICNF	400	1202400	4800	4000	69600
Rede viária florestal	Responsáveis	Indicadores mensuráveis (€)				
		2015	2016	2017	2018	2019
1ª ordem	EP	6000	14000	32000	27000	38000
2ª ordem	Município	11500	23000	46000	40000	42500
3ª ordem	Município	47700	112500	137700	97800	81600
Rede ponto de água	Responsáveis	Indicadores mensuráveis (€)				
		2015	2016	2017	2018	2019
Misto	Município	60000	60000	60000	90000	60000

6 2º Eixo Estratégico – Redução da incidência dos incêndios

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

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

Torna-se imperativo educar os diferentes segmentos populacionais no sentido de reconhecerem na floresta um património coletivo, com valor económico, social e ambiental e assumirem responsabilidades do seu legado às suas gerações futuras, eliminando comportamentos de risco.

Para definir as metas para as ações que consubstanciam o eixo estratégico – “reduzir a incidência dos incêndios”, deve ter-se em conta a informação base relativa à caracterização da população e análise do histórico e causalidade dos incêndios.

Objetivos Estratégicos	Educar e sensibilizar as populações
	Melhorar o conhecimento das causas dos incêndios e das suas motivações
Objetivos Operacionais	Sensibilização da população e educação escolar
	Fiscalização
Ações	Programas de sensibilização a desenvolver ao nível local, e dirigido a grupos específicos da população, em função das informações históricas de investigação das causas dos incêndios
	Desenvolvimento de programas de sensibilização e educação escolar
	Definir áreas críticas e prioritárias de fiscalização, tendo em consideração a identificação das principais causas e motivações de incêndio, o valor dos espaços florestais, a suscetibilidade à ignição, as freguesias em risco, os dias da semana e os períodos do dia de maior perigosidade

6.1 Avaliação

6.1.1 Comportamentos de risco

A identificação dos comportamentos de risco da população e o conhecimento das causas dos incêndios florestais são aspetos imprescindíveis para a preparação de ações de sensibilização e de fiscalização.

Tendo por base o histórico de incêndios florestais verifica-se que a maior parte das causas investigadas têm origem negligente (66%).

O quadro seguinte demonstra os comportamentos de risco mais significativos do concelho de Leiria, relacionando-os com os grupos-alvos da população.

Quadro 8. Identificação dos comportamentos de risco mais representativos, por grupo alvo, o quê, como, onde e quando.

Comportamentos de Risco				
Grupo-alvo	O quê?	Como?	Onde?	Quando?
Fumador	Fumadores a pé	Cigarros e fósforos lançados ao solo por fumadores que se deslocam a pé	Município de Leiria	Todo o ano
	Fumadores em circulação motorizada	Cigarros e fósforos lançados ao solo por fumadores que se deslocam em veículo motorizado		
População em Geral	Vandalismo	Utilização do fogo por puro prazer de destruir		Primavera/ Verão
População Rural	Limpeza de solo agrícola	Queima de combustíveis agrícolas de forma extensiva		Primavera/ Verão
	Borralheiras	Queima de restos da agricultura e matos confinantes, após corte e ajuntamento		
Empresas de Exploração Florestal	Utilização de maquinaria e equipamento	Ignições com origem no atrito de parte metálicas com as pedras, a emissão de partículas incandescentes e transmissão de calor por condução		Todo o ano

6.1.2 Fiscalização

As ações de fiscalização são fundamentais para a prevenção dos incêndios florestais. A capacidade de fiscalização será mais eficaz quanto melhor a coordenação das entidades competentes para a realização destas ações.

Em Leiria, as ações de fiscalização, são efetuadas pela Câmara Municipal, PSP e GNR. A maior parte dos casos registados é a falta de limpeza a 50 metros das edificações e a realização de queimas de sobrantes sem as devidas condições de segurança.

O quadro seguinte demonstra a atividade das ações de fiscalização da GNR e da Câmara Municipal no ano de 2013, apresentando o levantamento dos autos de notícia por freguesia, tipologia e responsável.

Quadro 9. Inventariação do número de autos levantados, por freguesia, tipologia e responsável em 2013.

Dados da fiscalização de 2013			
Freguesia	Tipologia	Autos de Noticia	Responsáveis
Amor	Gestão de Combustíveis	3	GNR- Núcleo de Proteção Ambiental (NPA)/CML
Arrabal		2	CML
Bajouca		1	CML
Caranguejeira		5	GNR- Núcleo de Proteção Ambiental (NPA)
Coimbrão	Queima de sobranes agrícolas durante o período crítico/ Gestão de Combustíveis	6	GNR- Núcleo de Proteção Ambiental (NPA)/CML
Colmeias e Memória		6	GNR- Núcleo de Proteção Ambiental (NPA)/CML
Leiria, Pousos, Barreira e Cortes		11	GNR- Núcleo de Proteção Ambiental (NPA)/CML
Maceira		8	GNR- Núcleo de Proteção Ambiental (NPA)/CML
Marrazes e Barosa	Gestão Combustíveis	7	GNR- Núcleo de Proteção Ambiental (NPA)/CML
Milagres	Queima de Sobranes Agrícolas/ Gestão de Combustíveis	3	GNR- Núcleo de Proteção Ambiental (NPA)/CML
Monte Real e Carvide	Queima de sobranes agrícolas/ Queimada de sobranes florestais não amontoados/ Gestão de Combustíveis	10	GNR- Núcleo de Proteção Ambiental (NPA)/CML
Monte Redondo e Carreira	Queima de Sobranes Agrícolas/ Gestão de Combustíveis	5	GNR- Núcleo de Proteção Ambiental (NPA)/CML
Parceiros e Azoia	Gestão Combustíveis	3	CML
Santa Catarina da Serra e Chaínça	Gestão Combustíveis	1	GNR- Núcleo de Proteção Ambiental (NPA)
Santa Eufémia e Boavista	Gestão Combustíveis	6	GNR- Núcleo de Proteção Ambiental (NPA)/CML
Souto da Carpalhosa e Ortigosa	Gestão Combustíveis	4	CML
Concelho de Leiria	Queima de sobranes agrícolas/ Queimada de sobranes florestais não amontoados/ Gestão de Combustíveis	81	GNR- Núcleo de Proteção Ambiental (NPA)/CML

6.2 Planeamento das ações referentes ao 2º Eixo Estratégico

6.2.1 Sensibilização

Tendo em consideração que as ocorrências no município de Leiria são maioritariamente devido à negligência, é fundamental que haja uma cultura eficaz de sensibilização para minimizar este tipo de ocorrências. Esta deverá atuar na consciencialização de cada um de modo a alertar a população para os perigos que algumas práticas diárias apresentam, particularmente com o uso do fogo.

As ações de sensibilização assentam em três grandes vetores de atuação que têm como principal objetivo reduzir o número de ocorrências/ignições.

Os três vetores de atuação, ao nível local, que devem orientar as ações de sensibilização são os seguintes:

- o Sensibilização do público generalista (maioritariamente urbano);
- o Sensibilização de grupos específicos da população (população rural);
- o Sensibilização da população escolar.

É relevante salientar que além dos comportamentos da população, as ações de sensibilização deverão ser diferenciadores tendo em consideração as épocas do ano. Durante a época de outono/inverno as ações incidirão no cumprimento da limpeza a 50 metros das edificações e a 100 metros dos aglomerados populacionais e das áreas industriais. Relativamente à época da primavera/ verão, ou seja a época dos incêndios, a sensibilização irá ser direcionada para os cuidados a ter nas áreas e nos dias críticos.

É igualmente importante que a mensagem, imagens, ideias-chave e produtos de sensibilização estejam de acordo com aqueles utilizados pelo ICNF, de forma a uniformizar estes elementos ao nível nacional.

No quadro seguinte são apresentadas propostas de ações de sensibilização que o município de Leiria pretende realizar.

Quadro 10. Descrição das propostas de ações de sensibilização, sustentada na avaliação efetuada, com identificação da data e local de realização e objetivos.

Problemas Diagnosticados	Ações	Público-alvo	Período
Falta de conhecimento das políticas florestais e das ações de prevenção dos incêndios florestais; Uso do fogo no período crítico; Desconhecimento e descuido no manuseamento do fogo;	Campanha de “Prevenir os incêndios florestais”	População Geral População Rural	2015-2019
Falta de informação sobre as temáticas florestais;	Campanha de “Dia Mundial da Floresta- 21 de Março”	População Geral População Rural População Escolar	2015-2019
Desrespeito sobre a natureza; Falta de conhecimento das políticas florestais e das ações de prevenção dos incêndios florestais; Uso do fogo no período crítico;	Campanha de “Todos contra o Fogo”	População Geral População Rural	2015-2019
Lançamento de cigarros para o solo;	Campanha de “Vamos proteger a floresta”	População Geral	2015-2019
Incendiarismo; Falta de informação sobre as temáticas florestais;		População Escolar	2015-2019
Utilização de maquinaria e equipamento; Realização de queimas no período crítico; Desconhecimento e descuido no manuseamento do fogo;		Empresas de Exploração florestal	2015-2019
Número de ignições e ocorrências de incêndios florestais.	Campanha “Leiria Alerta”	População Geral	2015-2019

6.2.2 Fiscalização

O mapa seguinte identifica as zonas prioritárias de dissuasão e fiscalização, tendo por base a avaliação efetuada, nomeadamente a identificação dos pontos prováveis de início.

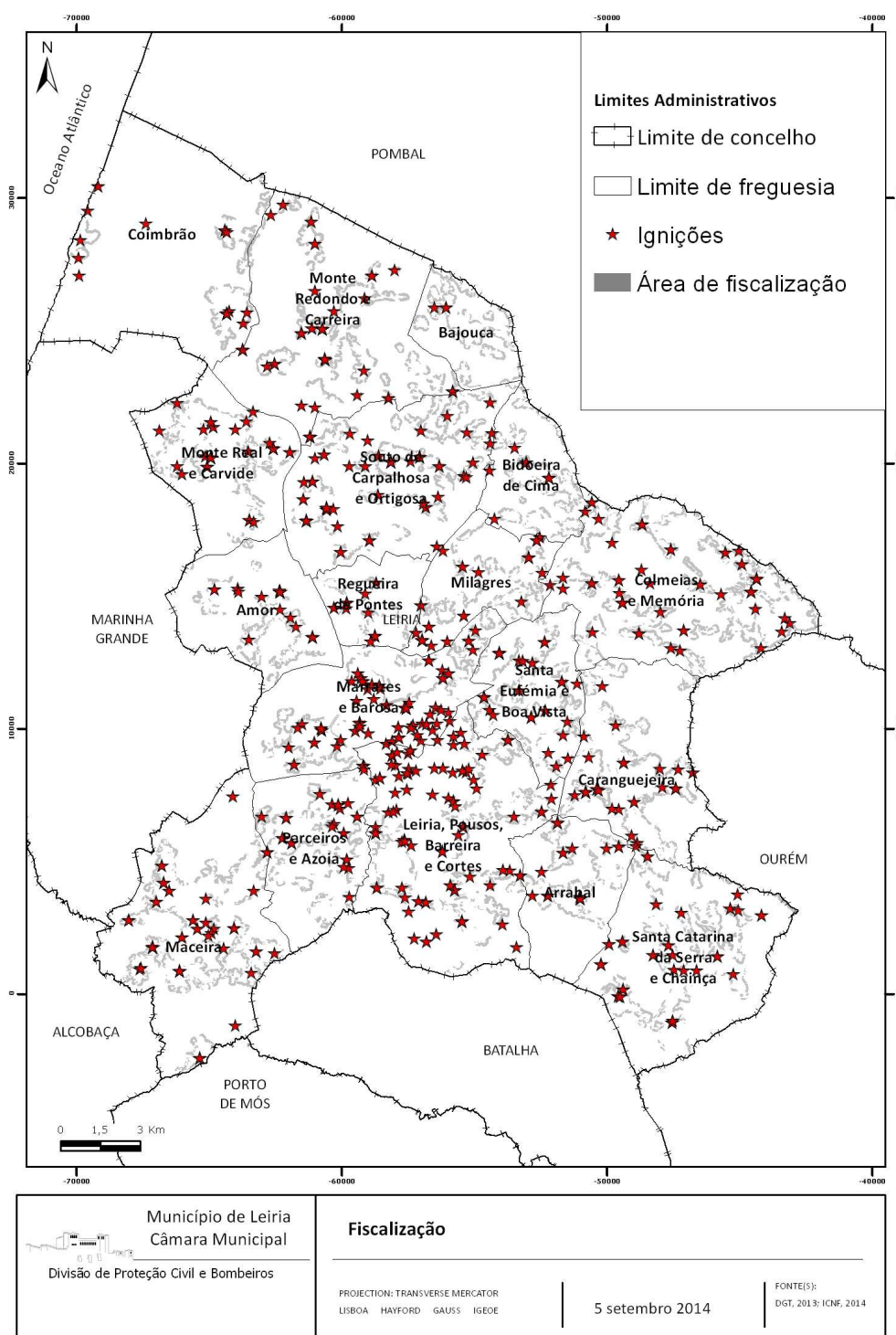


Figura 15. Identificação das zonas prioritárias de dissuasão e fiscalização e das ignições.

6.2.3 Metas e indicadores

No quadro seguinte, encontram-se discriminadas as ações, metas e indicadores para o concelho de Leiria entre 2015 e 2019, no que diz respeito às ações de sensibilização.

Quadro 11. Definição de metas através de indicadores mensuráveis, 2015-2019, para a sensibilização e fiscalização.

Metas/indicadores	2015	2016	2017	2018	2019
Sessões de esclarecimentos nas juntas de freguesia	3	3	4	4	4
Elaboração/distribuições de folhetos e cartazes informativos	2	2	2	2	2
Atividades lúdica para a proteção e a importância da floresta	1	1	1	1	1
Sessões de sensibilização nas escolas	2	2	2	2	2
Fiscalização integral das freguesias	3	3	4	4	4

6.2.4 Orçamento e responsáveis

O quadro seguinte apresenta a estimativa de orçamento para cada meta e identificação das entidades responsáveis e participantes por ano, para o período 2015-2019, para as ações de sensibilização e fiscalização.

Quadro 12. Estimativa de orçamento para cada meta e identificação das entidades responsáveis, para a sensibilização e fiscalização.

Metas/indicadores	Responsáveis	2015	2016	2017	2018	2019
Sessões de esclarecimentos nas juntas de freguesia	CML/GNR/PSP	1.500 €	1.500 €	2.000 €	2.000 €	2.000 €
Elaboração/distribuições de folhetos e cartazes informativos	CML	250 €	250 €	250 €	250 €	250 €
Atividades lúdica para a proteção e a importância da floresta	CML	500 €	500 €	500 €	500 €	500 €
Sessões de sensibilização nas escolas	CML/GNR/PSP/Bombeiros	1.000 €	1.000 €	1.000 €	1.000 €	1.000 €
Fiscalização integral das freguesias	CML/GNR/PSP	15.000 €	15.000 €	15.000 €	15.000 €	15.000 €

7 3º Eixo Estratégico – Melhoria da eficácia do ataque e da gestão dos incêndios

A organização de um dispositivo que preveja a mobilização preventiva de meios deve ter em conta a disponibilidade dos recursos, por forma a garantir a deteção e extinção rápidas dos incêndios, antes que eles assumam grandes proporções, sobretudo tendo em consideração que este desafio poderá ser agravado pelos ciclos climáticos.

A definição prévia de canais de comunicação, formas de atuação, levantamento das responsabilidades e competências das várias forças e entidades presentes, contribuirá para uma melhor e mais eficaz resposta de todos à questão dos incêndios florestais.

Para a definição das metas e dos indicadores para as ações que consubstanciam o eixo estratégico – “melhoria da eficácia do ataque e da gestão de incêndios” deve-se ter em consideração a informação base relativa à caracterização climática e análise do histórico e causalidade dos incêndios e informação relativa à rede regional de defesa da floresta contra incêndios (RDFCI).

Objetivos Estratégicos	Articular os sistemas de vigilância e deteção com os meios de 1.ª intervenção
	Adequação da capacidade de 1.ª intervenção
	Melhorar a eficácia do rescaldo e vigilância pós incêndio
Objetivos Operacionais	Estruturar e gerir a vigilância e a deteção como um sistema integrado
	Estruturar o nível municipal e distrital de 1.ª intervenção
	Garantir a correta e eficaz execução do rescaldo e da vigilância pós-incêndio
	Integração e melhoria dos meios de planeamento, previsão e apoio à decisão
Ações	Executar a inventariação dos meios e recursos existentes
	Definição de sectores territoriais DFCE e locais estratégicos de estacionamento (LEE) para as ações de vigilância e deteção, 1.ª intervenção, combate, rescaldo e vigilância pós-incêndio
	Identificação e/ou definição dos sistemas de vigilância e deteção
	Identificação dos elementos do território relevantes para apoio à decisão

7.1 Avaliação

7.1.1 Vigilância e deteção

Representação da localização e identificação dos Postos de Vigia e LEE. O mapa seguinte representa as bacias de visibilidade associadas aos postos de vigia e destina-se à avaliação da capacidade de vigilância e deteção na fase Charlie.

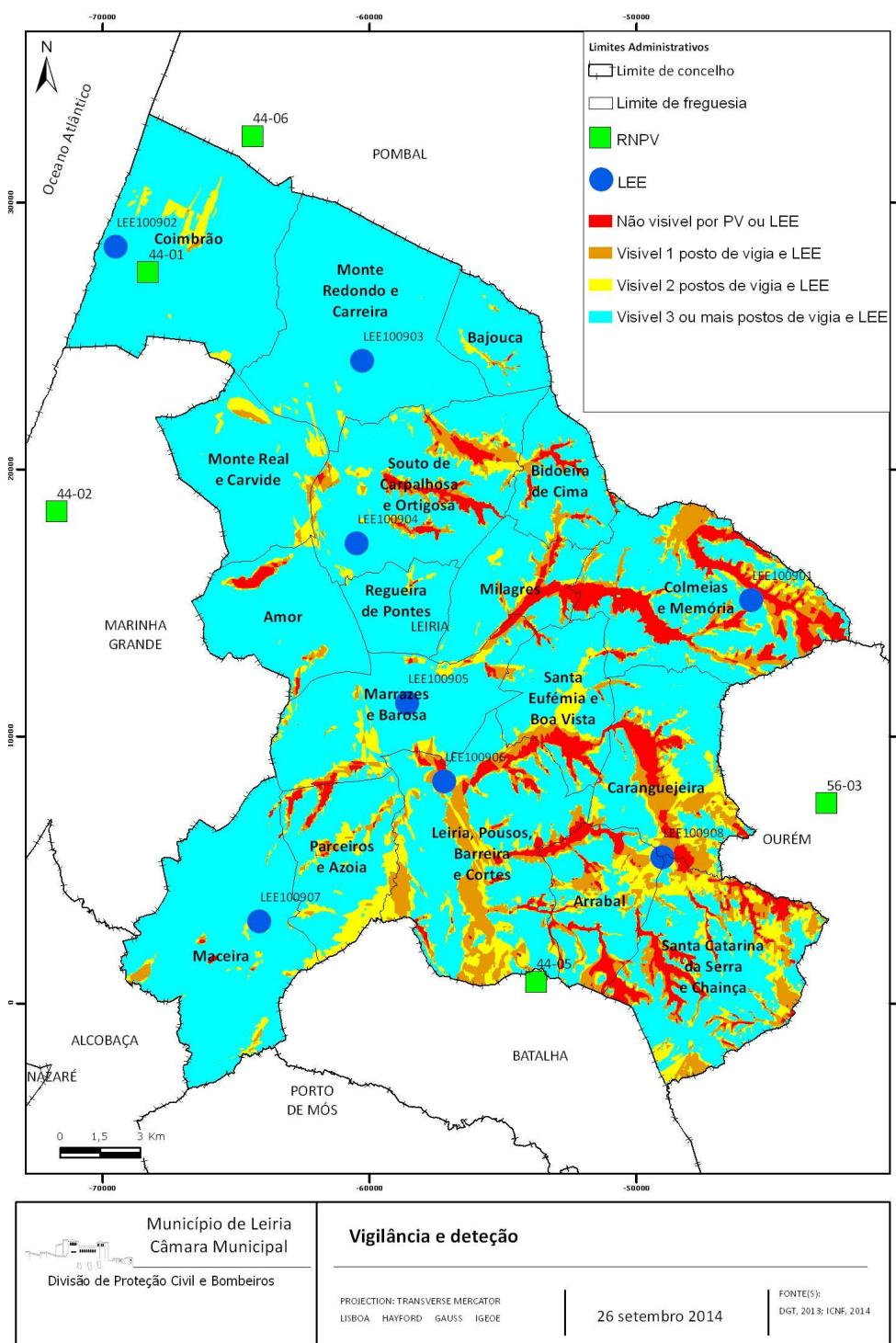


Figura 16. Vigilância e deteção.

No quadro seguinte podemos observar o índice entre os incêndios florestais e o número de equipas de vigilância e deteção no concelho de Leiria, para o ano de 2013. Verificamos que a fase Charlie justifica atenção redobrada já que concentra a maioria das ocorrências.

Quadro 13. Índice entre o número de incêndios florestais e o número total de equipas de vigilância e deteção nas fases de perigo.

2013			
Fases de Perigo	N.º de equipas	N.º de incêndios	Índice
<i>Alfa</i>	0	32	0
<i>Bravo</i>	3	19	6,3
<i>Charlie</i>	6	83	13,8
<i>Delta</i>	0	8	0
<i>Echo</i>	0	8	0

O Município de Leiria (CML) pretende promover e desenvolver um Sistema de Videovigilância Florestal de modo a complementar a vigilância fixa efetuada durante o período crítico de incêndios florestais.

Na solução proposta, as imagens captadas pela Torre de Videovigilância e Aquisição de Dados são transmitidas em tempo real para um Centro de Gestão e Controlo, para visionamento e controlo pelos operadores do sistema e armazenadas para análise posterior. O visionamento e controlo poderão ser disponibilizados aos restantes agentes de Proteção Civil, com responsabilidade em ações de vigilância e comando, a partir de uma plataforma web.

A principal finalidade do sistema é a deteção/validação remota de fogos florestais, permitindo, no entanto, o acompanhamento, em tempo real, da situação em caso de incêndio, constituindo assim um importantíssimo elemento de apoio à decisão. Por outro lado, a existência de um sistema de videovigilância, constitui, por si só, um elemento de dissuasão.

Outra vertente que um sistema de videovigilância pode proporcionar, é o estudo de fauna e flora, apoio ao levantamento de cartas de vegetação, etc. Estas ações propiciam a utilização intensiva do sistema durante todo o ano e não apenas durante a denominada época crítica de incêndios.

7.1.2 1.ª Intervenção

No Mapa seguinte apresenta-se o potencial tempo de chegada para a 1.ª intervenção, desde que é dado o alerta até a chegada da 1.ª viatura ao teatro de operações, na fase Charlie.

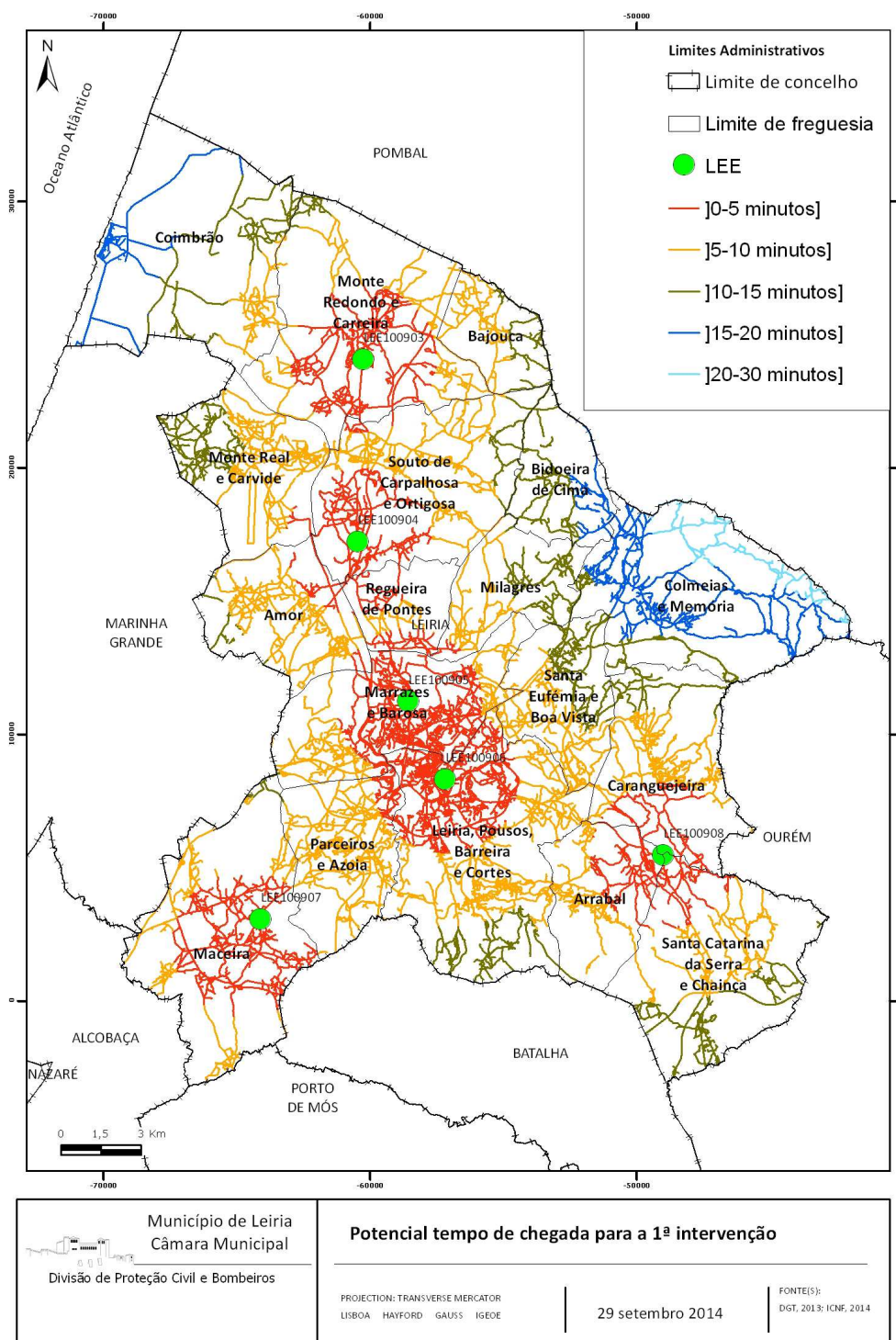


Figura 17. 1.ª Intervenção.

No quadro seguinte podemos observar a relação entre os incêndios florestais e o número de equipas e de elementos disponíveis de 1ª intervenção no concelho de Leiria, para o ano de 2013. Ao nível dos índices destacam-se as fases Alfa e Charlie.

Quadro 14. Índice entre o número de incêndios florestais e o número total de equipas e de elementos disponível para realizar 1ª intervenção.

2013					
Fases de Perigo	N.º de equipas	N.º de elementos	N.º de incêndios	Índice equipas	Índice elementos
Alfa	3	68	32	10,7	0,5
Bravo	4	68	19	4,8	0,3
Charlie	10	88	83	8,3	0,9
Delta	3	68	8	2,7	0,1
Echo	3	68	8	2,7	0,1

A figura seguinte apresenta o valor médio por freguesia do tempo de chegada para as ações de 1.ª intervenção. No concelho de Leiria para as ações de 1ª intervenção o tempo médio de chegada é igual independente da fase de perigo. Como podemos observar, a freguesia de Colmeias e Memória apresenta valores de tempo médio de 1ª intervenção superiores às restantes freguesias, o que potencia em dias de alerta elevado o pré-posicionamento de um meio de intervenção rápido nesta freguesia. As restantes freguesias revelam que a distribuição dos meios no concelho garante tempos de intervenção médios bastante aceitáveis.

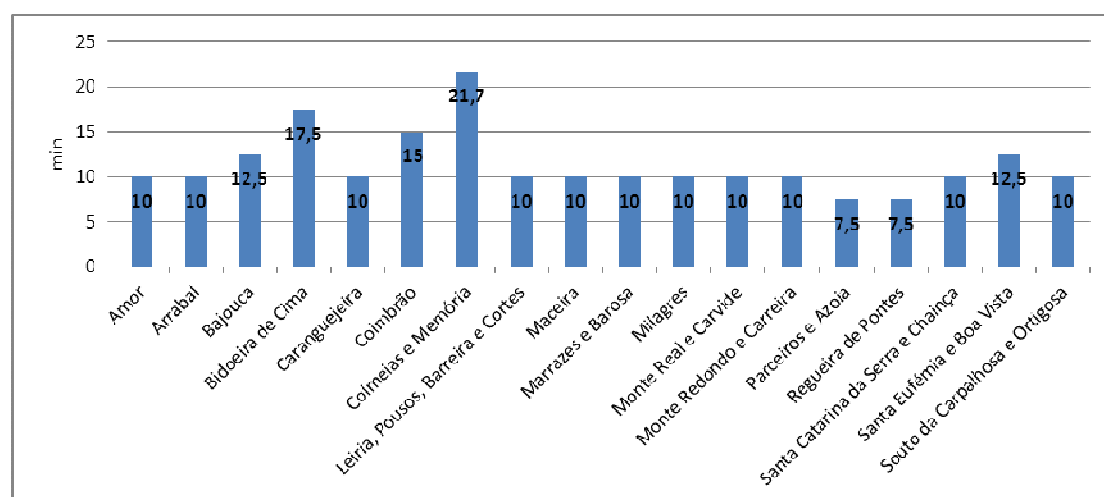


Figura 18. Valor médio por freguesia do tempo de chegada para a 1.ª intervenção.

7.1.3 Rescaldo e vigilância pós-incêndio

Entre 2002 e 2013 registaram-se 155 reacendimentos, com destaque para o ano de 2005, com 47 ocorrências. O número de reacendimentos no concelho é considerável, e apesar de nos últimos anos de registar um acentuado decréscimo, este Plano tem como objetivo reduzir ao mínimo a existência destas ocorrências, dando maior relevo às ações rescaldo e vigilância pós-incêndio.

Quadro 15. Número de reacendimentos (2002-2013).

Ano	N.º de reacendimentos
2002	10
2003	23
2004	16
2005	47
2006	7
2007	8
2008	6
2009	7
2010	4
2011	17
2012	6
2013	4

7.2 Planeamento das ações referentes ao 3.º Eixo Estratégico

7.2.1 Metas e indicadores

O quadro seguinte realiza a identificação das ações e definição das metas e indicadores, por ano, para o período de vigência do PMDF.

Quadro 16. Identificação das ações e definição das metas e indicadores, por ano.

Ação	Metas	Unidades	Indicadores				
			2015	2016	2017	2018	2019
Vigilância e detecção	Assumir a responsabilidade pela coordenação das ações de prevenção relativa à vertente vigilância, detecção e fiscalização	Redução do n.º de ignições (%)	10	10	10	10	10
	Capacitar o Município de Videovigilância florestal						
1ª Intervenção	Promover ações de formação no âmbito da 1ª Intervenção	Redução do tempo de 1ª intervenção (%)	10	10	10	10	10
Combate	Promover, recorrendo a formação contínua a articulação coordenada dos meios de combate	Redução da área ardida (%)	10	10	10	10	10
	Proceder ao levantamento/atualização das máquinas de rasto, tratores e bulldozer e promover políticas de colaboração e formação dos operadores						
	Distribuir os meios no terreno atendendo à perigosidade de incêndio, fazendo recurso de LEE						
	Fazer o levantamento/atualização e mobilização dos meios municipais logísticos e de apoio e operacionalizar a sua integração no dispositivo logístico Nacional						
Rescaldo e vigilância pós-incêndio	Assegurar a rápida mobilização de máquinas de rasto	Redução dos reacendimentos (%)	10	10	10	10	10
	Incorporar, as ações de vigilância pós incêndio nos exercícios de validação de conhecimentos e de consolidação de princípios operacionais						

7.2.2 Orçamento e responsáveis

O quadro seguinte estabelece a definição das entidades responsáveis e participantes, assim como, é apresentada a estimativa do orçamento, para cada ação e para cada um dos parâmetros que integram o 3.º eixo estratégico. Esta estimativa de orçamento é baseada nos custos operacionais, que enquadram o valor anual dos equipamentos e valor de manutenção de equipas e equipamentos, para cada ação.

Quadro 17. Orçamento para cada meta e ação com identificação dos responsáveis, por ano.

Ação	Metas	Responsáveis	Orçamento (€)				
			2015	2016	2017	2018	2019
Vigilância e deteção	Assumir a responsabilidade pela coordenação das ações de prevenção relativa à vertente vigilância, deteção e fiscalização	CMDF	500	500	500	500	500
	Capacitar o Município de Videovigilância florestal	CMDF/CML/GNR	500	15000	1000	1000	1000
1ª Intervenção	Promover ações de formação no âmbito da 1ª Intervenção	CML	500	500	500	500	500
Combate	Promover, recorrendo a formação contínua a articulação coordenada dos meios de combate	Bombeiros/CML	2000	2000	2000	2000	2000
	Proceder ao levantamento/atualização das máquinas de rasto, tratores e bulldozer e promover políticas de colaboração e formação dos operadores	CML/Juntas de Freguesia	500	500	500	500	500
	Distribuir os meios no terreno atendendo à perigosidade de incêndio, fazendo recurso de LEE	Bombeiros/CML	2000	2000	2000	2000	2000
	Fazer o levantamento/atualização e mobilização dos meios municipais logísticos e de apoio e operacionalizar a sua integração no dispositivo logístico Nacional	CML/Juntas de Freguesia	1000	1000	1000	1000	1000
Rescaldo e vigilância pós-incêndio	Assegurar a rápida mobilização de máquinas de rasto	CML	1000	1000	1000	1000	1000
	Incorporar, as ações de vigilância pós incêndio nos exercícios de validação de conhecimentos e de consolidação de princípios operacionais	Bombeiros/CML	1500	1500	1500	1500	1500

8 4º Eixo Estratégico – Recuperar e reabilitar ecossistemas

A recuperação de áreas ardidas é o primeiro passo para tornar os ecossistemas mais resilientes aos incêndios florestais.

A recuperação e reabilitação dos espaços rurais pressupõem dois níveis de atuação:

- Intervenções de curto prazo, designadas por estabilização de emergência, cujo objetivo é evitarem a degradação dos recursos (água e solo) e das infraestruturas (rede viária florestal e passagens hidráulicas);
- Intervenções de médio prazo, denominadas por reabilitação de povoamentos e habitats florestais, que têm por objetivo o restabelecimento do potencial produtivo e ecológico dos espaços florestais afetados por incêndios ou por agentes bióticos na sequência dos mesmos.

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

Deve ainda ser considerado o disposto no artigo 36.º do Decreto-Lei n.º 124/2006 de 28 de Junho, alterado que refere:

- *Em áreas atingidas por incêndios florestais, e de forma a criar condições de circulação rodoviária em segurança, os proprietários devem remover materiais queimados nos incêndios.*
- *Os materiais devem ser removidos numa faixa mínima de 25 m para cada lado das faixas de circulação rodoviária.*

O planeamento municipal de defesa da floresta contra incêndios avalia e identifica, a vulnerabilidade dos ecossistemas face aos incêndios florestais, com base na capacidade potencial de regeneração da vegetação após o fogo, no potencial de degradação do solo e na prioridade territorial para execução das ações em caso de incêndio florestal.

Objetivos Estratégicos	Recuperar e reabilitar os ecossistemas
Objetivos Operacionais	Avaliação e mitigação dos impactes causados pelos incêndios e implementação de estratégias de reabilitação a curto e médio prazo
Ações	Avaliar as necessidades potenciais de ações de emergência e reabilitação para evitar a degradação de recursos e infraestruturas a curto e médio prazo
	Definição de tipologias de reabilitação a aplicar nas áreas identificadas na fase de avaliação, promovendo o controlo de erosão, proteção da rede hidrográfica, defesa das infraestruturas e das estações e <i>habitats</i> mais sensíveis

8.1 Avaliação

8.1.1 Estabilização de emergência

Identificação das áreas com necessidade de intervenções de emergência, para evitar a degradação dos recursos e das infraestruturas após ocorrência de incêndios florestais.

A melhor forma de identificar as áreas florestais mais sensíveis que poderão necessitar implementar ações de estabilização de emergência, em função da ocorrência de eventuais incêndios, será a utilização de cartografia de risco, nomeadamente a perigosidade de erosão hídrica do solo, informação que deve ser sobreposta à probabilidade de ocorrência de incêndios.

A figura seguinte evidencia a vasta área florestal do concelho onde será necessário realizar ações de estabilização de emergência após a ocorrência de incêndio. Pode-se observar alta e muito alta necessidade de estabilização nos seguintes locais:

- Vale da Caranguejeira;
- Memória;
- Senhora do Monte;
- Souto da Carpalhosa.

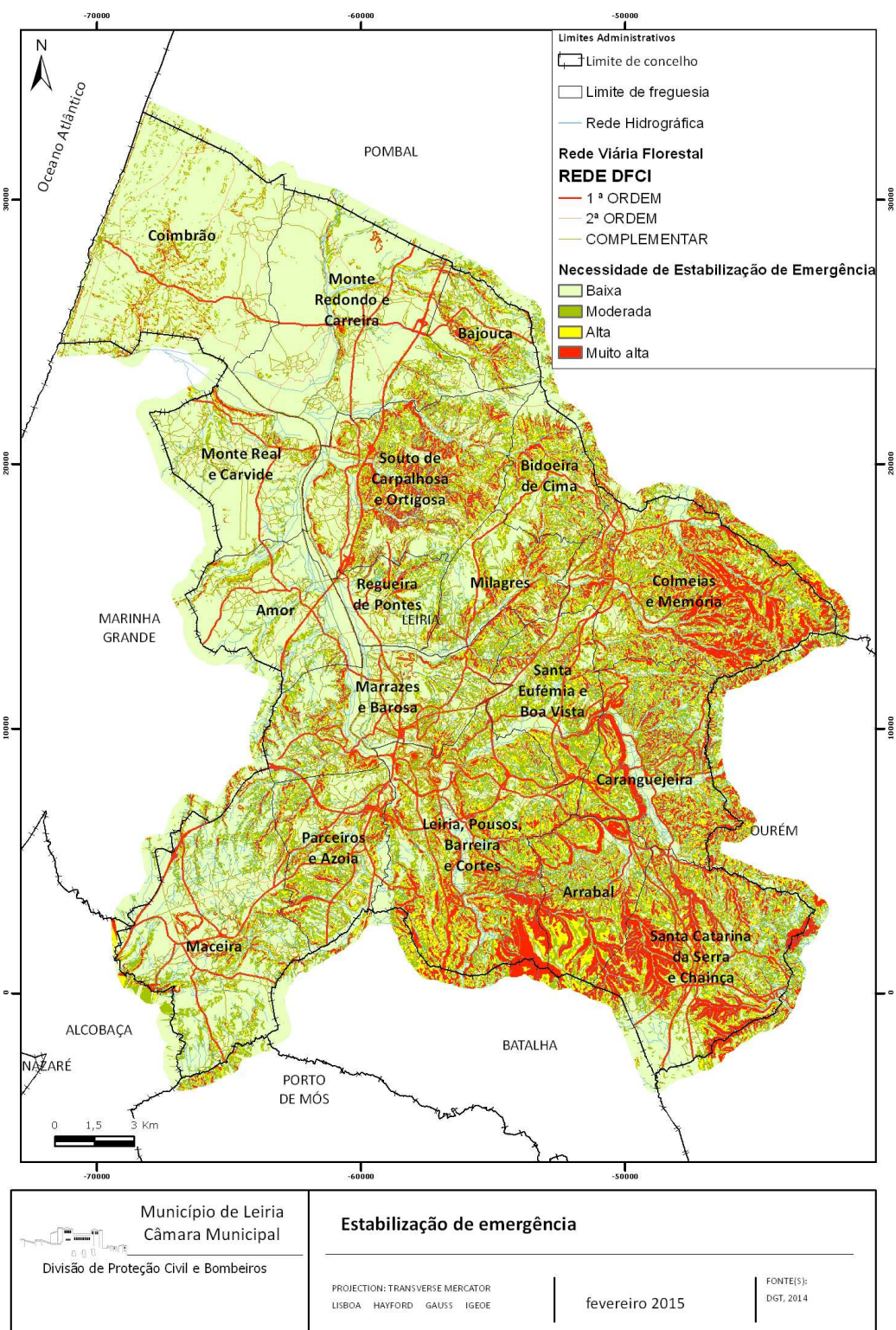


Figura 19. Áreas com necessidade de estabilização de emergência no concelho de Leiria.

8.1.2 Reabilitação de povoamentos e *habitats* florestais

As ações de reabilitação de povoamentos e *habitats* florestais devem aproveitar a janela de oportunidade que os incêndios, apesar de tudo, criam para alterações estruturais no território, infraestruturando e requalificando os espaços florestais de acordo com princípios de DFCI e boa gestão florestal. Particular relevo deve ser dado à remoção do material lenhoso ardido, ao aproveitamento da regeneração natural, à beneficiação do arvoredado existente e à construção e manutenção/beneficiação de rede viária florestal e elementos de descontinuidade.

Para a definição das áreas com necessidade de reabilitação de povoamentos e *habitats* florestais, foram considerados os seguintes elementos: a área de *Rede Natura 2000*, perímetros florestais e ocupação do solo 2007. As áreas foram classificadas em três classes, tendo em consideração a necessidade de estabelecer prioridades de intervenção: zona de prioridade muito alta, áreas sujeitas e regime florestal e/ou *rede natura* com ocupação florestal; prioridade alta, áreas sujeitas e regime florestal e/ou *rede natura* com ocupação predominante de floresta aberta e vegetação arbustiva e herbácea. As áreas consideradas de prioridade moderada são as restantes áreas com ocupação florestal.

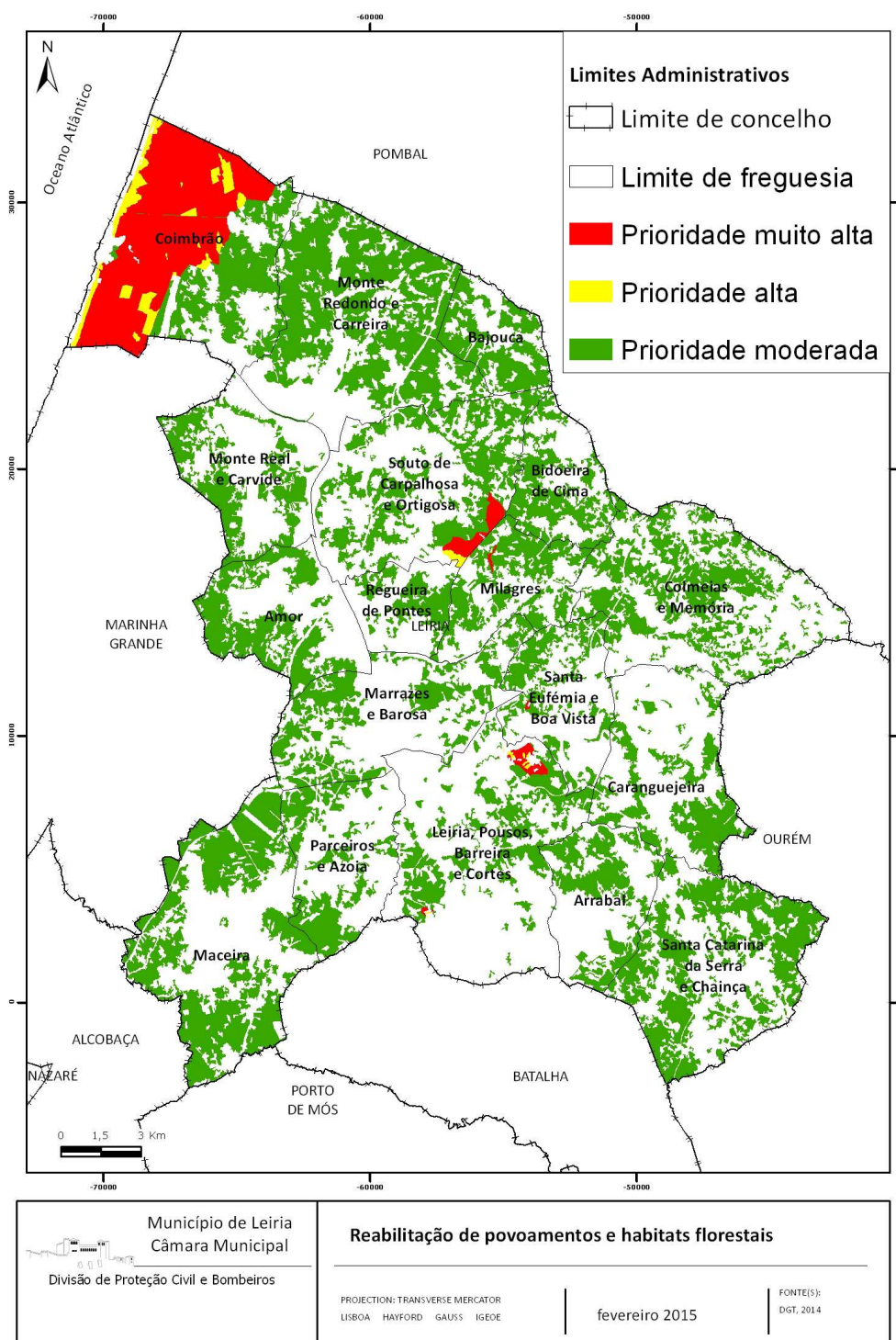


Figura 20. Reabilitação de povoações e *habitats* florestais no concelho de Leiria.

8.2 Planeamento das ações referentes ao 4.º Eixo Estratégico

8.2.1 Estabilização de emergência

A ocorrência dos incêndios florestais deve desencadear um procedimento de avaliação e verificação de modo a apreciar as áreas com necessidades de estabilização de emergência.

O processo de estabilização baseia-se nos seguintes procedimentos:

- Criar barreiras, usando toros de árvores que serão colocadas horizontalmente segundo as curvas de nível do terreno e escoradas por estacas fixas no solo;
- Aplicar resíduos orgânicos com função de aumentar a cobertura do solo;
- Proceder ao controlo fitossanitário;
- Implementar ações de recuperação biofísica.

Este conjunto de procedimentos tem como objetivo mitigar os impactos negativos dos incêndios florestais, especialmente no que se refere à erosão dos solos, perda de sedimentos, empobrecimento dos solos, contaminação dos recursos hídricos, ocorrência de enxurradas e deslizamentos de terras.

No que concerne às ações de combate à erosão e correção torrencial a avaliação rigorosa dos impactos e dos efeitos do fogo nos ecossistemas deverão averiguar as áreas em que o solo perdeu o seu coberto protetivo e também, a parte do seu horizonte superficial orgânico.

As ações para execução das medidas preventivas devem ser urgentes, já que são as chuvas de outono que têm maior potencial erosivo. As principais áreas de intervenção centram-se nas situações onde os impactos são mais significativos, como é o caso da proteção e recuperação das linhas de água, proteção de encostas e áreas suscetíveis a forte erosão laminar ou ravinamentos e proteção de caminhos e faixas de interrupção de combustíveis.

No âmbito das medidas de combate à erosão destacam-se as seguintes ações:

- Identificação dos locais mais suscetíveis a fenómenos erosivos e torrenciais;
- Monitorização permanente no sentido da identificação de focos nascentes de erosão e adotar as medidas preventivas e corretivas necessárias, tendo como prioridade a salvaguarda de infraestruturas e de vidas humanas;
- As intervenções realizadas no decurso do combate ao incêndio e que tenham envolvido técnicas com impacto no solo, nomeadamente a abertura de faixas de interrupção de combustível com lâmina, devem ser alvo de medidas específicas de mitigação dos seus efeitos erosivos;
- A extração do arvoredado queimado deve incorporar medidas de prevenção de erosão.

As técnicas a utilizar variam para cada situação, devendo ser selecionadas as mais apropriadas. A gestão das galerias ribeirinhas deve ter em atenção a sua importância e sensibilidade ecológica, de modo a evitar que estas formações se transformem em corredores preferenciais na propagação dos fogos, conforme se verifica em diversas situações, devido à sua posição topográfica e elevada densidade e continuidade de combustível, quer ainda à alta inflamabilidade em condições climatéricas e edáficas desfavoráveis.

Devem ser respeitadas as faixas de proteção às linhas de água estabelecidas no âmbito do regime do domínio hídrico.

É de salientar que existem impactos não mensuráveis que poderemos considerar como bens indiretos:

- Função de conservação da biodiversidade e biocenoses essenciais;
- Função de suporte para ecossistemas singulares, raros e/ou ameaçados;
- Função protetora:
 - Contra a erosão;
 - Contra as cheias;
 - Qualidade da água;
- Fixação de carbono e diminuição do efeito de estufa:
 - Contra a destruição de “corredores” ecológicos.
- Função social:
 - Percursos pedonais, equestres;
 - Turismo rural, agroturismo, turismo educativos, ecoturismo;
 - Montanhismo, escalada;
 - Fomento educativo, cultural e histórico;
 - Caça e pesca.
- Outros produtos:
 - Mel;
 - Silvopastorícia;
 - Cogumelos;
 - Aproveitamento da biomassa.

Tendo em consideração que o último incêndio de dimensão considerável no concelho de Leiria foi em 2007, torna-se bastante difícil, nesta altura prever intervenções de emergência a curto ou médio prazo, pelo que não é possível elaborar um mapa com essas áreas, sendo que a localização de locais de estabilidade de emergência serão relacionadas com as potenciais localizações de áreas ardidas.

8.2.2 Reabilitação de povoamentos e *habitats* florestais

As ações emergentes de reabilitação de povoamentos e dos habitats florestais devem ser logo desenvolvidas após a ocorrência dos incêndios florestais. Consideramos como ações prioritárias:

- Reflorestar as zonas mais sensíveis;
- Manter/criar um mosaico de compartimentos de diferentes idades, oferecendo melhores condições de habitat para a fauna e flora e intercalar plantações intensivas já existentes com outros tipos de povoamentos bem como outros tipos de coberto (PROF,2006);
- Conservar e manter e fomentar as espécies florestais autóctones melhor adaptadas; manter o máximo de vegetação espontânea compatível com os objetivos de ordenamento (PROF,2006);
- As faixas litorais dos cursos e massas de água devem ser arborizadas sempre que as respetivas condições ecológicas respetivas o permitam;
- Implementar medidas de recuperação dos núcleos de vegetação natural climática existentes que tenham sido destruídas pelo fogo;
- Intervir nas invasoras;
- Elaborar planos de Intervenção em solo rural, já tendo sido previstas em sede de PDM, para os próximos anos quatro unidades operativas de planeamento e gestão. Determina-se que será futuramente a melhor forma de realização de planos locais a uma escala aproximada da realidade permitindo a vinculação dos particulares a objetivos que coadjuvarão numa estratégia futura de planeamento florestal;
- Manter terras agrícolas no interior de manchas florestais;
- Preocupação de equilibrar as áreas de povoamentos regular e irregulares, puros e mistos;
- Optar por compassos de plantação mais largos, definidos através do regime jurídico de arborização, sendo esta competência do ICNF e podendo ser referido no parecer da Câmara Municipal;
- Manter/criar corredores de vegetação entre as diversas manchas de habitat mais favoráveis para a fauna;

- Manter práticas agrícolas e pastoris tradicionais sempre que possível;
- Manter a operacionalidade dos açudes, charcas, diques e outros pontos de água;
- Conservação do solo e da água;
- Conservação de espécies e *habitats*;
- Recolha de arvoredo danificado, salvados e realizar a devida proteção fitossanitária dos povoamentos florestais;
- Proteção do património edificado e arqueológico.

A recuperação de áreas ardidas deve ter uma participação muito ativa da população local e das organizações locais, no sentido de encontrar uma solução que minimize os prejuízos sofridos e que restabeleça o potencial produtivo do espaço florestal do concelho.

Constituem princípios gerais de intervenção após incêndio em galerias ribeirinhas:

- Favorecer a regeneração natural dos diferentes estratos de vegetação.

Os sistemas ribeirinhos são caracterizados por uma forte capacidade regenerativa pós-incêndio, resultado de milhões de anos de evolução num contexto em que o fogo é um dos poderosos fatores ecológicos. A regeneração das espécies lenhosas é imediata, a partir do sistema radicular não afetado, o mesmo sucedendo com as espécies vivazes.

As intervenções deverão centrar-se na limpeza e desobstrução das margens e leitos dos cursos de água, de modo a garantir o normal fluir dos caudais.

- Rearborizar através de plantação/sementeira artificiais apenas em casos excecionais.

A regeneração artificial de bandas ribeirinhas apenas deverá ser realizada quando se verificar uma destruição total da vegetação pré-existente, sem a presença de estrato arbóreo/arbustivo, com dominância de espécies exóticas invasoras. Poderá ser recomendada em ações integradas de combate à erosão ou de correção torrencial.

- Interditar a utilização de material vegetal não originário da vizinhança imediata do troço do curso de água.

O material vegetal a utilizar, sementes, estacas, plântulas, deverá ser proveniente de bandas ripícolas das imediações do local, de modo a evitar o empobrecimento ecológico e a poluição genética irreversível de numerosas espécies características dos ecossistemas afetados.

- Atender à composição e estrutura das formações florestais características da região.

Recuperação de infraestruturas

Na área do incêndio em regra fica destruída a sinalética viária, deste modo, deve ser garantida uma monitorização identificando necessidades de reforço de estruturas, uma vez que, com a ocorrência das primeiras chuvas poderá ser essencial beneficiar os sistemas hidráulicos – valetas e aquedutos, pelo previsível aumento de escorrência superficial das águas, poderá ser também essencial a estabilização de taludes e aterros para prevenir deslizamentos de terras.

A queda de arvoredo de grande porte queimado ou entretanto debilitado constitui um risco acrescido para o trânsito na rede viária que atravessa os povoamentos.

Estas ações devem ser conjugadas com uma infraestruturação do território que o torne mais resiliente, como ações de gestão de combustíveis em áreas estratégicas, beneficiação de caminhos e acessos e privilegiar o uso de espécies autóctones e com maior resistência aos incêndios florestais.

9 5º Eixo Estratégico – Adoção de uma estrutura orgânica e funcional eficaz

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

A atribuição de responsabilidades, no âmbito da DFCI, ao ICNF, ANPC e GNR/PSP, obriga a que em cada entidade seja definida uma organização interna funcional, capaz de satisfazer de forma coerente e com elevado nível de resposta o cumprimento das missões que lhes são atribuídas.

Ao nível municipal, a CMDF é a estrutura que articula as diferentes entidades e tem como missão a coordenação de ações, no que se refere à definição de políticas e orientações no âmbito da DFCI. O PMDF é o instrumento orientador do planeamento integrado destas ações.

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

9.1 Avaliação

O objetivo da formação consiste em transmitir maiores conhecimentos e competências para as funções a desempenhar, o quadro seguinte a identifica as necessidades de formação e do n.º de elementos de cada entidade.

Quadro 18. Identificação das necessidades de formação e indicação do número de elementos de cada entidade.

Necessidades de Formação		
Tipo de Formação	Entidade	Nº de elementos
Coordenação	CML	2
Divulgar medidas de sensibilização e Vigilância e deteção	CMDF	7
Vigilância, deteção e 1º Intervenção	GNR	6
	Juntas de Freguesia	18
	CML	3
Combate	Bombeiros	100
Rescaldo e vigilância pós- incêndio	Juntas de Freguesia	18
	CML	3
	Bombeiros	100

9.2 Planeamento das ações referentes ao 5º Eixo Estratégico

9.2.1 Organização SDFCI

No quadro seguinte são referidas as entidades intervenientes no SDFCI e identificação das competências de coordenação e competências significativas na implementação das variadas ações.

Quadro 19. Entidades intervenientes no SDFCI e respetivas competências.

Competências de cada entidade	
Entidade	Competência
Câmara Municipal de Leiria (CML)	Garantir, conjuntamente com a CMDF a coordenação de todas as entidades intervenientes; Operacionalizar e acompanhar as ações de silvicultura preventiva, nomeadamente as ações de gestão de combustíveis nas faixas de gestão de combustíveis e beneficiação de caminhos florestais; Operacionalizar campanhas de sensibilização dos diversos grupos-alvo.
GNR	A GNR, na coordenação das ações de prevenção, vigilância, deteção e fiscalização, disponibiliza informação permanente, de apoio à decisão, ao CNOS e CDOS, através dos seus Oficiais de Ligação, colocados naquelas estruturas. Efetua a coordenação das ações de prevenção operacional através da constituição de uma equipa designada por EMEIF, a funcionar junto de cada CDOS, nas fases Bravo, Charlie e Delta. Exerce missões de condicionamento de acesso, circulação e permanência de pessoas e bens no interior de zonas críticas, bem como missões de fiscalização sobre o uso de fogo, queima de sobrantes, realização de fogueiras e a utilização de foguetes ou outros artefactos pirotécnicos. Exerce, ainda, missões de: • Isolamento de áreas em zonas e períodos críticos; • Restrição, condicionamento da circulação e abertura de corredores de emergência para as forças de socorro; • Escolta e segurança de meios dos bombeiros no TO ou em deslocação para operações; • Apoio à evacuação de populações em perigo; • Garante o início do funcionamento da Rede Nacional de postos de vigia.
PSP	Exerce missões de condicionamento de acesso, circulação e permanência de pessoas e bens no interior de zonas críticas, bem como missões de fiscalização sobre o uso de fogo, queima de sobrantes, realização de fogueiras e a utilização de foguetes ou outros artefactos pirotécnicos. Exerce ainda missões de: • Isolamento de áreas em zonas e períodos críticos; • Restrição, condicionamento da circulação e abertura de corredores de emergência para as forças de socorro; • Escolta e segurança de meios dos bombeiros no TO ou em deslocação para operações; • Apoio à evacuação de populações em perigo. • Mantém um Oficial de Ligação ao CCON/CNOS e disponibiliza um de ligação aos CCOD/CDOS.

Competências de cada entidade	
Entidade	Competência
Bombeiros	Os CB desenvolvem todas as ações que conduzam a uma imediata intervenção terrestre e ao rápido domínio e extinção de incêndios florestais, potenciando permanentemente a atuação articulada do dispositivo, bem como as respetivas operações de rescaldo e de vigilância ativa pós-rescaldo, garantindo a consolidação da extinção. Cada CB local efetiva, também, o seu apoio ao TO, envolvendo elementos guia para reconhecimento e orientação no terreno das forças dos Bombeiros em reforço da sua AA. Compete a um elemento de comando do CB, com a responsabilidade da área onde decorre o incêndio florestal, a função de COS, sempre que o incêndio atinga a fase II do SGO. Cada CB disponibiliza diariamente ao CDOS, o respetivo quadro de meios que estejam prontos para a intervenção.
Estradas de Portugal	Esta entidade tem como função intervir nas faixas de gestão de combustíveis a nível nacional, com a servidão administrativa que lhe diz respeito, e que vem marcada cartograficamente no PMDF. A passagem de infraestruturas no Município de Leiria, vincula esta entidade a ser participante ativo no processo de DFCI. Sem prejuízo das normas de prevenção previstas por lei estabelecem-se as seguintes medidas: proceder à limpeza mecânica e moto-manual de combustíveis de uma faixa lateral de terreno confinante à rede viária numa largura de 10m.
Empresas concessionárias de autoestradas: Brisa, Brisal, Autoestradas do Atlântico	Sem prejuízo das normas de prevenção previstas por lei estabelecem-se as seguintes medidas: proceder à limpeza mecânica e moto-manual de combustíveis de uma faixa lateral de terreno confinante à rede viária numa largura de 10m. Qualquer sobreposição de faixa administrativa com outra entidade, respeitando à ação de gestão de combustíveis é sempre da responsabilidade da concessionária da autoestrada.
EDP	Sem prejuízo das normas de prevenção previstas por lei estabelecem-se as seguintes medidas: proceder à limpeza mecânica e moto-manual de combustíveis de uma faixa correspondente à projeção vertical dos cabos condutores exteriores das linhas de transporte e distribuição de energia elétrica em média tensão, acrescidos de uma faixa de largura de 7 metros para cada um dos lados, nos espaços florestais e efetuar também a limpeza mecânica e moto-manual de combustíveis de uma faixa correspondente à projeção vertical dos cabos condutores exteriores das linhas de transporte e distribuição de energia elétrica em alta tensão, acrescidos de uma faixa de largura não inferior a 10 metros para cada um dos lados, nos espaços florestais.
REN	Sem prejuízo das normas de prevenção previstas por lei estabelecem-se as seguintes medidas: proceder à limpeza mecânica e moto-manual de combustíveis de uma faixa correspondente à projeção vertical dos cabos condutores exteriores das linhas de transporte e distribuição de energia elétrica em muito alta tensão, acrescidos de uma faixa de largura de 10m para cada um dos lados, nos espaços florestais e proceder à limpeza mecânica e moto-manual de combustíveis de uma faixa associada à rede de transporte de gás, definida a partir do limite exterior da infraestrutura, nos espaços florestais, com largura de 10m.

Competências de cada entidade	
Entidade	Competência
REFER	Sem prejuízo das normas de prevenção previstas por lei estabelecem-se as seguintes medidas: proceder à limpeza mecânica e moto-manual de combustíveis de uma faixa lateral de terreno confinante à rede ferroviária, contada a partir dos carris externos numa largura de 10m, nos espaços florestais.
ICNF	Na ótica da produção florestal e minoração dos incêndios florestais, o ICNF atua na DFCI, através de acompanhamento de ações do GTF, formação profissional dos produtores e proprietários florestais e intervenientes da Floresta, apoio técnico à elaboração de projetos, participação dos vários tipos de instrumentos e subsídios preconizados no âmbito do PRODER.
Junta de Freguesia	Prestar apoio nas ações de sensibilização e divulgação no que respeita a ações de gestão de combustível e uso do fogo.
Proprietários Particulares/ Produtores Florestais	A eliminação da carga combustível através das limpezas de mato cabe a este agente. Antigamente seria praticado por hábito silvo-pastoril e rentabilidade económica, agora por receio dos incêndios. O proprietário e produtor florestal desempenha um papel ativo na gestão de combustível dos seus terrenos na faixa de proteção de 50m à volta das edificações integradas em espaços rurais (habitações, estaleiros, armazéns, oficinas, fábricas ou outros equipamentos). A faixa exterior de proteção, de largura de 100m, nos aglomerados populacionais, inseridos ou confinantes com espaços florestais também é da responsabilidade dos proprietários dos terrenos procederem à gestão de combustível nestas faixas.

O quadro seguinte estabelece o programa de formação capaz de direcionar e potenciar os elementos das diversas entidades, definindo o número de participantes, incluindo estimativa de orçamento, por ano.

Quadro 20. Programa de formação e estimativa de orçamento.

Tipo de Formação	Entidade	Nº de elementos	Orçamento €				
			2015	2016	2017	2018	2019
Coordenação	CML	2	500	500	500	500	500
Vigilância, deteção, 1ª intervenção, combate, rescaldo e vigilância pós-incêndio	CML	4	400	400	400	400	400
	Juntas de Freguesia	18	1800	1800	1800	1800	1800
	GNR (Postos de Vigia)	6	600	600	600	600	600
	PSP	4	400	400	400	400	400
	Bombeiros	100	10000	10000	10000	10000	10000

A Comissão Municipal de Defesa da Floresta de Leiria é composta pelos seguintes elementos:

- Presidente da Câmara Municipal de Leiria;

- Representante das Juntas de Freguesia;
- Representante da Autoridade Militar;
- Representante do Instituto de Conservação da Natureza e Florestas;
- Representante dos Corpos de Bombeiros;
- Representante da Guarda Nacional Republicana;
- Representante da Polícia de Segurança Pública;
- Outros representantes.

A Comissão Municipal de Defesa da Floresta de Leiria reúne e deverá reunir no mínimo duas vezes por ano, para estabelecer ações a desenvolver anualmente, planear candidaturas, aprovar o POM, e delinear a atuação das várias entidades.

Deste modo, a primeira reunião deverá ocorrer no início de Abril para entrega do POM e discussão de outros assuntos relacionados com a CMDF, uma vez antes do período crítico para programação das ações durante o verão e discussão de outros assuntos, e uma reunião depois do período crítico para avaliação e balanço do período crítico. Poderão ocorrer reuniões extraordinárias, sempre que o Presidente da Comissão entenda necessário (quadro 21).

Quadro 21. Cronograma de reuniões da CMDF.

Reuniões da CMDF	
1ª Reunião	2ª Reunião
Inícios de Abril	Depois do período crítico

De acordo com o exarado no artigo 9º do Despacho n.º 4345/2012 de 27 de março, o período de vigência do PMDF é de 5 anos, contados a partir da data de aprovação do ICNF, independentemente das revisões ou atualizações que venham a ser efetuadas durante o mesmo.

A revisão do PMDF será executada num prazo máximo de 5 anos, com exceção do POM – Caderno III que é atualizado anualmente.

Cada entidade que está presente neste plano sobre a forma de agente, elaborará um relatório no final de cada ano, e enviará para o Município, para análise na CMDF.

O POM deverá ser aprovado pela CMDF de Leiria até ao dia 15 de abril de cada ano.

10 Estimativa de orçamento para implementação do PMDF

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

- Esta estimativa contribui para uma análise global do investimento em DFCI do Município de Leiria, por eixo estratégico, para cada ano do período de vigência do PMDF.

10.1 Orçamento total

Estas intervenções preconizadas no PMDF, com os custos que lhe são inerentes, terão de ser efetuadas com as ajudas comunitárias previstas no PRODER, prevendo-se que os agentes possam ser compensados pelo esforço de execução para as ações dos Eixos Estratégicos.

Este trabalho pretende servir de base para o planeamento futuro do espaço florestal, infraestruturas florestais, reforço de mecanismos de dissuasão e fiscalização, reforço e responsabilização das entidades envolvidas na vigilância, deteção e combate e os demais aspetos relacionados com incêndios florestais, assim como, conduzir à sensibilização da população e em particular a população escolar, de modo a encarar a floresta no sentido da sua preservação e prevenção aos incêndios florestais.

A prevenção passa por um correto ordenamento do território, alternando manchas de resinosas com folhosas e pastagem onde for aconselhável, à utilização de fogos controlados, abertura de redes divisionais, tudo isto aliado a um patrulhamento eficiente.

A floresta portuguesa, tal como a dos climas mediterrânicos, é uma floresta do fogo, pelo fogo e para o fogo, visto que este teve uma influência marcada na sua atual composição, foi e continua a ser um fator dominante na exploração florestal e das pastagens, como resultado da ação do homem quer duma forma accidental quer intencional, e apresenta no estio, pelo xeromorfismo das espécies que a constituem, condições de secura e combustibilidade que tornam fácil a deflagração e propagação de incêndios atingindo facilmente grandes proporções.

Com a noção de desenvolvimento sustentável, existe a consciência de que não é possível obter uma qualidade de vida elevada sem o ordenamento, a valorização e a qualificação territorial e ambiental. Torna-se imperativo reforçar a rede interna de acessibilidades e garantir a igualdade destas em relação aos núcleos rurais, desenvolvimento dos caminhos agrícolas e rurais e pela otimização da rede de transportes públicos. É necessário incrementar a valorização do património natural, paisagístico e cultural.

Todas as ações das entidades ou agentes foram estudados e analisados de forma a poderem ser complementares, aumentando o sentido prático da estratégia, envolvendo “todos”, e aumentando a

eficiência económica dos recursos despendidos, através das responsabilidades de cada entidade e pela sinergia do envolvimento “organizado” conjunto.

O quadro seguinte apresenta uma estimativa de orçamento, por eixo estratégico, por ano, para o período de vigência do PMDF.

Quadro 22. Estimativa de orçamento – 2015-2019.

Eixos de Intervenção	2015	2016	2017	2018	2019	Total (€)
1º Eixo estratégico	495014	1907571	1614488	1019013	1082869	6118955
2º Eixo estratégico	18250	18250	18750	18750	18750	92750
3º Eixo estratégico	9500	24000	10000	10000	10000	63500
4º Eixo estratégico	20000	20000	20000	20000	20000	100000
5º Eixo estratégico	13700	13700	13700	13700	13700	68500
Total	558479	1985537	1678955	1083481	1147338	6443705