

PLAN DE AÇÃO

PLANO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS [CM CADAVAL] 2020-2029



CADERNO II – PLANO DE AÇÃO

FICHA TÉCNICA

TÍTULO: Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios 2020-2029, Caderno II Plano de Ação

DESCRIÇÃO Documento de diagnóstico que caracteriza as condições de ocorrência dos incêndios rurais, que servirá de apoio à elaboração de uma estratégia de DFCl

PRODUÇÃO: Município de Cadaval

DATA DE PRODUÇÃO: 2019

ÚLTIMA ATUALIZAÇÃO: Fevereiro 2020

EQUIPA TÉCNICA: Metsã – Consultoria Florestal, Lda

VERSÃO: v.0.3.1

FICHEIRO DIGITAL: PMDFCI - Caderno II_v03_2.odt

ÍNDICE

INTRODUÇÃO.....	1
1 . ENQUADRAMENTO NO ÂMBITO DO SISTEMA DE GESTÃO TERRITORIAL E NO SISTEMA NACIONAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS.....	3
1.1 PLANO NACIONAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS.....	3
1.2 PLANO DISTRITAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS DE LISBOA.....	4
1.3 PROGRAMA REGIONAL DE ORDENAMENTO FLORESTAL DE LISBOA E VALE DO TEJO.....	5
1.4 PLANO SETORIAL DA REDE NATURA 2000.....	5
1.5 PLANO DE GESTÃO DA REGIÃO HIDROGRÁFICA DO TEJO.....	6
1.6 PLANO DIRETOR MUNICIPAL DE CADAVAL.....	8
2 . MODELOS DE COMBUSTÍVEIS, CARTOGRAFIA DE RISCO E PRIORIDADES DE DEFESA CONTRA INCÊNDIOS RURAIS.....	9
2.1 MODELOS DE COMBUSTÍVEIS FLORESTAIS.....	9
2.2 CARTOGRAFIA DE RISCO DE INCÊNDIO FLORESTAL.....	12
2.2.1 PERIGOSIDADE DE INCÊNDIO FLORESTAL.....	12
2.2.2 RISCO DE INCÊNDIO FLORESTAL.....	14
2.2.3 PRIORIDADE DE DEFESA.....	16
3 . OBJETIVO E METAS DO PMDFCI.....	18
3.1 IDENTIFICAÇÃO DA TIPOLOGIA DO CONCELHO.....	18
3.2 OBJETIVOS E METAS DO PMDFCI.....	18
4 . EIXOS ESTRATÉGICOS.....	19
4.1 1º EIXO ESTRATÉGICO – AUMENTO DA RESILIÊNCIA DO TERRITÓRIO AOS INCÊNDIOS FLORESTAIS.....	19
4.1.1 LEVANTAMENTO DA REDE DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS.....	20
4.1.2 REDE DE FAIXAS DE GESTÃO DE COMBUSTÍVEIS E MOSAICOS DE PARCELAS DE GESTÃO DE COMBUSTÍVEIS.....	20
4.1.3 REDE VIÁRIA FLORESTAL.....	23
4.1.4 REDE DE PONTOS DE ÁGUA.....	26
4.1.5 SILVICULTURA NO ÂMBITO DA DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS.....	28
4.2 PLANEAMENTO DAS AÇÕES REFERENTES AO 1º EIXO ESTRATÉGICO.....	30
4.2.1 REDE DE FAIXAS DE GESTÃO DE COMBUSTÍVEIS E MOSAICOS DE PARCELAS DE GESTÃO DE COMBUSTÍVEIS.....	30
4.2.2 REGRAS PARA AS NOVAS EDIFICAÇÕES NO ESPAÇO FLORESTAL OU RURAL, FORA DAS ÁREAS EDIFICADAS CONSOLIDADAS.....	42
4.2.3 REDE VIÁRIA FLORESTAL.....	43
4.2.4 REDE DE PONTOS DE ÁGUA.....	43
4.2.5 ORÇAMENTOS E RESPONSÁVEIS.....	45
4.3 2º EIXO ESTRATÉGICO – REDUZIR A INCIDÊNCIA DOS INCÊNDIOS.....	47
4.3.1 SENSIBILIZAÇÃO.....	47
4.3.2 FISCALIZAÇÃO.....	48
4.3.3 METAS E INDICADORES.....	51

4.3.4 ORÇAMENTOS E RESPONSÁVEIS.....	53
4.4 3º EIXO ESTRATÉGICO – MELHORIA DA EFICÁCIA DO ATAQUE E GESTÃO DOS INCÊNDIOS.....	55
4.4.1 VIGILÂNCIA E DETECÇÃO.....	55
4.4.2 1º INTERVENÇÃO.....	58
4.4.3 RESCALDO E VIGILÂNCIA.....	60
4.4.4 METAS E INDICADORES.....	60
4.5 4º EIXO ESTRATÉGICO – RECUPERAR E REABILITAR OS ECOSISTEMAS.....	62
4.5.1 PROPOSTA DE AÇÕES A REALIZAR.....	63
4.5.1.1 ESTABILIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA.....	63
4.5.1.2 REABILITAÇÃO DE POVOAMENTOS E HABITATS FLORESTAIS.....	66
4.6 5º EIXO ESTRATÉGICO – ADOÇÃO DE UMA ESTRUTURA ORGÂNICA FUNCIONAL E EFICAZ.....	69
4.6.1 NECESSIDADES DE FORMAÇÃO DOS AGENTES LOCAIS DE SDFCI.....	69
4.6.2 COMPETÊNCIAS E ENTIDADES INTERVENIENTES NO SDFCI.....	70
4.6.3 PROGRAMA DE FORMAÇÃO.....	70
4.6.4 ATIVIDADE DA CMDF.....	71
5 . ESTIMATIVA DE ORÇAMENTO PARA IMPLEMENTAÇÃO DO PMDFCI.....	72
6 . REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	73

ÍNDICE DE TABELAS

TABELA 1: DESCRIÇÃO DOS MODELOS DE COMBUSTÍVEIS. (ADAPTADO DE AFN, 2012).....	9
TABELA 2: OBJETIVOS E METAS.....	18
TABELA 3: ÁREA COM E/OU SEM NECESSIDADE DE INTERVENÇÃO E DISTRIBUIÇÃO DA ÁREA TOTAL COM NECESSIDADE DE INTERVENÇÃO NA REDE DE FGC E MPGC, PARA O PERÍODO DE 2020-2029.....	31
TABELA 4: MEDIDAS ESPECIAIS A ADOPTAR, SEGUNDO O ÍNDICE DE PERIGOSIDADE FLORESTAL.....	42
TABELA 5: INTERVENÇÕES (BENEFICIAÇÃO E MANUTENÇÃO) NA RVF PARA O PERÍODO DE 2020-2029.....	43
TABELA 6: INTERVENÇÕES (MANUTENÇÃO E/OU BENEFICIAÇÃO) NA RPA DO CONCELHO DE CADAVAL PARA O PERÍODO DE 2020-2029.....	44
TABELA 7: ESTIMATIVA DE ORÇAMENTO PARA A EXECUÇÃO DA REDE DE FGC E MPGC, RVF E RPA, E RESPONSÁVEIS PELA EXECUÇÃO DAS INTERVENÇÕES, PARA O PERÍODO DE 2020-2029.....	46
TABELA 8: PROPOSTAS DE AÇÕES DE SENSIBILIZAÇÃO À POPULAÇÃO, PARA O PERÍODO DE VIGÊNCIA DO PMDFCI.....	48
TABELA 9: METAS E INDICADORES DAS AÇÕES DE SENSIBILIZAÇÃO E FISCALIZAÇÃO PREVISTAS.....	52
TABELA 10: ESTIMATIVA DE ORÇAMENTO E RESPONSÁVEIS DAS AÇÕES DE SENSIBILIZAÇÃO PREVISTAS.....	54
TABELA 11: IDENTIFICAÇÃO DO NÚMERO DE REACENDIMENTOS, ENTRE 2009 - 2018.....	60
TABELA 12: AÇÕES, METAS E INDICADORES PARA O PERÍODO DE 2020 A 2019, PARA CADA FASE DE PERIGO.....	61
TABELA 13: ENTIDADES RESPONSÁVEIS E PARTICIPANTES, E ESTIMATIVA DO ORÇAMENTO PARA CADA AÇÃO E PARA CADA PARÂMETRO QUE INTEGRA O 3.º EIXO ESTRATÉGICO.....	61
TABELA 14: PROCEDIMENTOS A ADOTAR PARA CADA TIPOLOGIA DE AÇÃO E RESPONSÁVEIS.....	65
TABELA 15: FORMAÇÃO E NÚMERO DE ELEMENTOS DE CADA ENTIDADE.....	69
TABELA 16: ENTIDADES INTERVENIENTES DO SDFCI E COMPETÊNCIAS NA IMPLEMENTAÇÃO DAS DIFERENTES AÇÕES.....	70
TABELA 17: PROGRAMA DE FORMAÇÃO PARA AS ENTIDADES INTERVENIENTES DO SDFCI, E ESTIMATIVA ORÇAMENTAL.....	71
TABELA 18: CRONOGRAMA DE REUNIÕES DA CMDF.....	71
TABELA 19: SÍNTESE DA ESTIMATIVA DE ORÇAMENTO DO PMDFCI.....	72

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1: SUB-REGIÕES HOMOGÊNEAS DO PROF NO CONCELHO DE CADAVAL.....	7
FIGURA 2: MODELOS DE COMBUSTÍVEIS FLORESTAIS DO CONCELHO DE CADAVAL.....	11
FIGURA 3: COMPONENTES DO MODELO DE RISCO.....	12
FIGURA 4: CARTOGRAFIA DE PERIGOSIDADE DE INCÊNDIO FLORESTAL.....	13
FIGURA 5: CARTOGRAFIA DE RISCO DE INCÊNDIO FLORESTAL.....	15
FIGURA 6: CARTOGRAFIA DE PRIORIDADES DE DEFESA.....	17
FIGURA 7: REDE SECUNDÁRIA DAS FAIXAS DE GESTÃO DE COMBUSTÍVEIS.....	22
FIGURA 8: REDE VIÁRIA FLORESTAL.....	25
FIGURA 9: REDE DE PONTOS DE ÁGUA.....	27
FIGURA 10: SILVICULTURA NO ÂMBITO DA DFCI.....	29
FIGURA 11: REDE DE FGC E MPGC - 2020.....	32
FIGURA 12: REDE DE FGC E MPGC - 2021.....	33
FIGURA 13: REDE DE FGC E MPGC - 2022.....	34
FIGURA 14: REDE DE FGC E MPGC - 2023.....	35
FIGURA 15: REDE DE FGC E MPGC - 2024.....	36
FIGURA 16: REDE DE FGC E MPGC - 2025.....	37
FIGURA 17: REDE DE FGC E MPGC - 2026.....	38
FIGURA 18: REDE DE FGC E MPGC - 2027.....	39
FIGURA 19: REDE DE FGC E MPGC - 2028.....	40
FIGURA 20: REDE DE FGC E MFGC - 2029.....	41
FIGURA 21: ZONAS PRIORITÁRIAS DE DISSUAÇÃO E FISCALIZAÇÃO.....	50
FIGURA 22: MAPA DAS BACIAS DE VISIBILIDADE DOS POSTOS DE VIGIA E LEE.....	57
FIGURA 23: MAPA DE TEMPOS DE CHEGADA PARA A 1ª INTERVENÇÃO.....	59
FIGURA 24: CRITÉRIOS PARA A INTERVENÇÃO NA RECUPERAÇÃO DE ÁREAS ARDIDAS (CNR, 2004).....	64

ANEXOS

ANEXO I - MEMÓRIA DESCRITIVA DA ELABORAÇÃO DE CARTOGRAFIA DE RISCO DE INCÊNDIO FLORESTAL

ANEXO II - PROPOSTA DE CRITÉRIOS PARA A GESTÃO DA VEGETAÇÃO NAS FAIXAS DE GESTÃO DE COMBUSTÍVEL INSERIDAS NA MATA DA QUINTA DA SERRA

INTRODUÇÃO

A elevada extensão de área de floresta que arde anualmente é uma problemática que tem vindo a afetar os espaços florestais do território nacional nas últimas décadas, dando origem a elevadas perdas económicas, ambientais e até mesmo de vidas humanas. Nos anos de 2003 e 2017 os incêndios rurais atingiram um máximo histórico, tendo sido afetados mais de 400 000 ha de floresta, o que representa quase 5% do território nacional. Como resposta, as entidades com intervenção nas questões relacionadas com a implementação dos instrumentos de ordenamento do território, assim como a sociedade, em geral, desenvolveram ações muito concretas no sentido de não só mitigar as consequências dos incêndios de 2003 e 2017, como também fazer com que tal cenário não se volte a repetir.

Com o intuito de dotar o país de instrumentos de planeamento florestal que levassem a uma redução significativa das áreas ardidas, bem como a um aumento da resiliência dos espaços florestais, foi aprovado a 26 de maio de 2006, em sede de Conselho de Ministros, o Plano Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PNDFCI) (Resolução de Conselho de Ministros n.º 65/2006), no qual estão definidos os objetivos gerais de prevenção, pré-supressão, supressão e recuperação de áreas ardidas, assim como as metas a atingir e as especificidades das responsabilidades dos diferentes agentes de proteção (públicos e privados), num enquadramento sistémico e transversal.

Um dos objetivos primordiais do PNDPCI passa por reforçar a organização de base municipal através da elaboração e execução de Planos Municipais de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PMDFCI), os quais consolidam e integram as diferentes ações de prevenção e proteção da floresta a implementar a nível local, concretizando os objetivos distritais, regionais e nacionais de Defesa da Floresta Contra Incêndios (DFCI). Ainda segundo o PNDPCI, «a operacionalização dos PMDFCI, em particular para as ações de vigilância, deteção, fiscalização, 1.ª Intervenção e combate, é concretizada através de um Plano Operacional Municipal (POM), que particulariza a execução destas ações de acordo com o previsto na carta de síntese e no programa operacional do PMDFCI», sendo que a sua atualização anual deverá decorrer da avaliação do desempenho do dispositivo, com base num quadro de indicadores municipais.

O Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho, na sua atual redação, veio estabelecer em concreto as medidas e ações a desenvolver no âmbito do Sistema Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios (SNDPCI), de modo a materializar os objetivos previstos no PNDPCI. Os respetivos diplomas normativos preveem “o conjunto de medidas e ações estruturais e operacionais relativas à prevenção e proteção das florestas contra incêndios, nas vertentes de sensibilização, planeamento, conservação e ordenamento do território florestal, silvicultura, infraestruturação, vigilância, deteção, combate, rescaldo, vigilância pós-incêndio e fiscalização”, assim este conjunto de medidas deverão ser definidas nos PMDFCI. O Artigo 10.º, estabelece ainda que os PMDFCI têm “caráter obrigatório, devendo a Câmara Municipal consagrar a sua execução no âmbito do relatório anual de atividades”.

O Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios do concelho de Cadaval, da responsabilidade da Comissão Municipal de Defesa da Floresta (CMDF), foi elaborado de acordo com os termos do Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho, alterado e republicado pela Lei n.º 76/2017, de 17 de agosto, as orientações do PNDPCI, o Despacho n.º 443-A/2018, de 9 de janeiro, alterado pelo despacho n.º 1222-B/2018, de 2 de fevereiro, e as orientações do Instituto da Conservação da

Natureza e das Florestas, definidas no Guia Técnico para a elaboração do PMDCFI, elaborado pela ex-Autoridade Florestal Nacional, atual Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas.

O objetivo deste Plano é dotar o Município de Cadaval de um instrumento de apoio nas matérias da DFCI, nomeadamente, na gestão de infraestruturas, definição de zonas críticas, estabelecimento de prioridades de defesa, estabelecimento dos mecanismos e procedimentos de coordenação entre os vários intervenientes na DFCI. Para tal, o Plano, integra as medidas necessárias à DFCI, nomeadamente, medidas de prevenção, previsão e planeamento integrado das intervenções das diferentes entidades envolvidas perante a eventual ocorrência de incêndios rurais.

As ações preconizadas inserem-se num programa correspondente a um período de dez anos (2020-2029).

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

O Decreto-Lei 124/2006, de 28 de junho, na sua redação atual, define a necessidade de elaboração de um Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios como forma de implementação do Sistema de Defesa da Floresta Contra Incêndios, seguindo a estrutura, tipo, definida pelo Despacho n.º 443-A/2018, de 9 de janeiro, alterado pelo Despacho n.º 1222-B/2018, de 2 de fevereiro, que no caso do Município de Cadaval, será uma revisão e consequente atualização do Plano em vigor aprovado em 2015, enquadrando-o também com os instrumentos de planeamento e gestão territorial que incidem sobre parte ou na totalidade do território do município, nomeadamente os planos regionais de ordenamento do território e de ordenamento florestal, planos setoriais da Rede Natura 2000, entre outros.

A gestão dos combustíveis integram-se no conjunto de ações a implementar no âmbito da defesa da floresta contra incêndios, assumindo particular relevância as medidas de silvicultura preventiva que se realizam para reduzir o risco de ocorrência de incêndios rurais. O objetivo será promover intervenções em locais estratégicos que conduzam a alterações dos modelos de combustível nesses locais e produzam condições que estejam dentro das capacidades de extinção da estrutura de combate. Neste sentido, as atividades de gestão de combustível, desenvolvidas pelas diferentes entidades devem ser estabelecidas de forma coordenada, com vista à sua eficiência operacional e que as mesmas se traduzem numa efetiva diminuição do risco de incêndio. Também as ações de sensibilização, promovidas pelos vários agentes intervenientes, dirigidas à população, em geral, e a públicos específicos em particular, que promovam alterações de comportamentais que levem à redução do risco e à redução do número de ignições existente, são fundamentais numa estratégia de redução de risco.

1.1 PLANO NACIONAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS

No PNDFCI considera-se que o PMDFCI é “um instrumento operacional de planeamento, programação, organização e execução de um conjunto de ações de prevenção, pré-supressão e reabilitação de áreas ardidas”, que visa concretizar os objetivos do PNDFCI, assente em cinco eixos estratégicos de atuação:

- Aumentar a resiliência do território aos incêndios rurais;
- Reduzir a incidência dos incêndios rurais;
- Melhorar a eficácia e eficiência do ataque e da gestão dos incêndios rurais;
- Recuperar e reabilitar os ecossistemas e comunidades;
- Adotar uma estrutura orgânica e funcional eficaz.

Através da reforma do setor florestal, estes objetivos abrangem propósitos mais amplos entre os quais:

- Garantir o envolvimento ativo dos cidadãos na defesa dos espaços florestais;
- Promoção do ordenamento dos espaços florestais e a sua gestão sustentável;
- Consolidação do sistema de prevenção, deteção e primeira intervenção na defesa da defesa floresta contra incêndios;
- Aproximação dos serviços das populações;
- Partilha de responsabilidades com as organizações do setor.

O PNDFCI define também, o reforço da organização municipal, onde estão integradas as diferentes ações de prevenção e proteção da floresta, através da elaboração e execução do PMDFCI, considerando-o como o “instrumento operacional de planeamento, programação, organização e execução de um conjunto de ações de prevenção, pré-supressão e reabilitação de áreas ardidas”.

A operacionalização do PMDFCI, em particular para as ações de vigilância, deteção, fiscalização, 1ª Intervenção e combate, é concretizada através de um "Plano Operacional Municipal (POM)", que particulariza a execução destas ações de acordo com o previsto na carta de síntese e no programa operacional do PMDFCI, e regula a articulação entre entidades e organismos, com vista ao cumprimento dos seguintes objetivos:

- Desenvolver um sistema de deteção e vigilância articulado e eficaz;
- Mobilizar rapidamente os meios de combate;
- Extinguir os incêndios na sua fase inicial;
- Diminuir o número de reacendimentos;
- Evitar riscos para a população, para os seus bens e para as suas atividades.

1.2 PLANO DISTRITAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS DE LISBOA

O PDDFCI de Lisboa visa estabelecer a estratégia distrital de Defesa da Floresta contra Incêndios (DFCI), através da definição de medidas adequadas para o efeito e do planeamento integrado das intervenções das diferentes entidades, de acordo com os objetivos estratégicos decorrentes do PNDFCI e em consonância com o PROF de Lisboa e Vale do Tejo.

O planeamento distrital, através do PDDFCI, desempenha a função de figura de planeamento intermédio, tem um enquadramento tático e caracteriza-se pela seriação e organização das ações e dos objetivos definidos no PNDFCI à escala distrital.

O planeamento municipal, através do PMDFCI, contém as ações necessárias à defesa da floresta contra incêndios, e inclui ações de prevenção, previsão e programação integrada das intervenções das diferentes entidades envolvidas perante a eventual ocorrência de incêndios, em consonância com o PDDFCI de Lisboa.

1.3 PROGRAMA REGIONAL DE ORDENAMENTO FLORESTAL DE LISBOA E VALE DO TEJO

O PROF é um instrumento de gestão territorial, onde são estabelecidas normas de intervenção e utilização dos espaços florestais, estabelecendo como objetivos gerais a avaliação das potencialidades dos espaços florestais, do ponto de vista dos seus usos dominantes, a definição das espécies a privilegiar nas ações de expansão e reconversão do património florestal, a identificação dos modelos gerais de silvicultura e de gestão dos recursos mais adequados, a definição das áreas críticas do ponto de vista do risco de incêndio, da erosão do solo e de áreas de valor ecológico, social e cultural, bem como das normas específicas de silvicultura e de utilização sustentada dos recursos a aplicar nestes espaços.

O Município de Cadaval, integra o Programa Regional de Ordenamento Florestal de Lisboa e Vale do Tejo, aprovado pela Portaria n.º 52/2019, de 11 de fevereiro, compreendendo uma sub-região homogénea: a sub-região de Floresta do Oeste litoral (Figura 1)

A sub-região de Floresta do Oeste litoral, visa a implementação e o desenvolvimento das funções gerais dos espaços florestais, nomeadamente a função geral de produção, de proteção, função geral de proteção e função geral de silvopastorícia, da caça e da pesca nas águas interiores.. Nesta sub-região devem ser privilegiadas as seguintes espécies florestais:

- | | |
|---|---|
| <p>a) Espécies a privilegiar (Grupo I):</p> <ul style="list-style-type: none">i) Azinheira (<i>Quercus rotundifolia</i>);ii) Carvalho -português (<i>Quercus faginea</i>, preferencialmente <i>Q. faginea</i> subsp. Broteroi);iii) Eucalipto (<i>Eucalyptus spp.</i>);iv) Lódão -bastardo (<i>Celtis australis</i>);v) Medronheiro (<i>Arbutus unedo</i>);vi) Pinheiro -bravo (<i>Pinus pinaster</i>);vii) Pinheiro -manso (<i>Pinus pinea</i>);viii) Sobreiro (<i>Quercus suber</i>);ix) Ripícolas; | <p>b) Outras espécies a privilegiar (Grupo II):</p> <ul style="list-style-type: none">i) Alfarrobeira (<i>Ceratonia siliqua</i>);ii) Carvalho-americano (<i>Quercus rubra</i>);iii) Carvalho-negral (<i>Quercus pyrenaica</i>);iv) Carvalho-roble (<i>Quercus robur</i>, preferencialmente <i>Q. robur</i> subsp. Broteroana);v) Castanheiro (<i>Castanea sativa</i>);vi) Cedro-do-buçaco (<i>Cupressus lusitanica</i>);vii) Cerejeira (<i>Prunus avium</i>);viii) Cipreste-comum (<i>Cupressus sempervirens</i>);ix) Nogueira (<i>Juglans spp.</i>);x) Pinheiro-de-alepo (<i>Pinus halepensis</i>). |
|---|---|

1.4 PLANO SETORIAL DA REDE NATURA 2000

"A Rede Natura 2000 é uma rede ecológica para o espaço comunitário da União Europeia resultante da aplicação das Diretivas n.º 79/409/CEE (Diretiva Aves) e n.º 92/43/CEE (Diretiva Habitats) que tem como finalidade assegurar a conservação, a longo prazo, das espécies e dos habitats mais ameaçados da Europa, contribuindo para parar a perda de biodiversidade. Constitui o principal instrumento para a conservação da natureza na União Europeia" (ICNF, 2013).

A área abrangida pela Rede Natura 2000 no concelho do Cadaval, é denominada por Serra de Montejunto (PTCON0048). Esta situa-se na parte Sul do concelho, com aproximadamente 2810ha integrados na área do concelho, inserindo-se na Paisagem Protegida da Serra de Montejunto (criada pelo Decreto Regulamentar n.º 11/99, de 22 de julho), abrangendo a União das freguesias de Lamas e Cercal, e a freguesia de Vilar. Para além do concelho do Cadaval, ainda se insere neste Sítio de Interesse Comunitário, o concelho de Alenquer.

O sítio da Serra de Montejunto funciona como um barreira à influência oceânica. Constitui o extremo sudoeste do maciço calcário estremenho e tem sido moldado pela erosão que lhe proporcionou formações cársicas características. As formações que se impõem na paisagem são as escarpas, frequentemente colonizadas por comunidades casmofíticas.

1.5 PLANO DE GESTÃO DA REGIÃO HIDROGRÁFICA DO TEJO

O Plano de Gestão da Região Hidrográfica do Tejo e Ribeiras do Oeste, aprovado pela resolução do Conselho de Ministros n.º 52/2016, de 20 de setembro, retificada e republicada pela Declaração de Retificação n.º 22-B/2016, de 18 de novembro, é um instrumento de planeamento que visa, em particular, identificar os problemas mais relevantes das massas de água, prevenindo a ocorrência de futuras situações potencialmente problemáticas, bem como, definir as linhas estratégicas da gestão dos recursos hídricos através da implementação de um programa de medidas que garanta a prossecução dos objetivos estabelecidos na Lei da Água. Apresenta um diagnóstico da situação existente, define os objetivos ambientais de curto, médio e longo prazos, delineia propostas de medidas e ações e estabelecer a programação física, financeira e institucional, tendo em vista a prossecução de uma política coerente, eficaz e consequente de recursos hídricos.

De acordo com os objetivos estratégicos, na área da conservação da natureza deve-se assegurar a proteção dos ecossistemas aquáticos e ribeirinhos com interesse ecológico, a proteção e recuperação de habitats e condições de suporte das espécies ripícolas, promovendo, entre outras ações a preservação e/ou recuperação de troços de especial interesse ambiental e paisagístico, das espécies e habitats protegidos pela legislação nacional e comunitária, nomeadamente das áreas classificadas e das galerias ripícolas, assim as ações de intervenção de gestão dos espaços florestais deverão promover a preservação e beneficiação de galerias ripícolas.

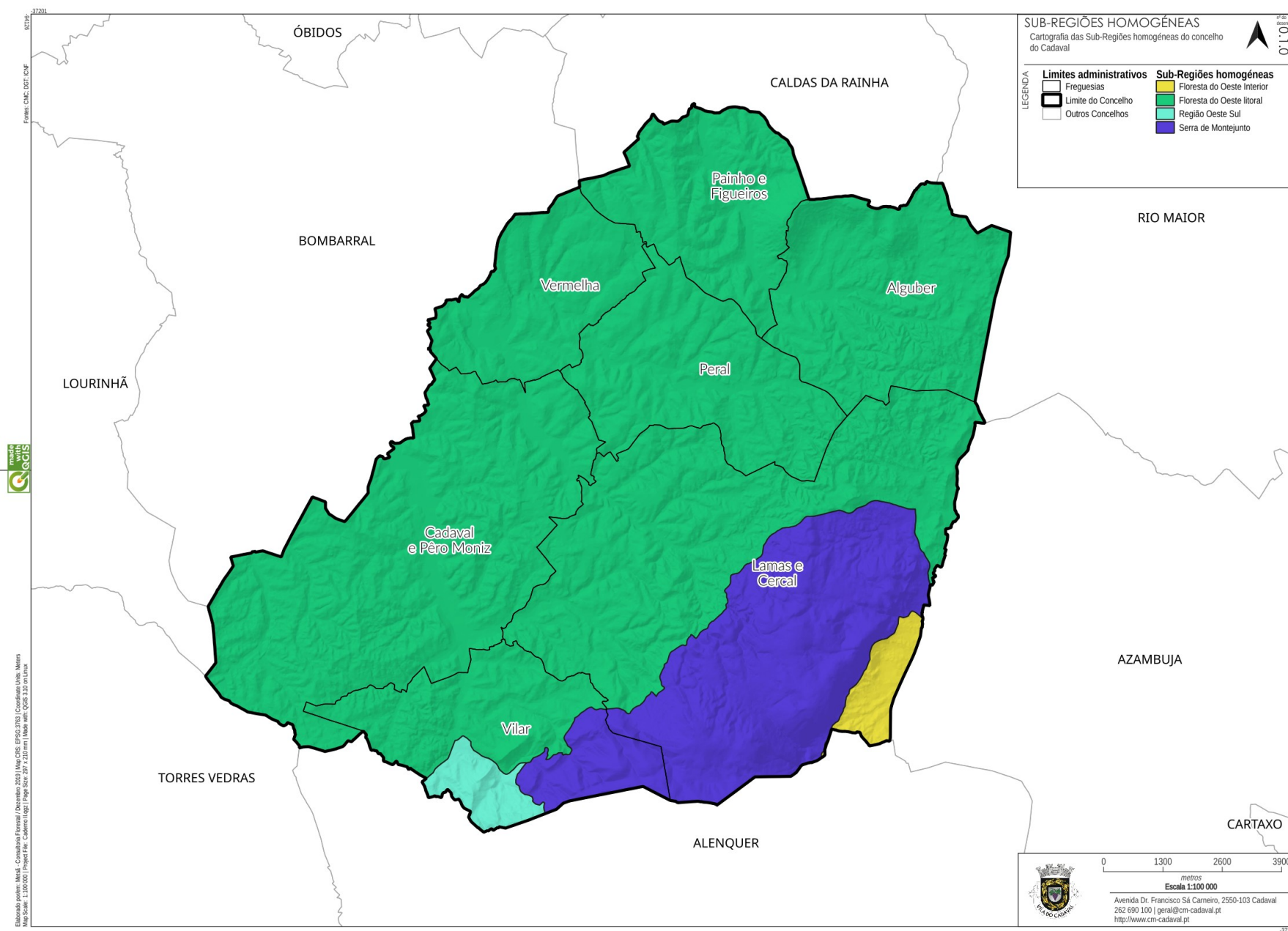


Figura 1: Sub-regiões homogêneas do PROF no concelho de Cadaval



Câmara Municipal do Cadaval

• Avenida Dr. Francisco Sá Carneiro, 2550-103 Cadaval | 262 690 100 | geral@cm-cadaval.pt | http://www.cm-cadaval.pt

1.6 PLANO DIRETOR MUNICIPAL DE CADAVAL

O Plano Diretor Municipal (PDM) é o instrumento estratégico da política de ordenamento do território, traduzida no respetivo modelo de organização e assente na identificação dos valores e recursos naturais e territoriais.

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

- Lei n.º 31/2014, de 30 de maio – Lei de bases gerais da política pública de solos, de ordenamento do território e de urbanismo;
- Decreto-Lei n.º 80/2015, de 4 de maio – Regime Jurídico dos Instrumentos de Gestão Territorial.

Neste quadro legal, encontra-se estabelecido que os Planos Municipais de Ordenamento do Território, e entre estes, os Planos Diretores Municipais, devem acautelar, nomeadamente, a programação e a concretização das políticas com incidência no território, promovidas pela Administração Central através de Planos Setoriais.

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

- A classificação e qualificação do solo definida no âmbito dos instrumentos de gestão territorial deve refletir a cartografia de perigosidade de incêndio;
- Delimitação e regulamentação da cartografia da rede regional de defesa da floresta contra incêndios e de perigosidade de incêndio constantes do PMDFCI;
- A construção de edificações destinadas a uso habitacional, comércio, serviços e indústria fora das áreas edificadas consolidadas, fica sujeita às regras estabelecidas no PMDFCI.

Nos terrenos integrados na Reserva Agrícola Nacional (RAN) e na Reserva Ecológica Nacional (REN), as ações de DFCI não estão condicionadas pelos respetivos regulamentos jurídicos.

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

2.1 MODELOS DE COMBUSTÍVEIS FLORESTAIS

A caracterização das formações vegetais que constituem um potencial combustível florestal constitui uma tarefa essencial nos processos de avaliação do risco de incêndio e de avaliação quantitativa do fogo, através da caracterização de alguns parâmetros físicos de cada complexo combustível (dimensão, inflamabilidade e poder calorífico), da carga por unidade de área e do seu arranjo espacial (continuidade vertical e horizontal).

Esta ferramenta serve de apoio para a localização de infraestruturas de defesa da floresta contra incêndios, nomeadamente das faixas de gestão de combustíveis pertencentes às redes municipais.

A classificação dos modelos de combustíveis foi desenvolvida pelo *Northern Fire Laboratory* (NFFL), adotada pelo *ICONA* e pelo projeto *Geofogo/CNIG* para a Península Ibérica. Este método, desenvolvido por *Rothermel*, considera 13 modelos distribuídos em 4 grupos: (1) herbáceo, (2) arbustivo, (3) manta morta e (4) resíduos florestais. A atribuição de um modelo de combustível a uma determinada mancha de vegetação, com características mais ou menos homogêneas, foi realizada com recurso a determinados critérios pré-definidos e complementares entre si.

Tabela 1: Descrição dos Modelos de Combustíveis. (adaptado de AFN, 2012)

GRUPO	MODELO	DESCRIÇÃO	APLICAÇÃO
Herbáceo	1	Pasto fino, seco e baixo, com altura abaixo do joelho, que cobre completamente o solo. Os matos ou as árvores cobrem menos de 1/3 da superfície. Os incêndios propagam-se com grande velocidade pelo pasto fino. As pastagens com espécies anuais são exemplos típicos	Montado. Pastagens anuais ou perenes. Restolhos.
	2	Pasto contínuo, fino, seco e baixo, com presença de matos ou árvores que cobrem entre 1/3 e 2/3 da superfície. Os combustíveis formados pelo pasto seco, folhada e ramos caídos da vegetação lenhosa. Os incêndios propagam-se rapidamente pelo pasto fino. Acumulações dispersas de combustíveis podem incrementar a intensidade do incêndio.	Matrizes mato/herbáceas resultantes de fogo frequente (e.g. giestal). Formações lenhosas diversas (e.g. pinhais, zimbrais, montado). Plantações florestais em fase de instalação e nascedio.
	3	Pasto contínuo, espesso e (>= 1m) 1/3 ou mais do pasto deveria estar seco. Os incêndios são mais rápidos e de maior intensidade.	Campos cerealíferos (antes da ceifa). Pastagens altas, Feteiras, Junciais.
Arbustivo	4	Matos ou árvores jovens muito densos, com cerca de 2 metros de altura. Continuidade horizontal e vertical do combustível. Abundância de combustível lenhoso morto (ramos) sobre as plantas vivas. O fogo propaga-se rapidamente sobre as copas dos matos com grande intensidade e com chamas grandes. A humidade dos combustíveis vivos tem grande influência no comportamento do fogo.	Qualquer formação que inclua um estrato arbustivo contínuo (horizontal e verticalmente), especialmente com % elevadas de combustível morto: carrascal, tojal, urzal, esteval, acacial. Formações arbóreas jovens e densas (fase de novédio) e não caducifolias.
	5	Mato denso mas baixo, com uma altura inferior a 0,6 m. Apresenta cargas ligeiras de folhada do mesmo mato, que contribui para a propagação do fogo em situação de ventos fracos. Fogos de intensidade moderada.	Qualquer formação arbustiva jovem ou com pouco combustível morto. Sub-bosque florestal dominado por silva, fetos ou outra vegetação lenhosa verde. Eucaliptal (> 4 anos de idade) com sub-bosque arbustivo baixo e disperso, cobrindo entre 1/3 e 1/2 da superfície
	6	Mato mais velho do que no modelo 5, com alturas compreendidas entre os 0,6 e os 2 metros de altura. Os combustíveis vivos são mais escassos e dispersos. No conjunto é mais inflamável do que o modelo 5. O fogo propaga-se através do mato com ventos moderados a fortes.	Situações de dominância arbustiva não enquadráveis nos modelos 4 e 5. Regeneração de <i>Quercus pyrenaica</i> (antes da queda da folha).
	7	Mato de espécies muito inflamáveis, de 0,6 a 2 metros de altura, que propaga o fogo debaixo das árvores. O incêndio desenvolve-se com teores mais altos de humidade do combustível morto do que no outros modelos, devido a natureza mais inflamável dos outros combustíveis vivos.	

GRUPO	MODELO	DESCRIÇÃO	APLICAÇÃO
Manta Morta	8	Folhada em bosque denso de coníferas ou folhosas (sem mato). A folhada forma uma capa compacta ao estar formada de agulhas pequenas (5 cm ou menos) ou por folhas planas não muito grandes. Os fogos são de fraca intensidade, com chamas curtas e que avançam lentamente. Apenas condições meteorológicas desfavoráveis (temperaturas altas, humidade relativa baixa e ventos fortes) podem tornar este modelo perigoso.	Formações florestais ou pré-florestais sem sub-bosque: <i>Quercus mediterrânicos</i> , medronhal, vidoal, folhosas ripícolas, choupal, eucaliptal jovem, <i>Pinus sylvestris</i> , cupressal e restantes resinosas de agulha curta.
	9	Folhada em bosque denso de coníferas ou folhosas, que se diferencia o modelo 8, por formar uma camada pouco compacta e arejada, formada por agulhas largas como no caso do <i>Pinus pinaster</i> , ou por folhas grandes e frisadas como as do <i>Quercus pyrenaica</i> , <i>Castanea sativa</i> , outras. Os fogos são mais rápidos e com chamas mais compridas do que as do modelo 8.	Formações florestais sem sub-bosque (<i>Pinus pinaster</i> , <i>P. pinea</i> , <i>P. nigra</i> , <i>P. radiata</i> , <i>P. halepensis</i>) carvalhais (<i>Quercus pyrenaica</i> , <i>Q. robur</i> , <i>Q. rubra</i>) e castanheiro no Inverno, eucaliptal (> 4 anos de idade).
	10	Restos lenhosos originados naturalmente, incluindo lenha grossa caída como consequência de vendavais, pragas intensas ou excessiva maturação da massa, com presença de vegetação herbácea que cresce entre os restos lenhosos.	
Resíduos lenhosos	11	Resíduos ligeiros ($\varnothing < 7,5$ cm) recentes, de tratamentos silvícolas ou de aproveitamentos, formando uma capa pouco compacta de escassa altura (por volta de 30 cm). A folhada e o mato existentes ajudarão a propagação do fogo. Os incêndios têm intensidades elevadas e podem originar fagulhas incandescentes.	Formações florestais sujeitas a operações de desramação e desbaste, seleção de toíças (eucaliptal), ou a cortes parciais ligeiros.
	12	Resíduos de exploração mais pesados do que no modelo 11, formando uma capa contínua de maior altura (até 60 cm). Mais de metade das folhas estão ainda presas aos ramos sem terem secado completamente. Não existem combustíveis vivos que influenciem no fogo. Os incêndios têm intensidades elevadas e podem originar fagulhas incandescentes.	Formações florestais sujeitas a desbaste ou corte parcial intensos, ou a corte raso
	13	Grandes acumulações de resíduos de exploração grossos ($\varnothing > 7,5$ cm) e pesados, cobrindo todo solo.	

A partir da análise da **Tabela 1** e da **Figura 2**, pode constatar-se que os modelos de combustíveis predominantes pertencem ao grupo herbáceo (43,4% da área do concelho), em que o fogo se propaga rapidamente pelo pasto seco,

No que se refere aos modelos do grupo Manta morta, estes ocupam uma área significativa no Cadaval e encontram-se presentes no modelo 9 (39,86% da área do concelho), correspondendo na sua maioria a povoamentos florestais de produção com Eucalipto.

Na Serra do Montejunto e em parte da Serra da Boa-viagem encontram-se os modelos mais caracterizados pelo estrato arbustivo (11,29% da área do concelho).

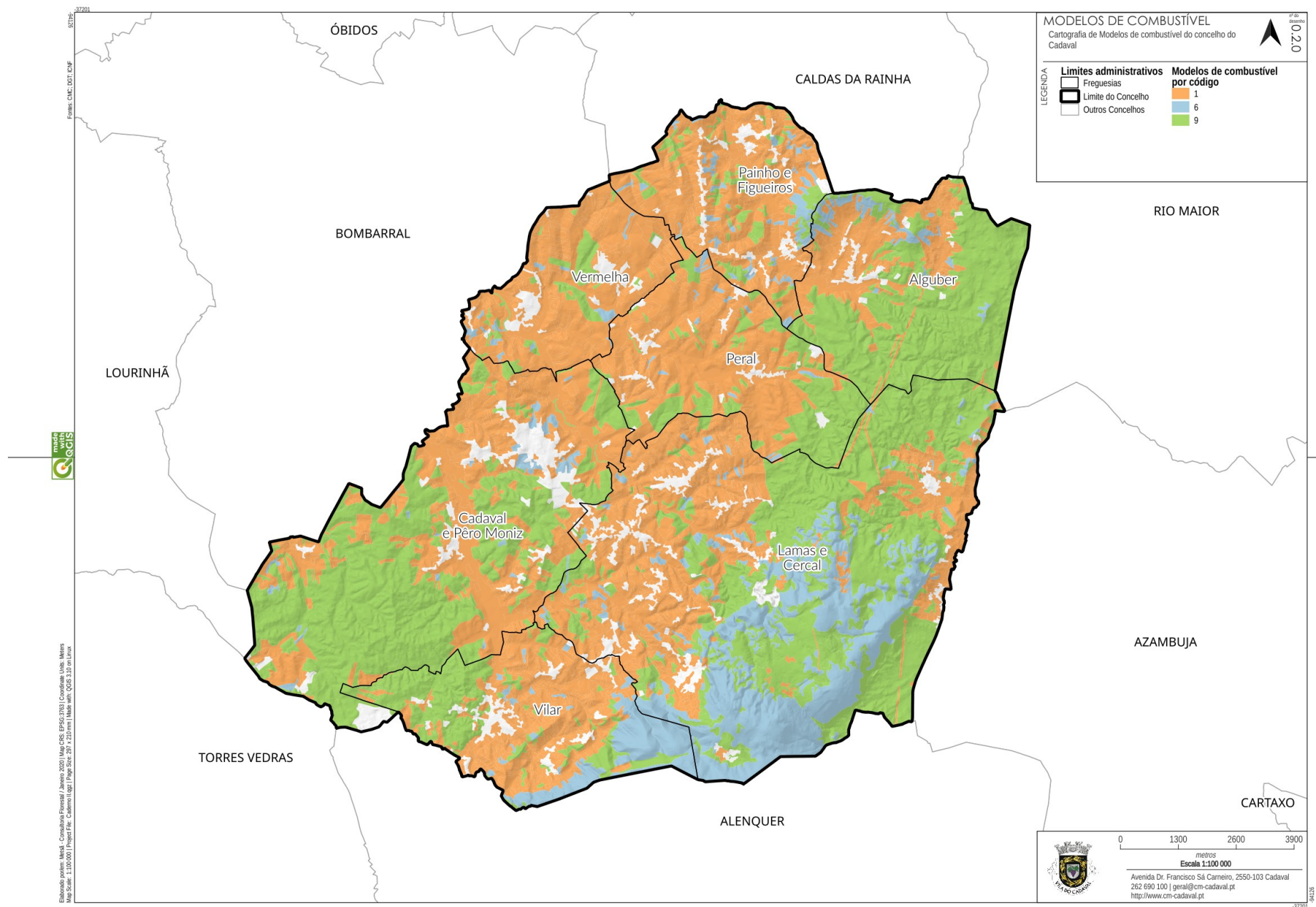


Figura 2: Modelos de combustíveis florestais do concelho de Cadaval



Câmara Municipal do Cadaval

• Avenida Dr. Francisco Sá Carneiro, 2550-103 Cadaval | 262 690 100 | geral@cm-cadaval.pt | http://www.cm-cadaval.pt

2.2 CARTOGRAFIA DE RISCO DE INCÊNDIO FLORESTAL

A Cartografia de Risco de Incêndio Florestal (CRIF) compreende dois mapas: o Mapa de Perigosidade de Incêndio Florestal e o Mapa de Risco de Incêndio Florestal. A CRIF do município de Cadaval foi desenvolvida com base na metodologia expressa no Guia Técnico para elaboração do Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios, publicado em abril de 2012, elaborado pela antiga AFN, atual ICNF.

Mais se informa que o delineamento da cartografia de perigosidade e risco de incêndio florestal, foi realizada em 2018, no âmbito de uma prestação de serviços, pelo que segue em anexo a memória descritiva da execução da cartografia.

2.2.1 PERIGOSIDADE DE INCÊNDIO FLORESTAL

A perigosidade de incêndio florestal conjuga a probabilidade (tempo) e a susceptibilidade (espaço). A probabilidade traduz a verosimilhança de ocorrência de um fenómeno num determinado local em determinadas condições. A susceptibilidade expressa as condições que o território apresenta para a ocorrência e potencial de um fenómeno danoso. Assim, é a probabilidade de ocorrência, num determinado intervalo de tempo e dentro de uma determinada área, de um fenómeno potencialmente danoso. A probabilidade foi calculada tendo por base o histórico dos incêndios rurais, desde o ano de 1999 (Figura 3).

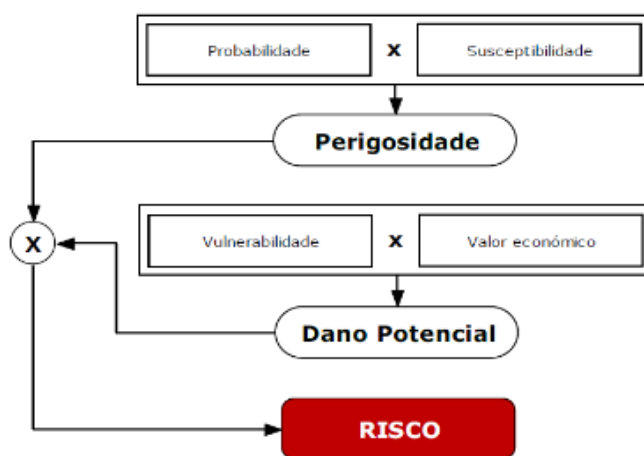


Figura 3: Componentes do Modelo de Risco

Combinando a probabilidade e a susceptibilidade, a Figura 4 apresenta o potencial de um território para a ocorrência do fenómeno, respeitante à perigosidade de incêndio florestal do concelho de Cadaval, e apresenta a distribuição dos vários níveis de perigosidade no concelho. A partir da sua análise constata-se que a maioria da área do concelho apresenta classes de perigosidade Muito alta e Média, 29,14 e 24,93% da área total do concelho, respetivamente. A perigosidade Muito Alta corresponde maioritariamente à área da Serra de Montejunto. Por fim, a perigosidade Alta equivale a 21,59% da área total do concelho com maior representatividade nas áreas com a orografia mais acidentada e com uma maior ocupação florestal.

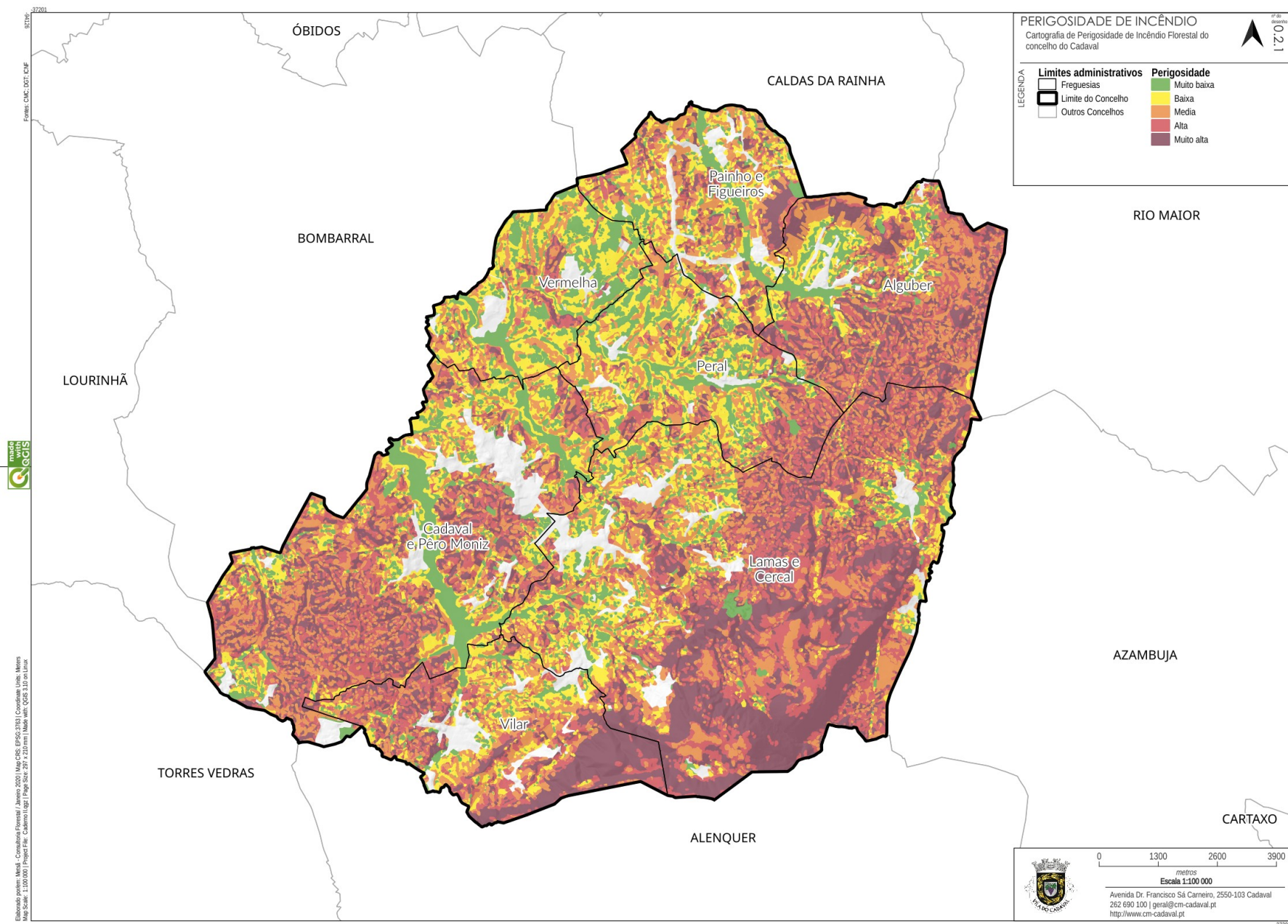


Figura 4: Cartografia de Perigosidade de Incêndio Florestal

Câmara Municipal do Cadaval

• Avenida Dr. Francisco Sá Carneiro, 2550-103 Cadaval | 262 690 100 | geral@cm-cadaval.pt | http://www.cm-cadaval.pt



2.2.2 RISCO DE INCÊNDIO FLORESTAL

O risco é a probabilidade de se iniciar um incêndio devido à presença de agentes causais (Pereira et al., 2006). Este conceito pressupõe a introdução de um risco específico obtido através do fator, vulnerabilidade, acrescido do valor económico, associado a diferentes ocupações de solo. A presente cartografia de Risco de Incêndio Florestal (RIF) combina as componentes do mapa de perigosidade com as componentes do dano potencial (vulnerabilidade e valor económico) para indicar qual o potencial de perda em face do fenómeno.

Numa aplicação direta aos incêndios rurais, RIF é “a probabilidade de que um incêndio florestal ocorra, num local específico, sob determinadas circunstâncias, e as suas consequências esperadas, caracterizadas pelos impactos nos objetos afetados”.

Os valores de referência ao fator de vulnerabilidade e ao valor económico tiveram por base os estipulados no guia técnico do ICNF para a elaboração do PMDFCI, excetuando os valores económicos referentes ao edificado, tendo sido atualizados os valores de acordo com o valor médio de construção, por metro quadrado, para efeitos do IMI, constante na Portaria n.º 330-A/2018.

A análise da representação do RIF do concelho de Cadaval (**Figura 5**), evidencia que a maioria do concelho apresenta um risco Muito Baixo (62,92% da área total do concelho). As áreas onde o RIF Alto e Muito Alto, correspondem a 11,34% e a 15,48% da área do concelho, respetivamente. As freguesias com RIF Baixo a Muito Baixo são aquelas onde se verifica menor presença de infraestruturas com elevado valor, culturas agrícolas de regadio ou de sequeiro, ou a presença de incultos (matos), ou seja, elementos em risco com um valor de dano menor. Assim as freguesias de Cadaval e Pêro Moniz e de Lamas e Cercal são aquelas com maior extensão de área classificada com RIF Muito Baixo. Contudo estas freguesias também são as que apresenta uma maior extensão de área classificada com RIF Alto e Muito Alto.

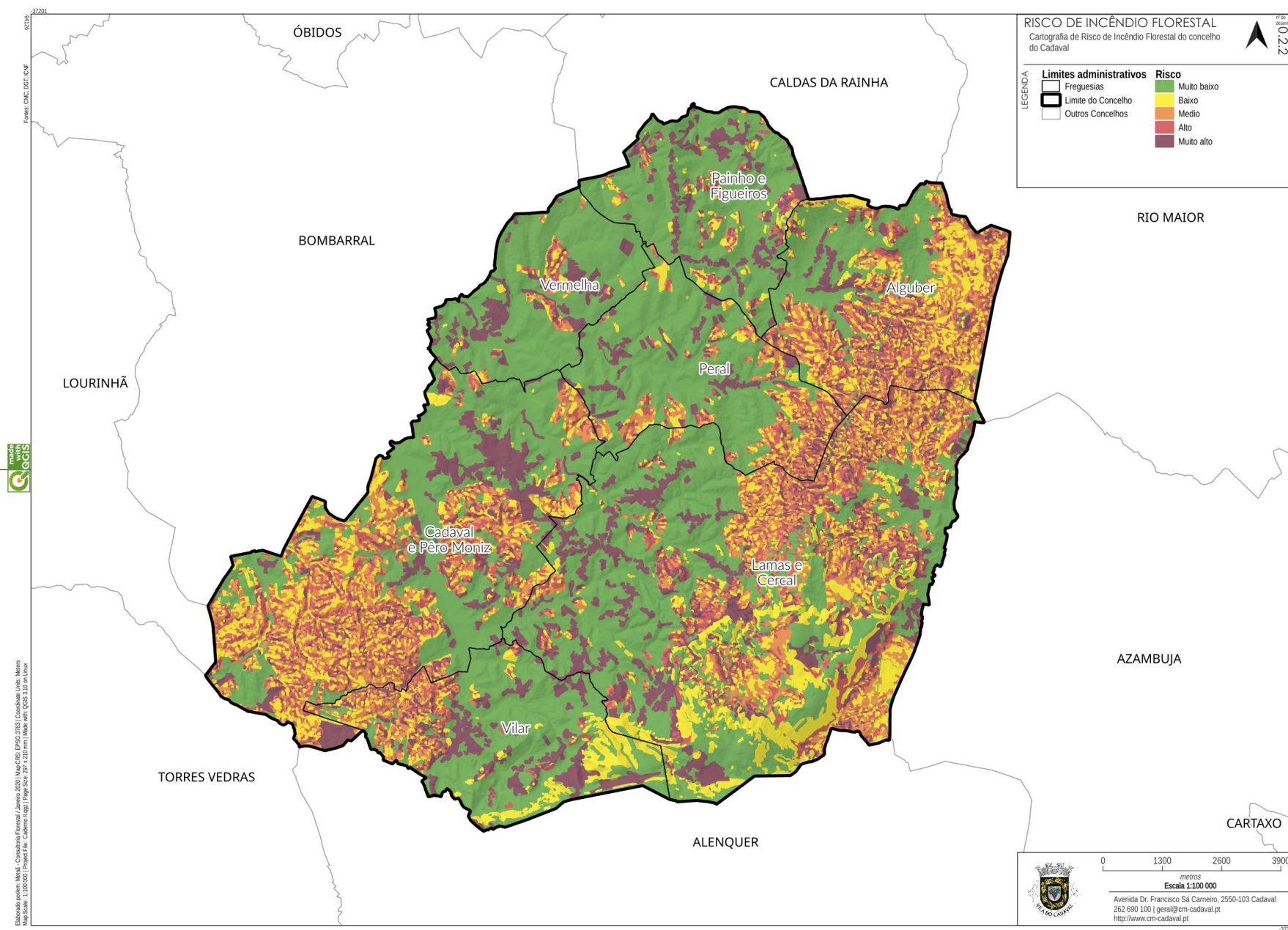


Figura 5: Cartografia de Risco de Incêndio Florestal



Câmara Municipal do Cadaval

• Avenida Dr. Francisco Sá Carneiro, 2550-103 Cadaval | 262 690 100 | geral@cm-cadaval.pt | http://www.cm-cadaval.pt

2.2.3 PRIORIDADE DE DEFESA

O Mapa de Prioridade de Defesa tem como objetivo identificar as áreas do Município de maior interesse para proteger, constituindo para este fim, prioridades de defesa, e onde existe maior necessidade de vigilância contra os incêndios rurais.

Para a sua elaboração, foram identificadas as zonas de risco de incêndio alto e muito alto do Mapa de Risco de Incêndio, os espaços florestais de recreio e outras áreas consideradas prioritárias pelo município, tendo em conta a preservação e salvaguarda de áreas florestais, urbanas e outras áreas a proteger do fogo (Figura 6).

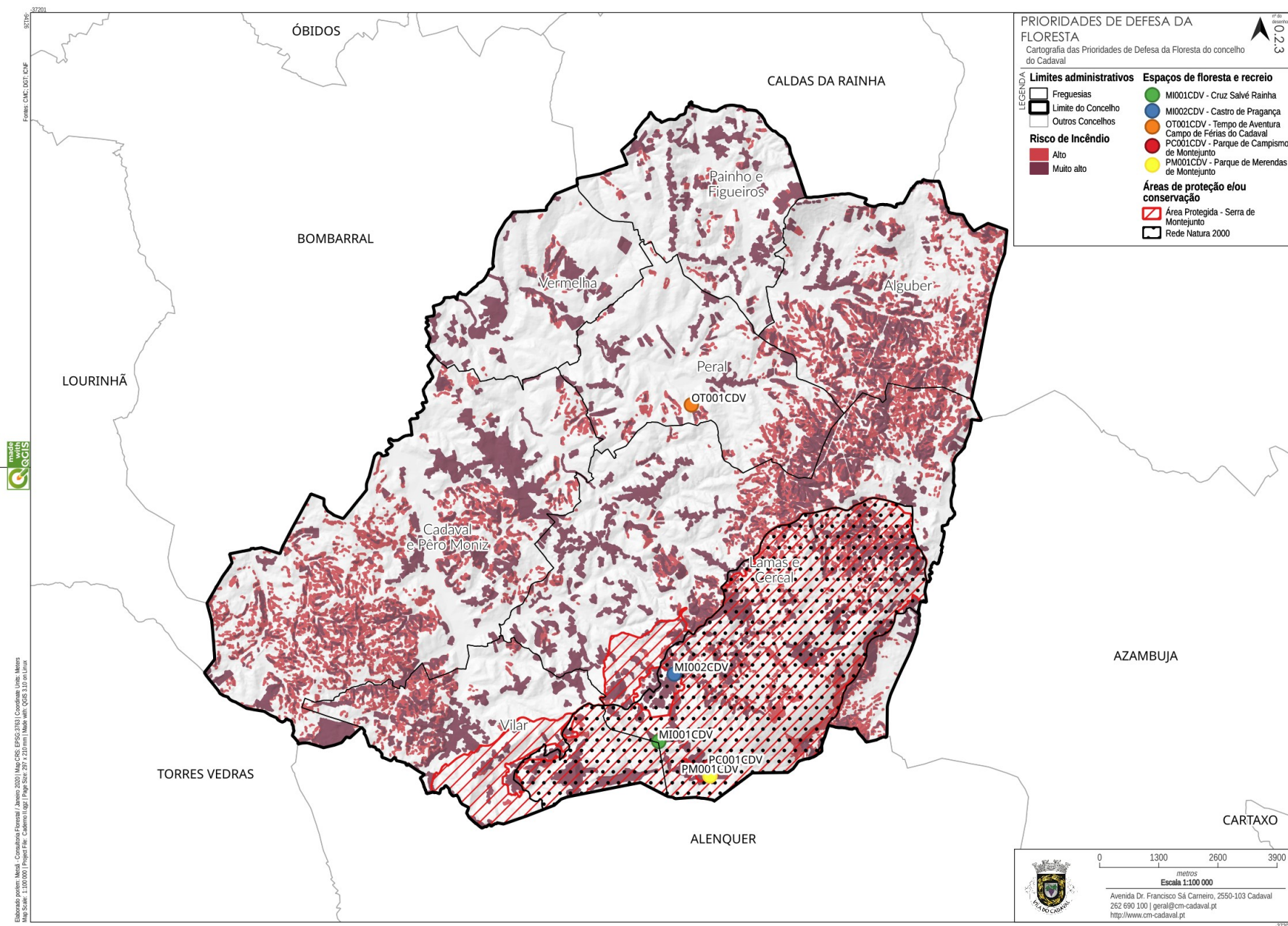


Figura 6: Cartografia de prioridades de defesa

Câmara Municipal do Cadaval

• Avenida Dr. Francisco Sá Carneiro, 2550-103 Cadaval | 262 690 100 | geral@cm-cadaval.pt | http://www.cm-cadaval.pt



3 . OBJETIVO E METAS DO PMDFCI

3.1 IDENTIFICAÇÃO DA TIPOLOGIA DO CONCELHO

A tipologia dos concelhos resulta da tipificação definida pelo ICNF com base no número de ocorrência e área ardida de cada concelho, 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
 - Pouca área ardida (T1)
 - Muita área ardida (T2)
- Muitas ocorrências
 - Pouca área ardida (T3)
 - Muita área ardida (T4)

Com base no diagnóstico realizado no Caderno I - Diagnóstico, o município de Cadaval enquadra-se na tipologia T3.

3.2 OBJETIVOS E METAS DO PMDFCI

Os objetivos e metas a definir no PMDFCI 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. A **Tabela 2** define os objetivos e metas anuais de DFCI para o município de Cadaval.

Tabela 2: Objetivos e metas

Objetivos	Metas (Anos)									
	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Redução do n.º de ocorrências	Média do número de ocorrências no período 2020 – 2029 <20 / ano									
Redução da área ardida	Média da área ardida no período 2020 – 2029 <3 ha / ano									
Redução do n.º de reacendimentos	Média de número de reacendimentos no período 2020 – 2029 ≤ 2 / ano									

4. EIXOS ESTRATÉGICOS

Com a integração e compatibilização deste Plano com os instrumentos de planeamento florestal de nível superior, designadamente o PNDFCI, PROF, PMOT e o PDM, é possível definir os objetivos estratégicos deste Plano para os próximos 10 anos, onde se pretende desenvolver todas as ações que assentam na política municipal de defesa da floresta contra incêndios.

Deste modo é possível definir as metas a atingir e o papel dos vários intervenientes na defesa da floresta local contra incêndios, de forma a funcionarem coordenadamente para maximizar a sua eficácia.

Os objetivos deste plano enquadram-se nos cinco eixos de atuação, assentes no PNDFCI:

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

4.1 1º EIXO ESTRATÉGICO – AUMENTO DA RESILIÊNCIA DO TERRITÓRIO AOS INCÊNDIOS FLORESTAIS

O primeiro eixo estratégico está ligado ao ordenamento do território e ao planeamento florestal, uma vez que pretende promover a estabilização do uso do solo e garantir que essa ocupação se destina a potenciar a sua utilidade social e ambiental, definindo as ações de prevenção que se prendem com a gestão da vegetação, realizando intervenções localizadas nas zonas de “interface” agrícola e urbano com a floresta para proteção de casas e outras infraestruturas, dando resposta ao disposto no artigo 15.º do DL 124/2006, de 28 de junho, na sua redação atual, definindo os espaços florestais onde será obrigatória a gestão de combustíveis, nas imediações das diferentes infraestruturas presentes e se operacionaliza, ao nível municipal, as faixas de gestão de combustível, previstas nos níveis de planificação regional.

Pretende-se que a gestão florestal sustentada seja uma tarefa partilhada, onde se prevejam medidas de defesa dos povoamentos contra os incêndios rurais, em especial no que concerne à criação/manutenção de infraestruturas de prevenção. Tendencialmente deverão ser facilitadas as ações de pré-supressão e supressão.

Essas medidas deverão atuar ao nível da estrutura dos sistemas agrários, relacionadas com a disposição e distribuição, e continuidades horizontais e verticais entre os estratos sub-arbustivo, arbustivo e arbóreo. 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, assim como na melhoria das infraestruturas para a prevenção e apoio ao combate direto ao fogo.

4.1.1 LEVANTAMENTO DA REDE DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS

As redes de defesa da floresta contra incêndios (RDFCI) concretizam territorialmente, de forma coordenada, a infraestrutura dos espaços rurais, decorrente da estratégia do planeamento municipal de defesa da floresta contra incêndios. A RDFCI é constituída por um conjunto de redes, designadamente:

- a) Rede de faixas de gestão de combustíveis e mosaicos de parcelas de gestão de combustíveis;
- b) Rede viária florestal;
- c) Rede de pontos de água;
- d) Silvicultura no âmbito da DFCL.

4.1.2 REDE DE FAIXAS DE GESTÃO DE COMBUSTÍVEIS E MOSAICOS DE PARCELAS DE GESTÃO DE COMBUSTÍVEIS

As Faixas de Gestão de Combustíveis (FGC) que constituem as redes primárias, secundárias e terciárias, e os mosaicos de parcelas de gestão de combustível conforme o estabelecido no Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho, com as alterações introduzidas pela Lei n.º 76/2017, de 17 de agosto, cumprem um importante papel na prevenção de incêndios florestais.

O objetivo principal das FGC é o reduzir os efeitos da passagem de incêndios, protegendo de forma passiva vias de comunicação, infraestrutura, zonas edificadas, povoamentos florestais e outros, através da redução/modificação dos combustíveis, atuando sobre a quantidade e arranjo estrutural da vegetação no sentido de diminuir a intensidade do fogo, pelo corte manual ou mecânico do combustível de superfície (herbáceo, sub-arbustivo e arbustivo) e posterior remoção ou destroçamento, à supressão da parte inferior das copas e à abertura dos povoamentos.

Na rede de FGC no PMDFCI, os responsáveis pelas mesmas são obrigados à sua execução de acordo com os critérios para a gestão de combustíveis no âmbito das redes secundárias de gestão de combustíveis definida no anexo ao Decreto-Lei n.º 124/2006, alterado e republicado pela Lei n.º 76/2017, de 17 de agosto, cumprindo a calendarização prevista no PMDFCI. A execução das FGC de proteção a edificações, designadamente habitações, estaleiros, armazéns, oficinas, fábricas ou outros equipamentos, deverá ser realizada sempre que se verifique o incumprimento dos critérios referidos.

As FGC definidas neste Plano, que se enquadram na rede secundária de FGC, conforme referido no art.º 15.º do referido Decreto-Lei, de interesse municipal e no âmbito da proteção civil de populações e infraestruturas desenvolvem-se sobre a rede viária, rede de linhas de transporte e distribuição de energia (muito alta, alta e média tensão), aglomerados populacionais, rede de transporte de gás natural, infraestruturas e equipamentos florestais de recreio, parque e polígonos industriais, inseridos ou confinantes com espaços florestais, em que a execução das mesmas é da responsabilidade das entidades gestoras. Sempre que estas se intersetem com outras, são estas entidades que têm a responsabilidade de gestão de combustível.

Nas envolventes aos aglomerados populacionais, definidos segundo a alínea a) do n.º 1 do artigo 3.º do Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho, alterado e republicado pela Lei n.º 76/2017, de 17 de agosto, foi delimitada uma faixa de gestão de 100 metros. A execução destas faixas é da responsabilidade dos proprietários, arrendatários, usufrutuários ou entidades gestoras, ou concessionárias que a qualquer título detenham os terrenos inseridos na faixa referida.

Parques e polígonos industriais, inseridos ou confinantes com espaços florestais, foi delimitada uma faixa de gestão de 100 metros. A execução destas faixas é da responsabilidade das respetivas entidades gestoras.

Os proprietários, arrendatários, usufrutuários ou entidades gestoras, ou concessionárias que, a qualquer título, possuam ou detenham terrenos confinantes a edifícios inseridos em espaço rural, são obrigados a proceder à gestão de combustível, em conformidade com a legislação e normativos legais independentemente de estarem delimitadas na Carta da Rede de Defesa da Floresta contra Incêndios deste Plano, numa faixa de:

- 50 metros, medida a partir da alvenaria exterior do edifício, sempre que esta faixa abranja terrenos ocupados com espaços florestais;
- 10 metros, medida a partir da alvenaria exterior do edifício, quando a faixa abranja exclusivamente terrenos agrícolas ou com outras ocupações, desde que esteja assegurada uma faixa de 50 metros sem espaço florestal.

Na **Figura 7** é representada a distribuição espacial da rede de FGC e MPGC no Município de Cadaval, podendo ainda observar na **Tabela 3** a área ocupada por descrição de faixas de gestão de combustível.

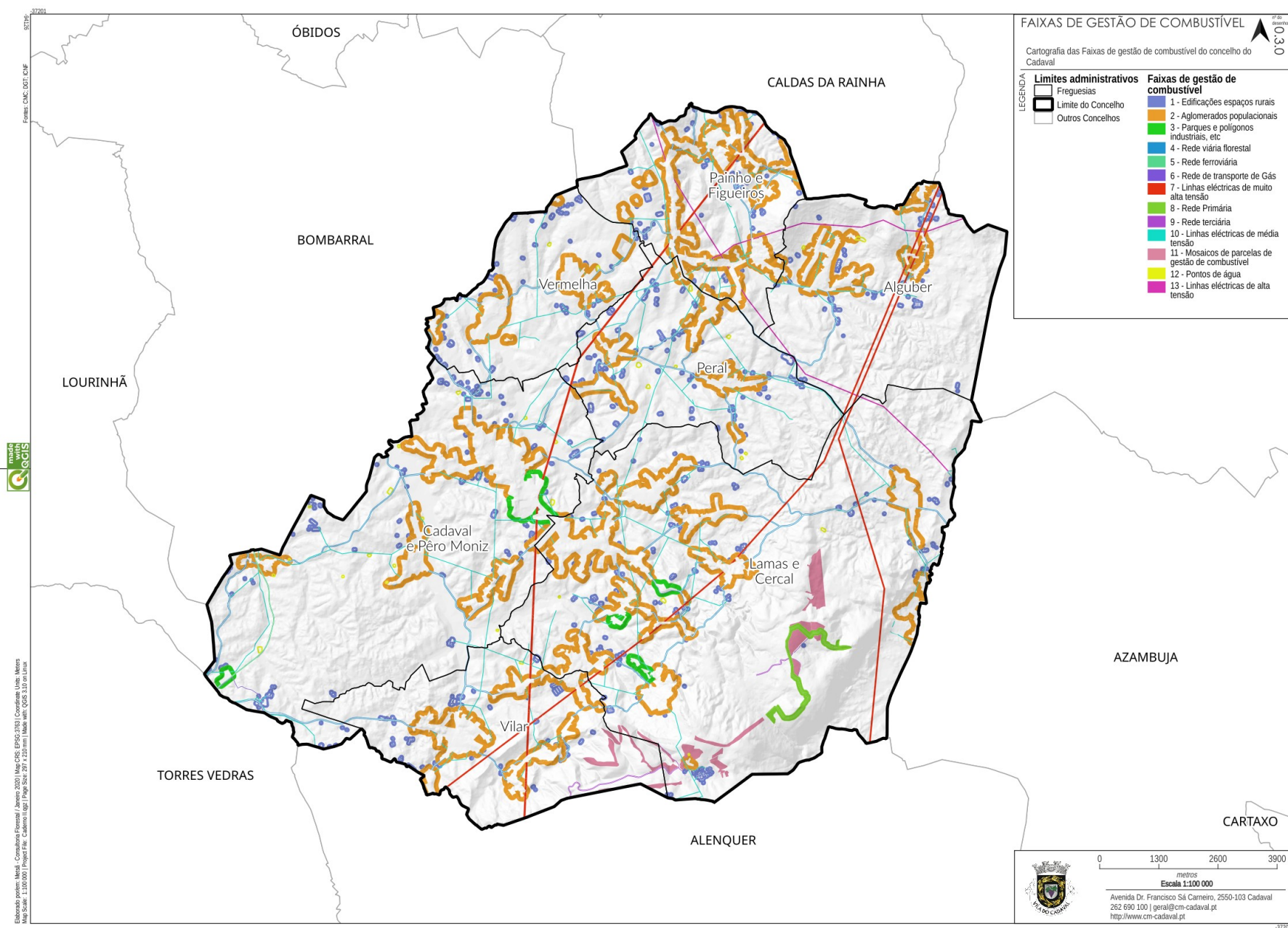


Figura 7: Rede secundária das faixas de gestão de combustíveis

Câmara Municipal do Cadaval

• Avenida Dr. Francisco Sá Carneiro, 2550-103 Cadaval | 262 690 100 | geral@cm-cadaval.pt | <http://www.cm-cadaval.pt>



4.1.3 REDE VIÁRIA FLORESTAL

O Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho, na sua atual redação, estende o conceito de Rede Viária Florestal (RVF) para outras vias além das tradicionalmente tratadas pelo setor florestal, e determina a normalização da classificação e numeração dessa RVF “alargada”. Neste sentido e de acordo com o guia técnico – PMDFCI (2012), a RVF é composta por um conjunto de vias de comunicação que atravessam ou dão acesso aos espaços florestais e que cumprem funções que permitem o acesso, exploração e defesa desses espaços em especial no que respeita a atividades de DFCI, incluindo designadamente:

- a) Vias classificadas pelo plano rodoviário nacional, definido no Decreto-Lei n.º 222/98, de 17 de julho, e legislação complementar;
- b) Vias classificadas no plano das estradas e caminhos municipais, definido na Lei n.º 2110, de 19 de agosto de 1961, e legislação complementar;
- c) Outras vias do domínio público;
- d) Vias do domínio privado, incluindo as vias do domínio florestal do Estado e as dos terrenos comunitários.

Na estratégia de defesa da floresta, a rede viária florestal, é um elemento fundamental, desempenhando as seguintes funções:

- Facilitar a movimentação rápida dos meios de combate à zona de fogo, aos pontos de reabastecimento de água e combustível;
- Integrar a rede de faixas de gestão de combustível onde as equipas de luta encontram condições favoráveis para o combate do fogo, em segurança;
- Possibilitar a circulação de patrulhas de vigilância móvel terrestre, em complemento com a rede de vigilância fixa.

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

- a) **Rede viária florestal fundamental:** a de maior interesse para a DFCI sobre a qual se desenvolve a restante RVF, garantindo o rápido acesso a todos os pontos dos espaços florestais, a ligação entre as principais infraestruturas DFCI e o desenvolvimento das ações de proteção civil em situações de emergência, subdividindo-se nas seguintes categorias:
 - i. Vias de 1.ª ordem que cumprem as especificações técnicas mais exigentes, constantes na Tabela 3;
 - ii. Vias de 2.ª ordem que, integrando a rede fundamental, não possuem as especificações mínimas necessárias para serem classificadas nas vias 1.ª ordem, nos termos da Tabela 3.
- b) **Rede viária florestal complementar:** que engloba as vias de 3.ª ordem, incorpora as restantes vias, de eventual importância para a gestão florestal e para todas as funções ligadas à DFCI, mas cuja adequação a especificações técnicas mais exigentes constitui uma segunda prioridade e implica uma mais rigorosa avaliação do interesse para o setor florestal e dos custos financeiros disponíveis para a sua construção ou beneficiação e manutenção.

A manutenção da transitabilidade e a boa sinalização da RVF é fundamental no âmbito da DFCI, que permitem a circulação das patrulhas de vigilância e primeira intervenção dentro dos espaços florestais e possibilita o acesso dos meios de combate aos locais de incêndio.

A RVF apresenta uma elevada densidade e uma boa distribuição espacial, cobrindo adequadamente os espaços florestais do concelho, conforme se pode constatar na **Figura 8**. Em conclusão, pode assumir-se que, tendo em consideração a boa distribuição e o bom estado geral do piso da RVF, assim como, a elevada densidade existente, não há, atualmente, a necessidade de construção de novos troços de rede viária, estando apenas prevista a beneficiação/manutenção de determinados troços, considerados estratégicos em termos de DFCl pela sua localização nos espaços florestais.

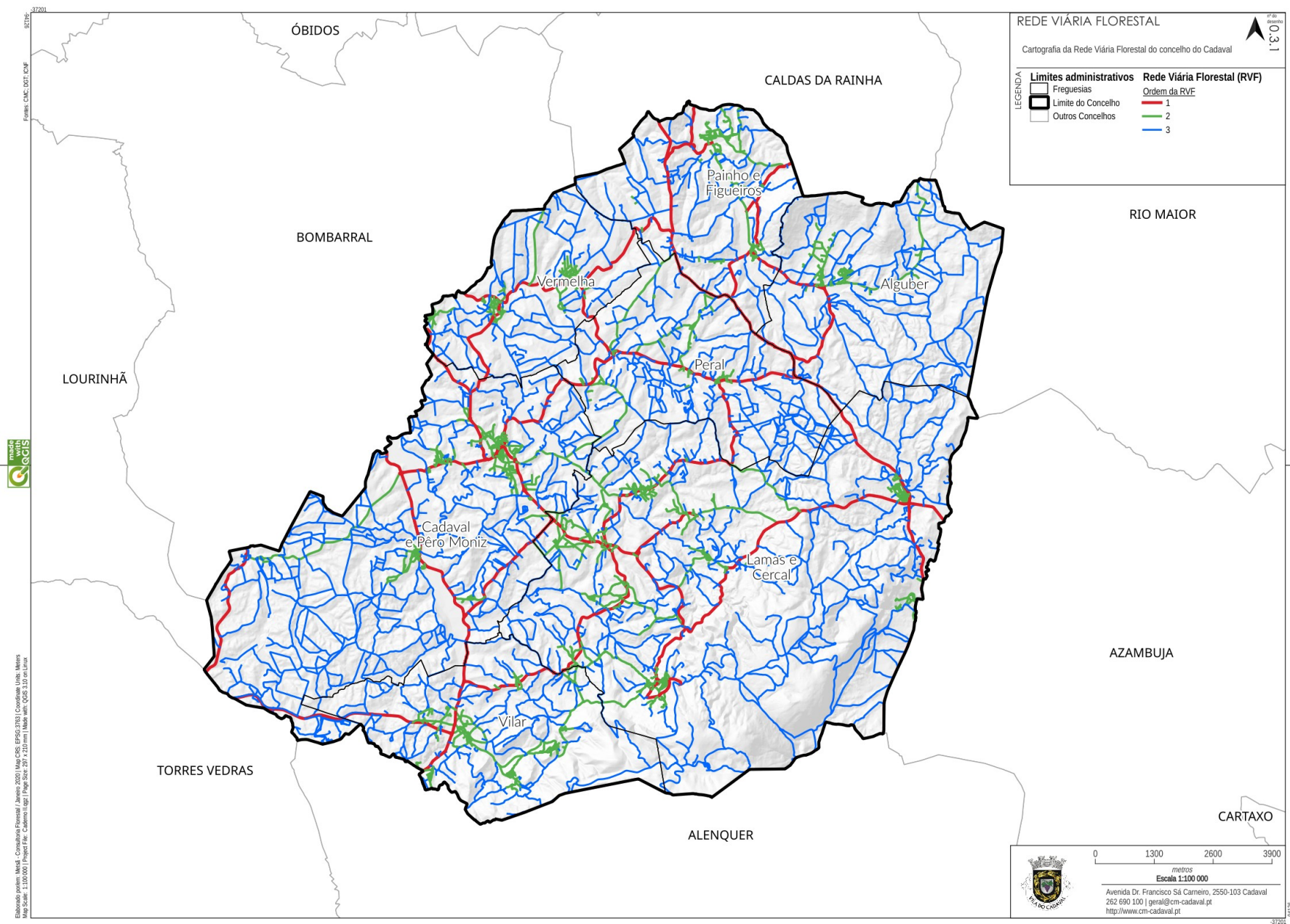


Figura 8: Rede Viária Florestal



Câmara Municipal do Cadaval

• Avenida Dr. Francisco Sá Carneiro, 2550-103 Cadaval | 262 690 100 | geral@cm-cadaval.pt | http://www.cm-cadaval.pt

4.1.4 REDE DE PONTOS DE ÁGUA

A existência de uma cobertura adequada de pontos de água com capacidade para abastecimento dos dispositivos de combate pode ser determinante no apoio ao combate e supressão de incêndios rurais. A possibilidade de abastecimento rápido dos veículos terrestres e aéreos aumenta os seus tempos efetivos de combate e, por consequência, otimiza a sua eficiência.

A verificação do estado e operacionalidade dos pontos de água e dos seus acessos, será realizada todos os anos antes do período crítico de incêndios florestais. Só assim se consegue garantir que um determinado ponto de água está operacional e com um nível de armazenamento de água adequado. Caso contrário, corre-se o risco de fazer deslocar meios de combate para abastecer os tanques em locais onde não existe água ou onde o acesso está impedido, o que se traduz em perdas de tempo.

Na **Figura 9**, apresenta-se a distribuição geográfica dos pontos de água que fazem parte da RPA do concelho de Cadaval. Constata-se que a RPA cobre uma área significativa do concelho.



• Avenida Dr. Francisco Sá Carneiro, 2550-103 Cadaval | 262 690 100 | geral@cm-cadaval.pt | <http://www.cm-cadaval.pt>

4.1.5 SILVICULTURA NO ÂMBITO DA DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS

Ao longo do último ano foram delimitadas parcelas sujeitas a ações de gestão dos vários estratos de combustíveis e à diversificação da estrutura e composição das formações vegetais, tendo sido concretizado no terreno por algumas entidades com responsabilidade de DFCl. Na **Figura 10**, apresentam-se as áreas sujeitas a silvicultura no âmbito da DFCl, executadas no último ano e em execução durante o ano de 2019.



4.2 PLANEAMENTO DAS AÇÕES REFERENTES AO 1º EIXO ESTRATÉGICO

4.2.1 REDE DE FAIXAS DE GESTÃO DE COMBUSTÍVEIS E MOSAICOS DE PARCELAS DE GESTÃO DE COMBUSTÍVEIS

Os trabalhos a efetuar ao longo deste período foram agrupados por prioridades de necessidade de intervenção, em função da perigosidade e risco de incêndio. Face a isto representa-se cartograficamente um por cada ano, através das **Figuras 11 a 20** a construção e manutenção das faixas de gestão de combustíveis do Município de Cadaval, no período de 10 anos (2020-2029).

Os meios de intervenção e execução das FGC e MPGC apresentadas na **Tabela 3** serão, maioritariamente, implementados pelos proprietários, arrendatários, ou entidades de gestão, ou concessão, que no caso particular do Município de Cadaval serão a EDP - Distribuição, REN – Rede Elétrica, EDP, Infraestruturas de Portugal, entre outros, que a qualquer título detenham terrenos incluídos nas respetivas faixas. As faixas de gestão de combustível, associadas à rede viária florestal serão da responsabilidade da Câmara de Cadaval. Quando as áreas a submeter a trabalhos de gestão de combustível, associadas a linhas de transporte e distribuição de energia em muito alta tensão se intersetem com a FGC, a execução dos trabalhos de gestão de combustível é da responsabilidade da REN – Rede Elétrica, se bem que em alta tensão e média tensão a EDP – Distribuição.

De modo a obtermos uma programação, execução e orçamentação mais realista, nas faixas relativas aos níveis 1, 2 e 3, respetivamente nas Edificações isoladas, Aglomerados populacionais e Parques e polígonos industriais, as áreas cuja ocupação do solo não é florestal (Nível 3 na COS15) ou agrícola (Nível 2 na COS15), nas classes SAF Sistemas Agro-Florestais e Pastagens Permanentes, foram consideradas sem intervenção.

Os locais onde não foi considerada intervenção no presente, não deixarão de ser alvo da legislação aplicável e caso a ocupação do solo, sofra alterações durante a vigência do Plano, será necessária intervenção para redução da carga combustível.

Importa ainda referir, na área da Mata da Quinta da Serra, a CMDF do Cadaval deliberou em 2018 uma proposta de critérios para a gestão da vegetação nas FGC's, proposta essa que se anexa a este plano, de forma, a cumprir com o deliberado.

Tabela 3: Área com e/ou sem necessidade de intervenção e distribuição da área total com necessidade de intervenção na rede de FGC e MPGC, para o período de 2020-2029.

Cod. FGC	Descrição da faixa	Área total COM intervenção (hectares)	Área total SEM intervenção (hectares)	Intervenção prevista por ano/hectares									
				2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
1	Edificações Isoladas	1 545,41	3 344,20	154,54	154,54	154,54	154,54	154,54	154,54	154,54	154,54	154,54	154,54
2	Aglomerados populacionais	4 112,60	13 892,37	411,26	411,26	411,26	411,26	411,26	411,26	411,26	411,26	411,26	411,26
3	Parques e Polígonos Industriais	413,56	378,44	41,36	41,36	41,36	41,36	41,36	41,36	41,36	41,36	41,36	41,36
4	Rede viária florestal	633,76	1 010,22	63,38	63,38	63,38	63,38	63,38	63,38	63,38	63,38	63,38	63,38
5	Rede ferroviária	70,94	0,00	7,09	7,09	7,09	7,09	7,09	7,09	7,09	7,09	7,09	7,09
6	Rede de distribuição de gás	4,26	13,48	0,85	0,00	0,85	0,00	0,85	0,00	0,85	0,00	0,85	0,00
7	Linhas de transporte e distribuição de energia elétrica em muito alta tensão	390,54	1 722,52	44,08	24,67	46,74	44,08	24,67	46,74	44,08	24,67	46,74	44,08
8	Rede Primária	109,83	439,34	10,22	44,70	0,00	0,00	0,00	10,22	44,70	0,00	0,00	0,00
9	Rede Terciária	146,16	146,16	29,23	29,23	29,23	29,23	29,23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10	Linhas de transporte e distribuição de energia elétrica em média tensão	159,09	1 757,14	16,47	9,82	21,24	16,47	9,82	21,24	16,47	9,82	21,24	16,47
11	Mosaico de parcelas de gestão de combustível	613,34	736,00	73,60	134,93	134,93	134,93	134,93	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
12	Pontos de água	21,86	203,08	5,47	0,00	0,00	5,47	0,00	0,00	5,47	0,00	0,00	5,47
13	Linhas de transporte e distribuição de energia elétrica em alta tensão	59,30	310,34	0,00	2,34	17,43	0,00	2,34	17,43	0,00	2,34	17,43	0,00
Total:		8 280,67	23 953,28	857,55	923,32	928,06	907,81	879,48	773,26	789,19	714,46	763,89	743,64

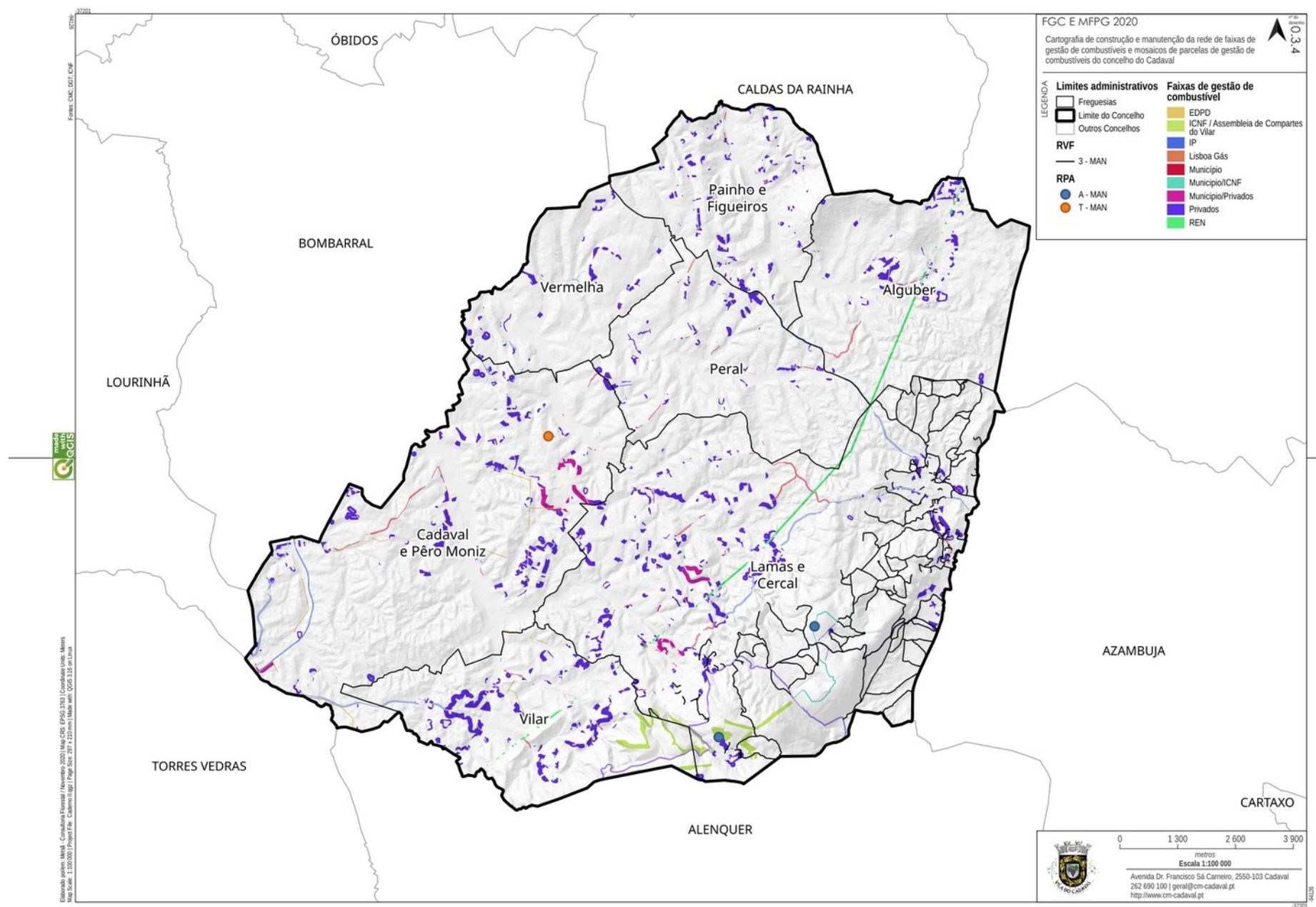


Figura 11: Rede de FGC e MPGC - 2020



Câmara Municipal do Cadaval

• Avenida Dr. Francisco Sá Carneiro, 2550-103 Cadaval | 262 690 100 | geral@cm-cadaval.pt | http://www.cm-cadaval.pt

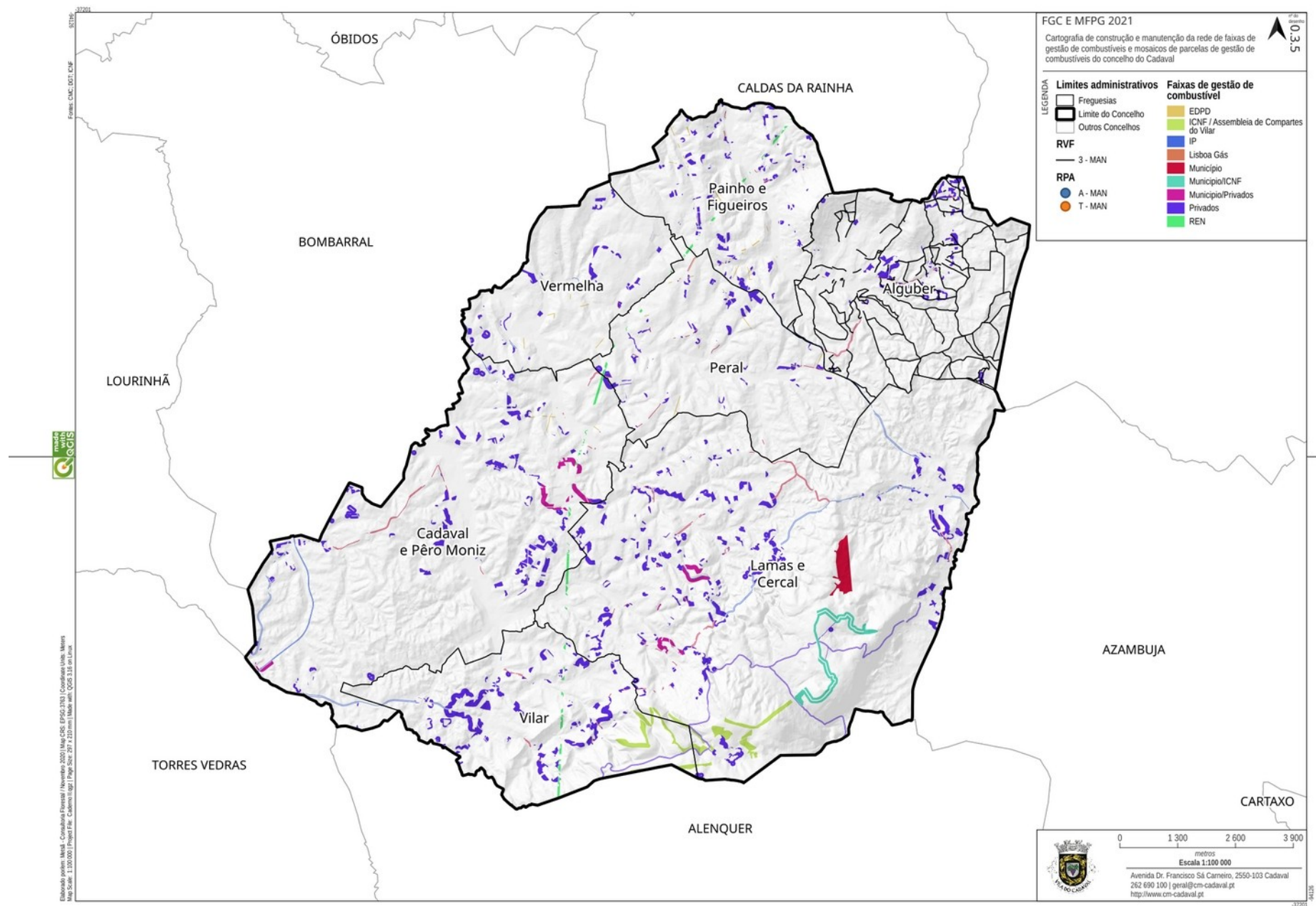


Figura 12: Rede de FGC e MPGC - 2021



Câmara Municipal do Cadaval

• Avenida Dr. Francisco Sá Carneiro, 2550-103 Cadaval | 262 690 100 | geral@cm-cadaval.pt | <http://www.cm-cadaval.pt>





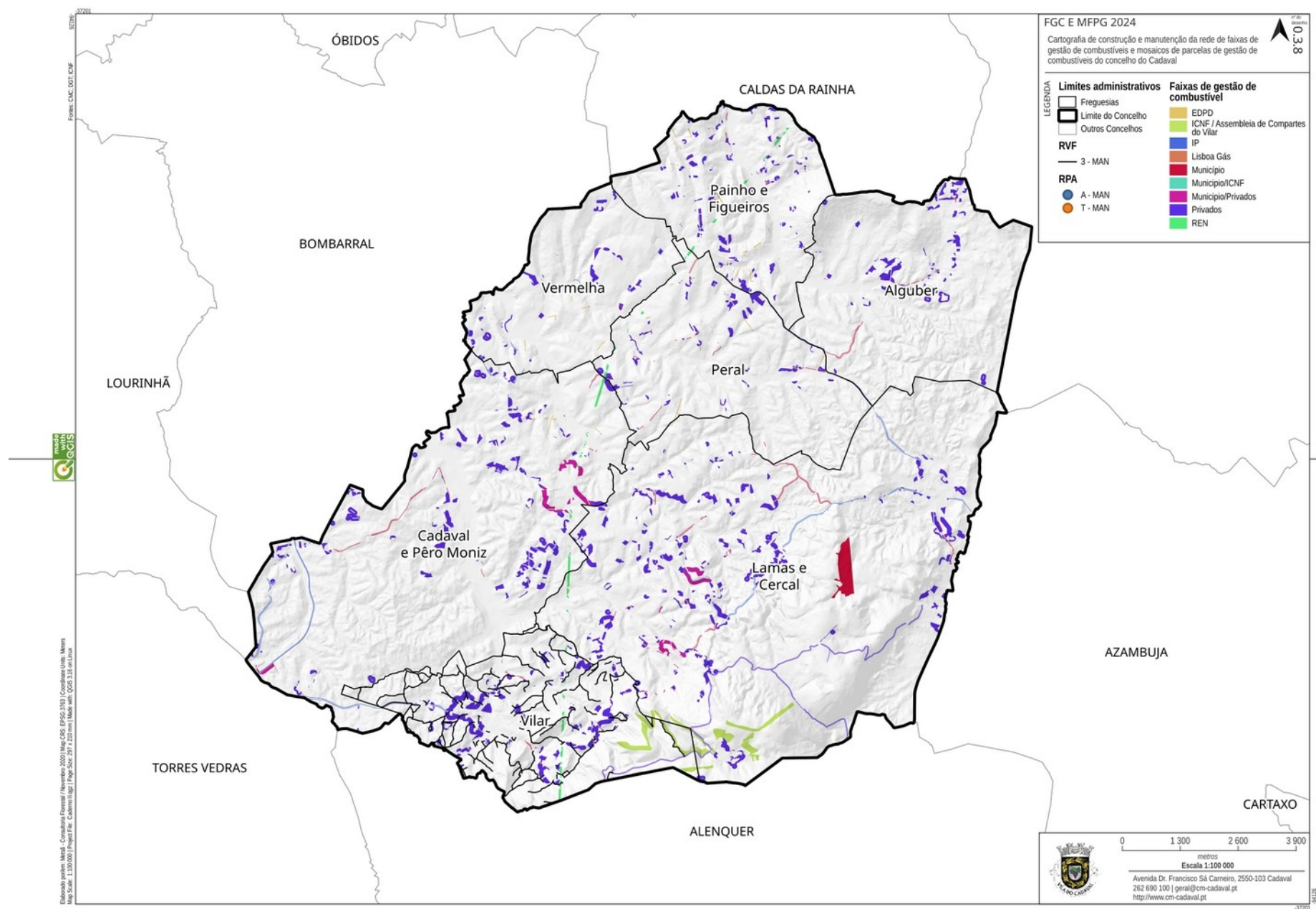


Figura 15: Rede de FGC e MPGC - 2024



Câmara Municipal do Cadaval

• Avenida Dr. Francisco Sá Carneiro, 2550-103 Cadaval | 262 690 100 | geral@cm-cadaval.pt | http://www.cm-cadaval.pt

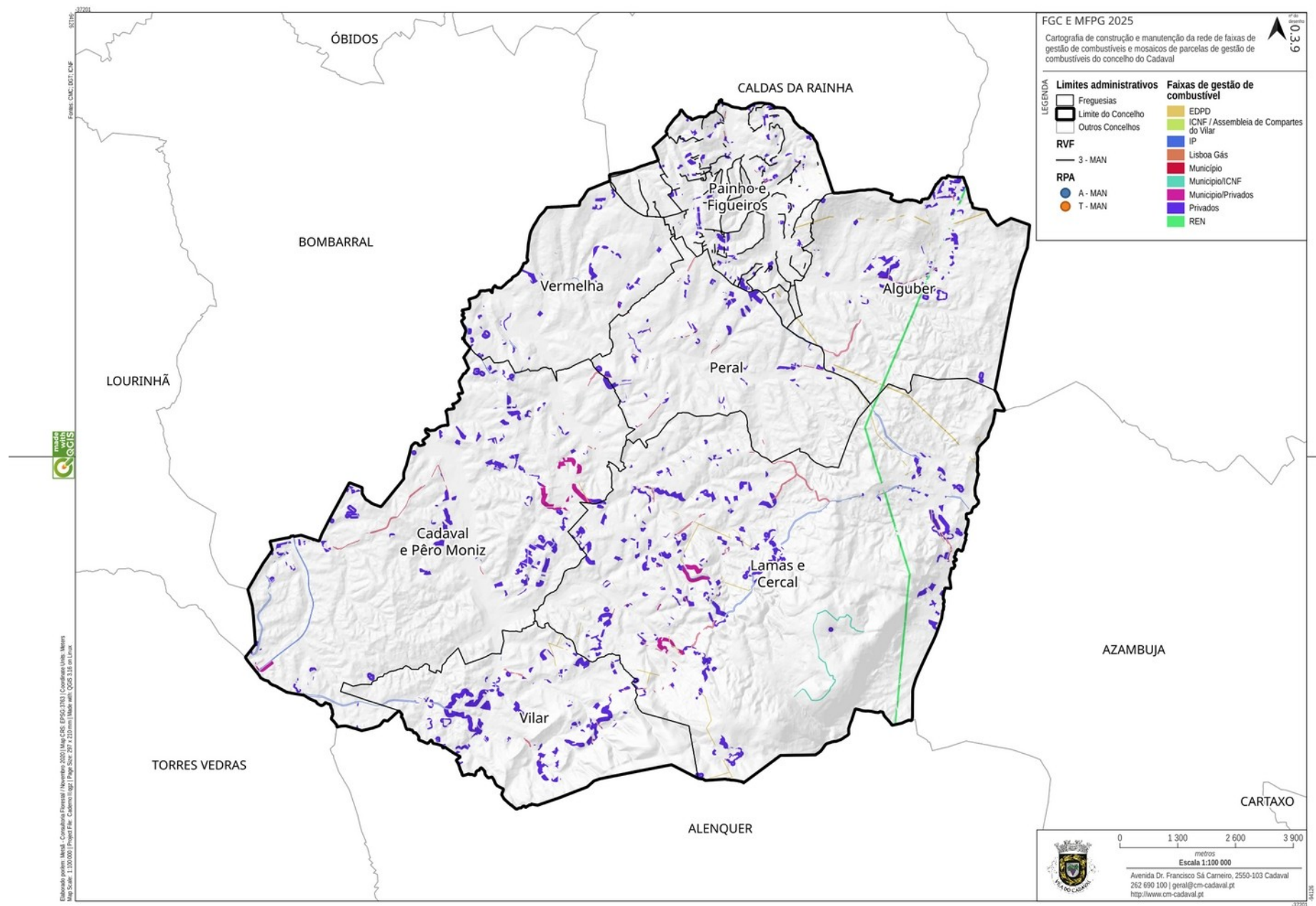


Figura 16: Rede de FGC e MPGC - 2025



Câmara Municipal do Cadaval

• Avenida Dr. Francisco Sá Carneiro, 2550-103 Cadaval | 262 690 100 | geral@cm-cadaval.pt | http://www.cm-cadaval.pt

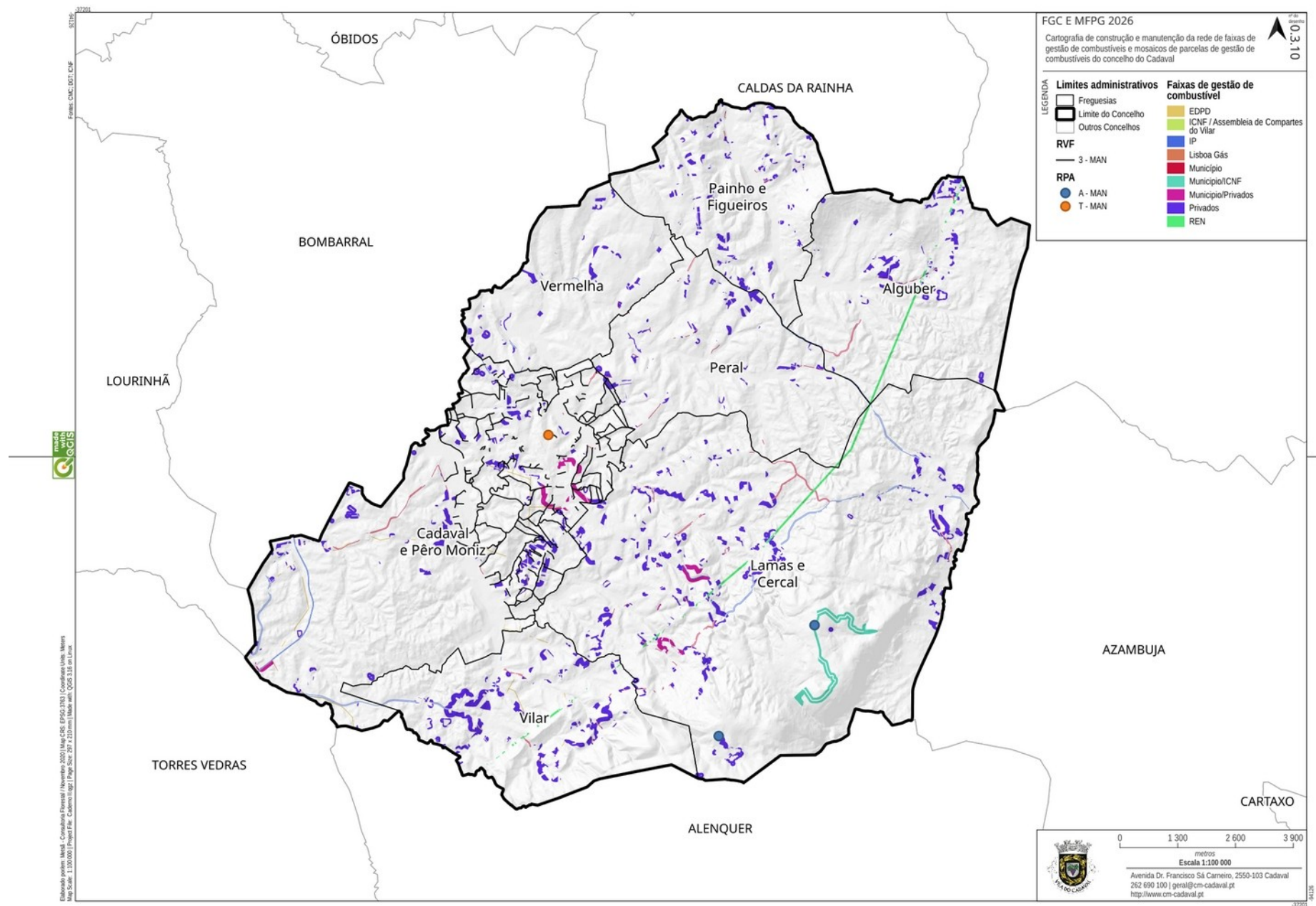


Figura 17: Rede de FGC e MPGC - 2026



Câmara Municipal do Cadaval

• Avenida Dr. Francisco Sá Carneiro, 2550-103 Cadaval | 262 690 100 | geral@cm-cadaval.pt | http://www.cm-cadaval.pt

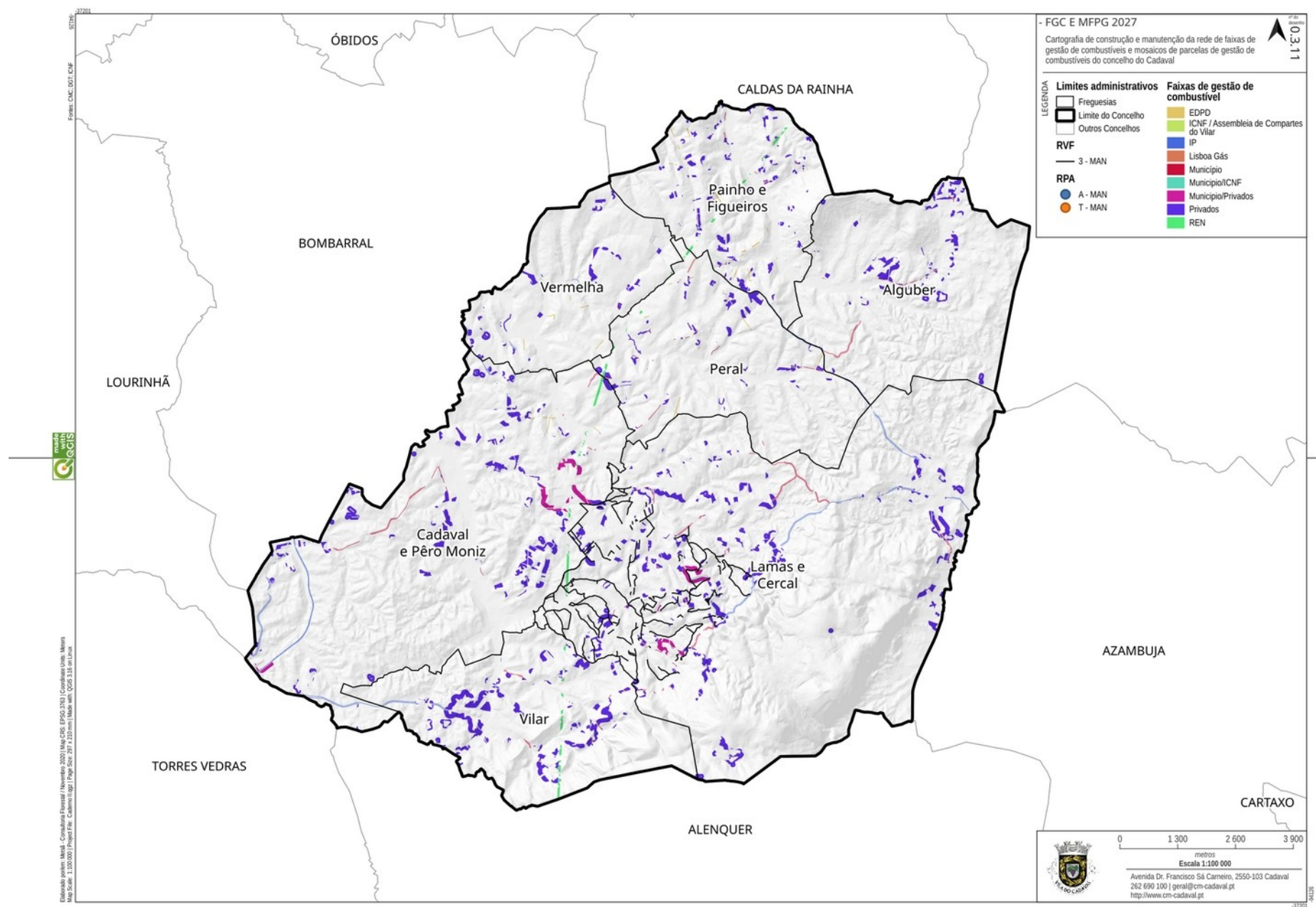


Figura 18: Rede de FGC e MPFG - 2027



Câmara Municipal do Cadaval

• Avenida Dr. Francisco Sá Carneiro, 2550-103 Cadaval | 262 690 100 | geral@cm-cadaval.pt | http://www.cm-cadaval.pt

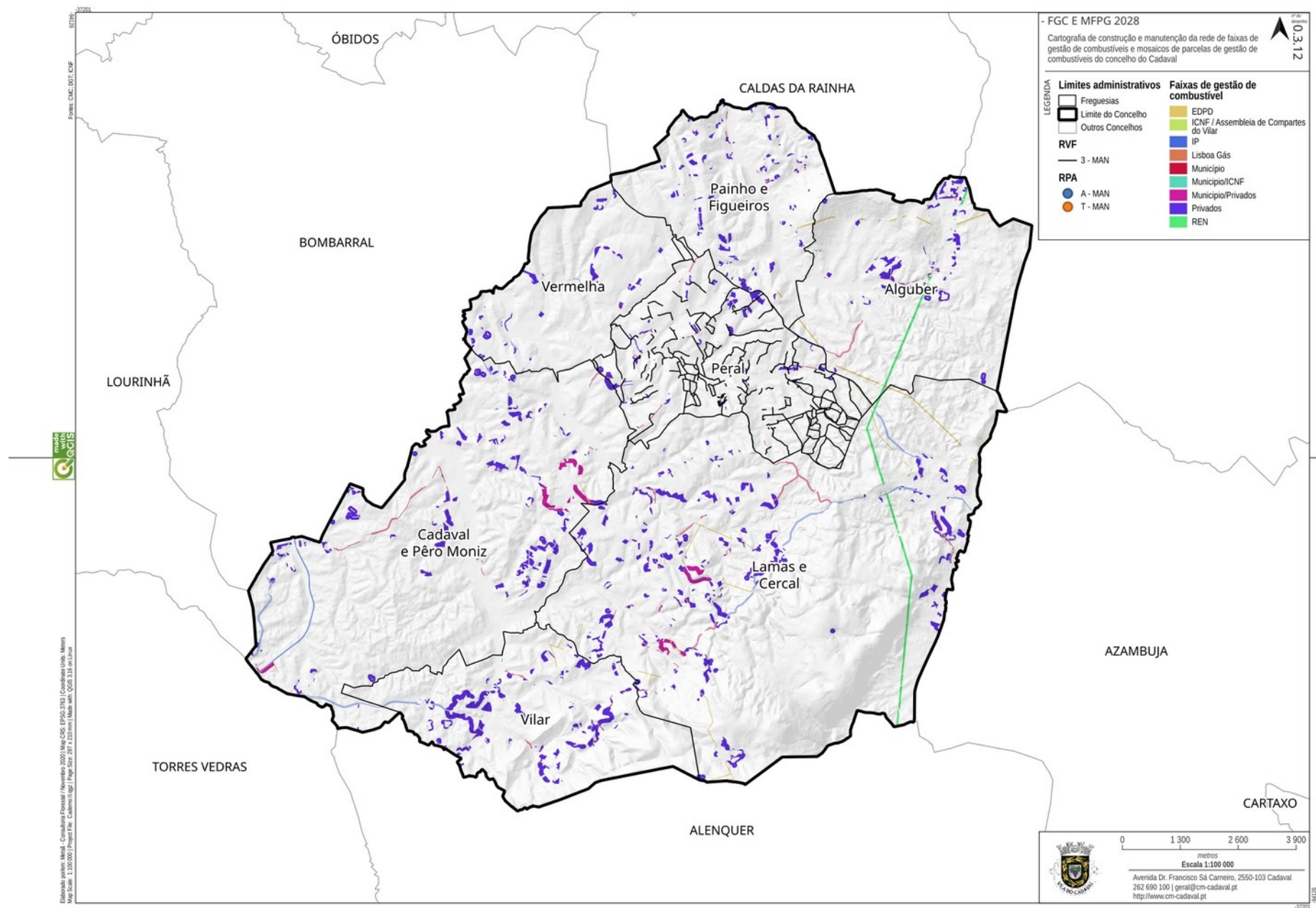


Figura 19: Rede de FGC e MPFG - 2028



Câmara Municipal do Cadaval

• Avenida Dr. Francisco Sá Carneiro, 2550-103 Cadaval | 262 690 100 | geral@cm-cadaval.pt | http://www.cm-cadaval.pt

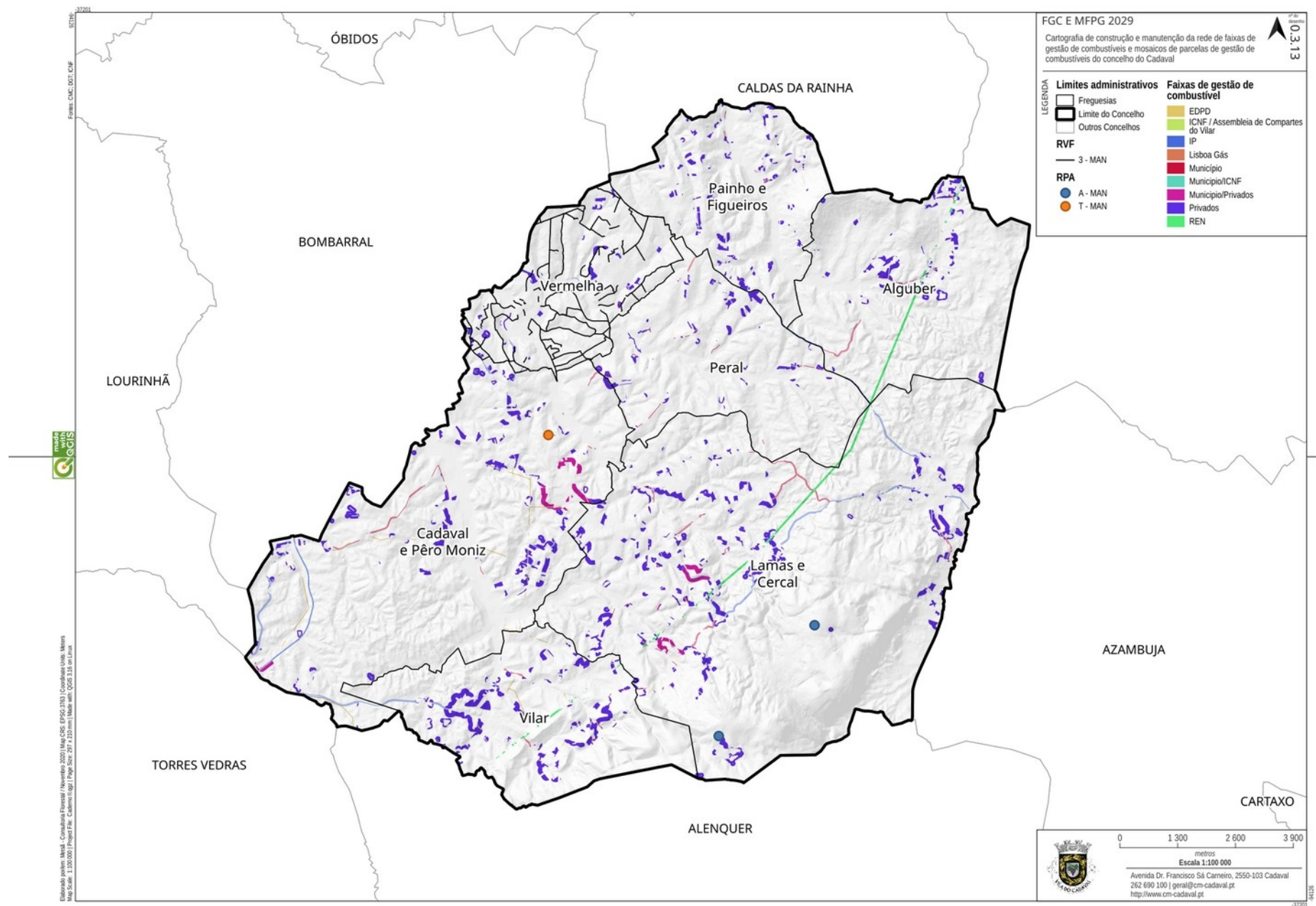


Figura 20: Rede de FGC e MFGC - 2029



Câmara Municipal do Cadaval

• Avenida Dr. Francisco Sá Carneiro, 2550-103 Cadaval | 262 690 100 | geral@cm-cadaval.pt | http://www.cm-cadaval.pt

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

O artigo 16.º do Decreto-lei n.º 124/2006, de 28 de junho, na sua atual redação, condiciona a edificação nos espaços rurais, visando garantir o interesse público de defesa de pessoas e de bens face aos incêndios florestais, limitando a expansão das novas edificações tendo em consideração o risco de incêndio florestal e a dimensão da parcela. Neste sentido, revela-se imperioso que se garanta que na implantação no terreno de novas edificações, seja assegurada a defesa de pessoas e de bens através da criação de faixa de proteção e a adoção de medidas especiais relativas à resistência do edifício à passagem do fogo e à contenção de possíveis fontes de ignição de incêndios no edifício e respetivos acessos. Assim, sem prejuízo da observância integral do disposto no artigo 16.º do Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho, na atual redação, definem-se as regras para as novas edificações em espaço rural fora das áreas edificadas consolidadas, para o Concelho do Cadaval:

1. A classificação e qualificação do solo, definidas no âmbito dos instrumentos de gestão territorial vinculativos dos particulares devem considerar a cartografia de perigosidade de incêndio rural definida neste plano, a integrar, obrigatoriamente, na planta de condicionantes dos planos municipais e intermunicipais de ordenamento do território;
2. Fora das áreas edificadas consolidadas não é permitida a construção de novos edifícios nas áreas classificadas na cartografia de perigosidade de incêndio rural definida neste Plano como de alta e muito alta perigosidade;
3. A construção de novos edifícios ou a ampliação de edifícios existentes apenas são permitidas fora das áreas edificadas consolidadas, nas áreas classificadas na cartografia de perigosidade de incêndio rural definida em PMDFCI como de média - III, baixa - II e muito baixa - I perigosidade, desde que se cumpram, cumulativamente, os seguintes condicionalismos:
 - a) Garantir, na sua implantação no terreno, a distância à estrema da propriedade de uma faixa de proteção nunca inferior a 50 m, quando confinantes com terrenos ocupados com floresta, matos ou pastagens naturais;
 - b) Garantir, na sua implantação no terreno, a distância à estrema da propriedade de uma faixa de proteção nunca inferior a 10 m, quando inseridas ou confinantes com espaços agrícolas;
 - c) Nos terrenos classificados com perigosidade de incêndio média-II, para além do cumprimento do disposto na alínea anterior, deverá ser executada uma faixa de 1 a 2 m com pavimento não inflamável em redor da edificação;
 - d) A faixa de proteção referida nas alíneas anteriores é medida a partir da alvenaria exterior da edificação;
 - e) Adotar medidas relativas à contenção de possíveis fontes de ignição de incêndios no edifício e nos respetivos acessos;
 - f) Existência de parecer favorável da CMDF;

Síntese das medidas a adotar face ao artigo 16.º do Decreto-lei n.º 124/2006, de 28 de junho, na sua atual redação:

Tabela 4: Medidas especiais a adoptar, segundo o índice de perigosidade florestal

	Índice de perigosidade de incêndio, definido no art.º 5 do DL 124/ 2006, na sua atual redação					
	I	II	III	IV	V	
Áreas edificadas consolidadas definidas na alínea b) do nº1 do artº3 do DL 124/ 2006, na sua atual redação	PERMITIDA	PERMITIDA	PERMITIDA	PERMITIDA	PERMITIDA	Situação face à construção
Espacos Agrícolas, ou seja, espacos rurais que não sejam florestais, definidos na alínea i) do nº1 do artº3 do DL 124/ 2006, na sua atual redação	REGRA DOS 10 m	REGRA DOS 10 m	REGRA DOS 10 m	PROIBIDA	PROIBIDA	
Espacos florestais (florestas, matos e pastagens), definidos na alínea h) do nº 1 do artº3 do DL 124/ 2006, na sua atual redação	REGRA DOS 50 m	REGRA DOS 50 m	REGRA DOS 50 m	PROIBIDA	PROIBIDA	

4.2.3 REDE VIÁRIA FLORESTAL

Na **Tabela 5** apresenta-se a calendarização das intervenções a realizar na RVF durante a vigência do Plano. Assim, deverá proceder-se à sua beneficiação e manutenção com regularização de piso e alargamento, se necessário, em particular nos troços de 2.ª ordem, pois, deverá ter-se em consideração que estas vias poderão ter constrangimentos na sua largura, de modo a permitir a passagem de veículos e com zonas que permitam o cruzamento de veículos. De salientar ainda a necessidade de monitorização de campo do estado da RVF de modo a se assegurar a transitabilidade dos meios envolvidos na 1.ª intervenção e no combate. Na RVF de 1.ª ordem não foi prevista intervenção, pois, são vias rodoviárias, com pavimento asfáltico.

Prevê-se que os meios de financiamento para a beneficiação da RVF para o contemplado no plano, seja do Município de Cadaval e/ou caso exista a possibilidade de candidaturas aos fundos comunitários.

Tabela 5: Intervenções (Beneficiação e Manutenção) na RVF para o período de 2020-2029

Classes da RVF	km com intervenção	km sem intervenção	Intervenções a efetuar									
			2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
1.º Ordem	0,00	103,18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2º Ordem	0,00	164,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Rede Complementar	592,67	575,88	84,69	67,83	44,76	93,86	52,32	35,90	66,14	44,28	63,47	39,43
Total:	592,7	843,14										

4.2.4 REDE DE PONTOS DE ÁGUA

Na **Tabela 6**, apresenta-se a calendarização das intervenções (manutenção e/ou beneficiação) a realizar na RPA durante a vigência do plano. Ao longo dos anos da vigência deste plano irá ser garantida a manutenção dos pontos de água de combate a incêndios de cariz público, de modo a garantir a sua operacionalidade e utilização pelos meios aéreos de combate a incêndios rurais. Prevê-se que os meios de financiamento para manutenção da RPA sejam do Município de Cadaval.

Tabela 6: Intervenções (manutenção e/ou beneficiação) na RPA do concelho de Cadaval para o período de 2020-2029

ID_PA	Tipo PA	Classe PA	Vol. Máx. m3	Intervenções a efetuar									
				2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
1	214	A	58800	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI
10	214	A	13854	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI
11	214	T	6400	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI
13	214	A	11960	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI
14	214	M	4241	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI
15	214	T	4320	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI
16	214	T	804	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI
17	214	T	30030	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI
18	221	T	29760	MAN	ESI	ESI	MAN	ESI	ESI	MAN	ESI	ESI	MAN
19	212	T	12566	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI
2	214	T	3054	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI
21	214	A	24500	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI
22	214	A	3780	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI
26	214	A	25200	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI
27	214	T	23424	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI
30	214	T	2961	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI
31	214	T	760	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI
32	214	A	2730	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI
33	214	T	2346	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI
34	214	M	59400	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI
35	214	A	12040	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI
37	214	M	52200	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI
38	214	T	7069	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI
4	214	T	15708	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI
40	214	T	2790	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI
42	214	T	3240	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI
43	214	T	2592	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI
44	214	T	16985	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI
5	214	T	2714	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI
51	111	A	184,74528	MAN	ESI	ESI	MAN	ESI	ESI	MAN	ESI	ESI	MAN
54	111	A	184,74528	MAN	ESI	ESI	MAN	ESI	ESI	MAN	ESI	ESI	MAN
7	214	T	10962	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI
8	214	A	8960	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI
9	214	T	8840	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI	ESI

4.2.5 ORÇAMENTOS E RESPONSÁVEIS

Como já referido, o aumento da resiliência do território aos incêndios rurais constitui um objetivo primordial no âmbito da DFCL, que exige a definição rigorosa das ações a implementar durante a vigência do PMDFCL, pelo que na **Tabela 7** apresentar-se-á uma estimativa de orçamento para a execução da rede de FGC, MPGC, RFV e RPA, bem como os respetivos responsáveis pela execução das intervenções.

Tabela 7: Estimativa de orçamento para a execução da rede de FGC e MPGC, RVF e RPA, e responsáveis pela execução das intervenções, para o período de 2020-2029

Cod. FGC	Meta / Indicador	Responsável	Ação	Descrição da faixa	Área total (ha)	Orçamento (€)											
						2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029		
1	Área instalada com recurso a gestão motomanual e/ou a meios mecânicos	Privados	Faixas de gestão de combustível	Edificações Isoladas	1545,41	185 449,30 €	185 449,30 €	185 449,30 €	185 449,30 €	185 449,30 €	185 449,30 €	185 449,30 €	185 449,30 €	185 449,30 €	185 449,30 €		
2		Privados		Aglomerados populacionais	4112,60	493 512,04 €	493 512,04 €	493 512,04 €	493 512,04 €	493 512,04 €	493 512,04 €	493 512,04 €	493 512,04 €	493 512,04 €	493 512,04 €		
3		Privados		Parques e Polígonos Industriais	413,56	49 627,64 €	49 627,64 €	49 627,64 €	49 627,64 €	49 627,64 €	49 627,64 €	49 627,64 €	49 627,64 €	49 627,64 €	49 627,64 €		
4		Município		Rede viária florestal	308,98	37 077,42 €	37 077,42 €	37 077,42 €	37 077,42 €	37 077,42 €	37 077,42 €	37 077,42 €	37 077,42 €	37 077,42 €	37 077,42 €	37 077,42 €	
		IP			324,78	38 974,04 €	38 974,04 €	38 974,04 €	38 974,04 €	38 974,04 €	38 974,04 €	38 974,04 €	38 974,04 €	38 974,04 €	38 974,04 €	38 974,04 €	
5		IP		Rede ferroviária	70,94	8 512,93 €	8 512,93 €	8 512,93 €	8 512,93 €	8 512,93 €	8 512,93 €	8 512,93 €	8 512,93 €	8 512,93 €	8 512,93 €	8 512,93 €	
6		Lisboa Gás		Rede de distribuição de gás	4,26	1 022,36 €	0,00 €	1 022,36 €	0,00 €	1 022,36 €	0,00 €	1 022,36 €	0,00 €	1 022,36 €	0,00 €	1 022,36 €	0,00 €
7		REN		Linhas de transporte e distribuição de energia elétrica em muito alta tensão	390,54	52 892,02 €	29 604,88 €	56 090,06 €	52 892,02 €	29 604,88 €	56 090,06 €	52 892,02 €	29 604,88 €	56 090,06 €	52 892,02 €	52 892,02 €	
8		ICNF		Rede Primária	109,83	12 264,84 €	53 635,74 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	12 264,84 €	53 635,74 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	
9		Privados		Rede Terciária	146,16	35 078,26 €	35 078,26 €	35 078,26 €	35 078,26 €	35 078,26 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	
10		EDPD		Linhas de transporte e distribuição de energia elétrica em média tensão	159,09	19 768,57 €	11 789,65 €	25 489,84 €	19 768,57 €	11 789,65 €	25 489,84 €	19 768,57 €	11 789,65 €	25 489,84 €	19 768,57 €	19 768,57 €	
11		Município		Mosaico de parcelas de gestão de combustível	141,42	0,00 €	42 424,62 €	42 424,62 €	42 424,62 €	42 424,62 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	
		ICNF			103,91	0,00 €	31 173,10 €	31 173,10 €	31 173,10 €	31 173,10 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €		
	ICNF / Ass. de Compartes do Vilar	379,01	88 322,89 €		88 322,89 €	88 322,89 €	88 322,89 €	88 322,89 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €				
12	Privados	Pontos de água	20,42	6 126,55 €	0,00 €	0,00 €	6 126,55 €	0,00 €	0,00 €	6 126,55 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	6 126,55 €			
	Município		1,44	431,64 €	0,00 €	0,00 €	431,64 €	0,00 €	0,00 €	431,64 €	0,00 €	0,00 €	431,64 €				
13	EDPD	Linhas de transporte e distribuição de energia elétrica em alta tensão	59,30	0,00 €	2 807,21 €	20 914,34 €	0,00 €	2 807,21 €	20 914,34 €	0,00 €	2 807,21 €	20 914,34 €	0,00 €				
Total:					8291,67	1 029 060,51 €	1 107 989,73 €	1 113 668,86 €	1 089 371,03 €	1 055 376,35 €	927 912,47 €	947 030,26 €	857 355,12 €	916 669,99 €	892 372,16 €		
Tipo RVF	Meta / Indicador	Responsável	Ação	Descrição da Intervenção	compr. (km)	Orçamento (€)											
						2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029		
1.ª Ordem	Beneficiação da RVF	Município	Rede viária florestal	Manutenção	0,00	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €		
2.ª Ordem					0,00	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €		
3.ª Ordem					592,67	137 125,74 €	109 818,80 €	72 470,66 €	151 963,86 €	84 718,37 €	58 129,20 €	107 083,59 €	71 686,45 €	102 765,02 €	63 834,95 €		
Total:					592,67	137 125,74 €	109 818,80 €	72 470,66 €	151 963,86 €	84 718,37 €	58 129,20 €	107 083,59 €	71 686,45 €	102 765,02 €	63 834,95 €		
Pontos de Água	Meta / Indicador	Responsável	Ação	Descrição da Intervenção	Quantidade	Orçamento (€)											
						2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029		
	Beneficiar Ponto de Água	Município	Rede de pontos de água	Manutenção	3	1 500,00 €	1 500,00 €	1 000,00 €	1 500,00 €	1 500,00 €	100,00 €	1 500,00 €	1 500,00 €	1 000,00 €	1 500,00 €		
Total:					3	1 500,00 €	1 500,00 €	1 000,00 €	1 500,00 €	1 500,00 €	100,00 €	1 500,00 €	1 500,00 €	1 000,00 €	1 500,00 €		
Total do 1º Eixo Estratégico:						1 167 686,24 €	1 219 308,53 €	1 187 139,52 €	1 242 834,89 €	1 141 594,72 €	986 141,67 €	1 055 613,85 €	930 541,57 €	1 020 435,01 €	957 707,11 €		

Nota – No cálculo do orçamento foram utilizados valores de referência da Portaria n.º 111-A/2018, de 27 de abril

4.3 2º EIXO ESTRATÉGICO – REDUZIR A INCIDÊNCIA DOS INCÊNDIOS

As estatísticas nacionais de incêndios florestais revelam que grande parte das ignições tem origem na atividade humana, pelo que um dos principais eixos de ação para redução da incidência dos incêndios passa, necessariamente, pela alteração de comportamentos de risco ou negligentes. Desta forma, para além da prevenção, vigilância e combate, a sensibilização é uma ferramenta extremamente importante a adotar de forma a se conseguir atingir os objetivos de redução do número de ocorrências, esperando-se que esta redução resulte também numa diminuição do valor global de área ardida (deve-se ter em conta que ao reduzir-se o número de ignições também se reduz a dispersão das forças de combate por diferentes focos de incêndio).

Importa, portanto, identificar os grupos populacionais cuja atividade pode ser mais suscetível à ocorrência de ignições, de forma a desenvolver ações específicas que conduzam à alteração de comportamentos de risco e, assim, à diminuição do número de incêndios. Um facto também presente e que se tem verificado no concelho é o abandono progressivo dos espaços agrícolas, resultando estes num maior risco de incêndio causado pela acumulação de combustíveis arbustivos, podendo as queimadas e a operação com maquinaria aquando da limpeza durante o período crítico ser um ponto acrescido.

Outro importante eixo de ação no âmbito da redução da incidência de incêndios prende-se com o desenvolvimento de ações de vigilância preventiva e fiscalização, as quais permitirão eliminar comportamentos com riscos associados a potenciar ignições e cimentar uma saudável relação entre a população civil e os espaços florestais.

4.3.1 SENSIBILIZAÇÃO

As ações de sensibilização para além de contribuírem para a diminuição do número de ignições e área afetada poderão ainda levar a um aumento do número de alertas efetuados pela população (aumento da eficiência da vigilância passiva).

A sensibilização rege-se por três vetores de ação: a sensibilização da população maioritariamente urbana (grupo mais generalista), a sensibilização da população essencialmente rural (grupos mais específicos) e à população juvenil.

Outros fatores a ter em consideração são a periodicidade das ações de sensibilização, que deverão ser efetuadas continuamente ao longo do tempo e mantendo as ideias-chave ou imagens que tenham dado mostras de eficiência na sensibilização do público-alvo, não sendo aconselhável, mudanças repentinas nos conteúdos destas. Caso seja necessário efetuar alterações nos conteúdos das campanhas, estas deverão ser introduzidas de forma gradual, aproveitando a memória coletiva do grupo-alvo.

De modo a facilitar a transmissão da mensagem pretendida, é importante utilizar-se os meios de comunicação disponíveis no concelho, como rádios, jornais, revistas ou editais. Nas zonas rurais, o contacto direto com as pessoas, recorrendo a técnicos florestais e outros (presidentes da junta de freguesia, representantes do serviço municipal de proteção civil, entre outros), julga-se o melhor sistema para se levar a uma mudança de atitudes, o qual poderá ainda ser reforçado pelos meios de comunicação disponíveis.

O meio mais eficaz na transmissão da mensagem pretendida a um grupo-alvo mais generalizado são as rádios locais, pois estas permitem transmitir a mensagem a diferentes níveis das populações (população com diferentes níveis de escolaridade), o mesmo não acontecendo com a imprensa escrita, dado que os jornais ou revistas locais são mais utilizadas por um público mais esclarecido. No período de maior risco de incêndio será útil a utilização de outros meios de divulgação alternativos, como, por exemplo, a colocação de cartazes em locais mais frequentados, nomeadamente, as principais vias de circulação do concelho, bombas de combustível, paragens de comboio e autocarros ou até mesmo nos veículos de transporte público. Na **Tabela 8** apresentam-se diversas propostas de ações de sensibilização ao longo dos próximos 10 anos (2020 a 2029).

Tabela 8: Propostas de ações de sensibilização à população, para o período de vigência do PMDFCI

Ação	Detalhes da ação	Público alvo	Executado por
Ação 1 - Campanha Municipal sobre prevenção de incêndios e o uso correto do fogo	<ul style="list-style-type: none"> - Realização de sessões de esclarecimento e sensibilização em todas as freguesias ao público em geral; - Distribuição de material de futuras campanhas nacionais de sensibilização (ICNF, ANPC, GNR, etc.); - Avisos na agenda municipal e boletim de toda a informação referida nos pontos anteriores. 	Público em geral, com especial incidência nos agricultores, proprietários florestais e empresários do setor.	Município e CMDF, coordenada pelo Gabinete Técnico Florestal
Ação 2 – Sensibilização em escolas do ensino básico	<ul style="list-style-type: none"> - Realização de sessões de sensibilização ambiental e florestal nas escolas do concelho; - Distribuição de material de diversas campanhas nacionais de sensibilização (ICNF, ANPC, GNR, etc.). 	População Escolar	Município e CMDF, coordenada pelo Gabinete Técnico Florestal
Ação 3 - Comemoração do Dia Mundial da Floresta e do Dia da Floresta Autóctone	<ul style="list-style-type: none"> - Atividades lúdicas de sensibilização ambiental e prevenção incêndios. 	População escolar, empresários e proprietários	Município e CMDF, coordenada pelo Gabinete Técnico Florestal

4.3.2 FISCALIZAÇÃO

Para além da sensibilização da população, a prevenção passa por ações de fiscalização nas áreas de risco, assim como a determinação de grupos-alvo, períodos de atuação, bem como o desenvolvimento de atividades em função dos comportamentos de risco presentes no Município de Cadaval.

A capacidade de fiscalização será tão mais eficaz quanto melhor seja a integração de um conjunto de medidas e atitudes que se prendem, entre outras, com a coordenação ao nível das entidades competentes de todas as ações de fiscalização, tendo por base o conhecimento local da comunidade.

A fiscalização a realizar dentro do período crítico, deverá incidir sobre o uso do fogo, nomeadamente na queima de sobrantes agrícolas, e ter uma maior incidência aos fins de semana, visto serem estes dias da semana que apresentam maior número de ocorrências de ignições.

Para além do uso do fogo, deverá também ser direcionada para o cumprimento do disposto no art.º 15, do Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho, na sua atual redação, no que respeita à execução dos trabalhos de redução da carga de biomassa nas redes secundárias de faixas de gestão de combustíveis.

Encontram-se indicadas as zonas prioritárias de dissuasão e fiscalização (**Figura 21**), tendo por base a avaliação efetuada, nomeadamente a identificação dos pontos prováveis de início e comportamentos de risco identificados.

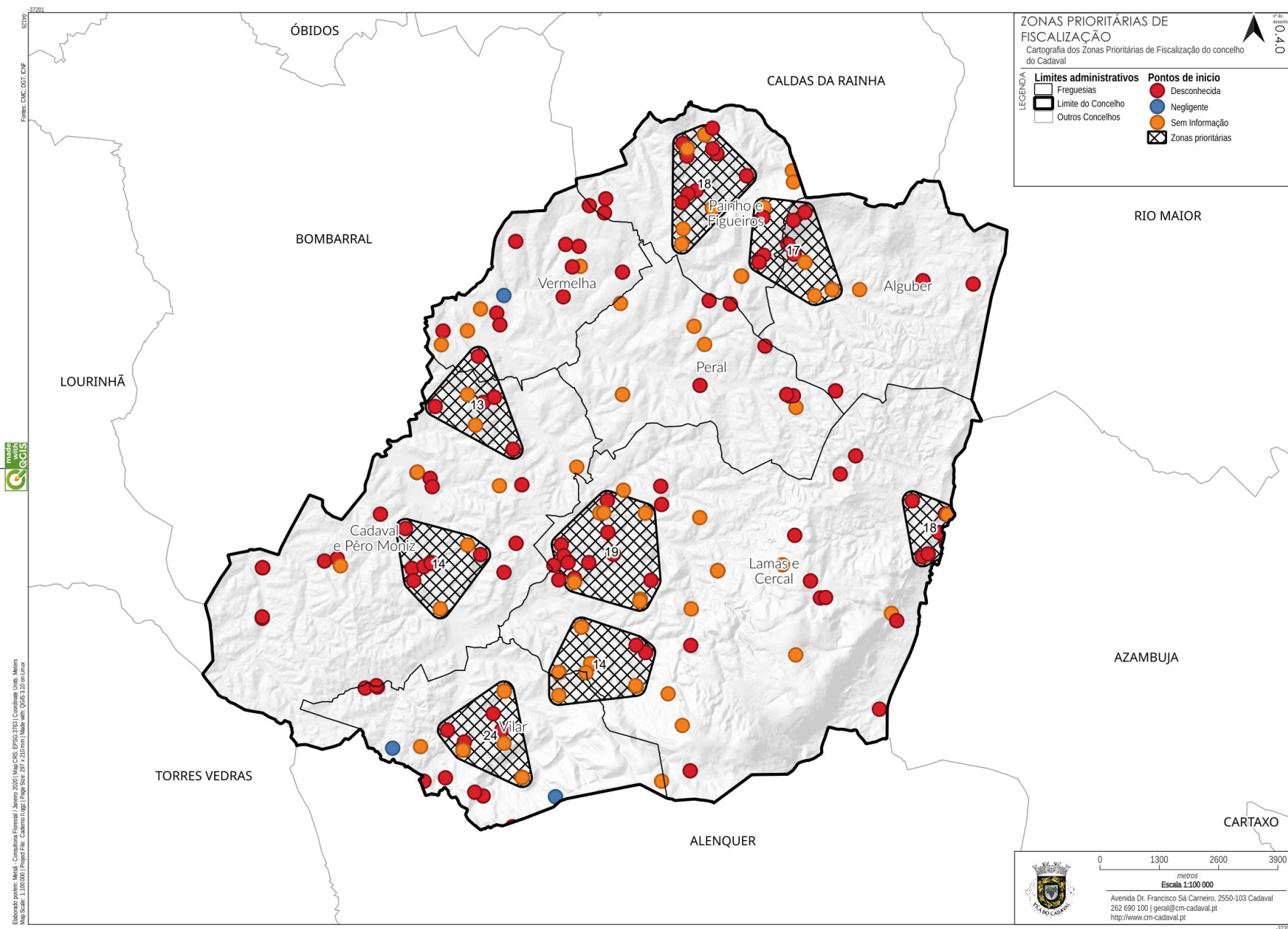


Figura 21: Zonas prioritárias de dissuasão e fiscalização

Câmara Municipal do Cadaval

• Avenida Dr. Francisco Sá Carneiro, 2550-103 Cadaval | 262 690 100 | geral@cm-cadaval.pt | http://www.cm-cadaval.pt



4.3.3 METAS E INDICADORES

As ações de sensibilização a desenvolver devem dinamizar avaliações contínuas, de modo a se proceder à verificação do cumprimento dos objetivos inicialmente traçados. Caso não haja esse cumprimento, é importante entender os procedimentos desenvolvidos em todas as fases do processo e proceder às devidas alterações de forma a alcançar resultados mais positivos. As metas a alcançar serão, necessariamente, elementos quantificáveis, constituindo os indicadores os instrumentos que tornarão possível o processo de aferição da eficiência das diferentes campanhas a implementar. Como tal, as campanhas de sensibilização a desenvolver no concelho de Cadaval para o período compreendido entre 2020 a 2029.

De forma a se atingir os diferentes grupos-alvo e tendo em conta a informação referida anteriormente, as campanhas de sensibilização recorrerão principalmente a quatro formas de divulgação: a comunicação social, a meios institucionais, a afixação de placards e a distribuição de panfletos.

Relativamente às ações de fiscalização as metas que se pretendem atingir baseiam-se nos objetivos das campanhas de sensibilização, sendo a principal prioridade o cumprimento da gestão de combustíveis nos terrenos inseridos nas FGC, a interdição da utilização de foguetes e fogo de artifício em festas realizadas durante a estação mais quente e seca, e a alteração de comportamentos de risco por parte dos diferentes grupos alvos identificados.

Os indicadores definidos para monitorização, mitigação e avaliação do nível de cumprimento das metas são de carácter diverso, variando entre os diversos transetos efetuados, número de atuações realizadas e a quantidade de quilómetros efetuados em ações de vigilância ou as de festas onde se verificou o uso indevido do fogo de diversão.

Na **Tabela 9** apresenta-se, de forma resumida, as ações, as metas e os respetivos indicadores ao longo dos próximos 10 anos.

Tabela 9: Metas e indicadores das ações de sensibilização e fiscalização previstas

Ação	Metas e indicadores	Unidades	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Realização de Campanha de Sensibilização(distribuição de folhetos, material promocional)	Edição de avisos informativos sobre responsabilidades individuais ao nível da prevenção de incêndios e uso correto do fogo	uni.	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	Realização de sessões de esclarecimento e sensibilização da população geral/freguesia		7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
	Realização de sessões de sensibilização à população escolar		10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
	Atividades lúdicas de sensibilização à população escola		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Definição de áreas críticas e prioritárias de fiscalização	Aumentar a capacidade de fiscalização das FGC	% FGC incumprimento	< 45	< 40	< 35	< 30	< 25	< 20	< 10	< 10	< 10	< 10
	Reforço da fiscalização nas áreas críticas	% área fiscalizada	75	75	85	85	90	90	95	95	100	100
	Diminuição comportamentos de risco	km percorridos	175	175	175	175	175	175	175	175	175	175

4.3.4 ORÇAMENTOS E RESPONSÁVEIS

Ao nível do concelho, os fundos disponibilizados para o cumprimento e executabilidade do PMDFCI por parte do Município são de enorme importância e relevância atendendo aos valores envolvidos. No entanto, o envolvimento de outras entidades também pode ser uma colaboração significativa (quer de ordem financeira, quer de outro tipo de colaboração) para a execução de campanhas de sensibilização, como, por exemplo, a dinamização de sessões de esclarecimento em Juntas de Freguesia, escolas, associações desportivas, culturais e recreativas, ou mesmo a utilização das redes sociais.

Por outro lado, as ações de fiscalização previstas para o concelho de Cadaval não vão representar encargo adicional visto que por inerência de competência, cabe à Guarda Nacional Republicana o desempenho das ações de fiscalização e aplicação de coimas em caso de deteção de incumprimentos legais. No entanto, importa ter uma noção do esforço financeiro que as ações de fiscalização acarretam para a(s) entidade(s) que continuamente atuem em todo o território, devendo para isso agilizar dinâmicas que otimize os recursos ao nível de pessoal e logística de meios. Pelo que na **Tabela 10** se apresenta uma estimativa dos custos associados às ações de sensibilização e fiscalização previstas para o concelho de Cadaval, no período de vigência do plano.

Tabela 10: Estimativa de orçamento e responsáveis das ações de sensibilização previstas

Ação	Metas	Responsáveis	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Campanha de Sensibilização(distribuição de folhetos, material promocional)	Edição de avisos e de panfletos, realização de sessões de esclarecimento e sensibilização da população geral/ freguesia e da população escolar	Município CMDf	1 500 €	1 500 €	1 500 €	1 500 €	1 500 €	1 500 €	1 500 €	1 500 €	1 500 €	1 500 €
Implementação FGC, áreas críticas e prioritárias de fiscalização	Aumento, reforço fiscalização, diminuição comportamentos risco	GNR	Orçamento definido anualmente pelas entidades responsáveis e pelo Ministério da Administração interna									
Total:			1 500 €	1 500 €	1 500 €	1 500 €	1 500 €	1 500 €	1 500 €	1 500 €	1 500 €	1 500 €

4.4 3º EIXO ESTRATÉGICO – MELHORIA DA EFICÁCIA DO ATAQUE E GESTÃO DOS INCÊNDIOS

O objetivo de manter no concelho de Cadaval uma reduzida área ardida anual passa, necessariamente, por um esforço prévio de avaliação de meios disponíveis e pela definição dos procedimentos a adotar, de forma a se conseguirem alcançar os resultados e melhoria da eficácia das ações de primeira intervenção e de ataque ampliado, sua articulação com os sistemas de vigilância e deteção e a melhoria nas operações de rescaldo e vigilância pós-incêndio.

Tal passará pela identificação dos sistemas e meios de vigilância e deteção, elaboração de mapas de visibilidade dos postos de vigia, da operacionalização e afetação de meios no combate a incêndios rurais das diferentes forças e entidades que atuam ao nível do município e respetivos canais de comunicação, assim como pelo delineamento das formas de atuação de acordo com a gravidade das ocorrências (níveis de alerta laranja e vermelho).

A definição destes elementos possibilitará delinear as melhores estratégias de combate, determinando-se, para as zonas críticas previamente identificadas, quais os locais mais indicados para posicionamento de meios de combate e condução das operações, o que resultará numa melhoria da capacidade de primeira intervenção e das operações de rescaldo e vigilância pós-incêndio.

Em caso de ocorrência de incêndio rural, o sucesso das operações de combate depende, em grande medida, do trabalho prévio de inventariação de todos os meios disponíveis ao nível do município. Este inventário de meios disponíveis e operacionais permite distribuir de forma otimizada os recursos efetivos nas diferentes operações de proteção de vidas e edifícios, assim como de defesa dos espaços florestais.

Para o conhecimento efetivo da disponibilidade dos dispositivos para uma intervenção rápida e tendo em vista uma adequação dos meios, realizou-se um levantamento de todas as entidades que atuam em ações de vigilância e deteção, primeira intervenção, combate, rescaldo e vigilância pós-incêndio, e dos respetivos meios materiais e humanos que dispõem para desempenhar as tarefas que lhes estão atribuídas.

Este 3.º Eixo Estratégico, no que respeita aos Meios e Recursos, Dispositivos Operacionais DFCI, Setores Territoriais DFCI e Locais Estratégicos de Estacionamento (LEE), Vigilância e Deteção, 1.ª Intervenção, Combate, Rescaldo e Vigilância Pós-Incêndio, encontra-se desenvolvido no Plano Operacional Municipal aprovado em sede de reunião da Comissão Municipal de Defesa da Floresta. O mesmo será atualizado anualmente, de acordo com o regulamento que estiver em vigor.

4.4.1 VIGILÂNCIA E DETEÇÃO

A vigilância dos espaços rurais visa contribuir para a redução do número de ocorrências de incêndios florestais, identificando potenciais agentes causadores e dissuadindo comportamentos que propiciem a ocorrência de incêndios. Os Postos de Vigia visam assegurar a deteção imediata de um foco de incêndio, a sua localização e a comunicação rápida da ocorrência às entidades responsáveis pela 1ª intervenção.

No concelho do Cadaval existe um posto de vigia dentro dos seus limites geográficos, Posto da Serra do Montejunto, pertencente à Rede Nacional de Postos de Vigia (RNPV), com o código 52.01. No entanto, existe mais cinco postos de vigia na envolvente do limite de concelho, os quais conjugados com o primeiro, permitem otimizar a área de cobertura do

concelho. Assim, os postos de vigia dentro dos limites do concelho e complementares tidos como referência para proceder ao cruzamento e visadas de incêndios são:

- Posto de Vigia da Serra do Montejunto – 52.01;
- Posto de Vigia do Monte Redondo – 52-02
- Posto de Vigia de Peniche– 51.02;
- Posto de Vigia de Alenquer – 52.03;
- Posto de Vigia de Rio Maior – 55.01;
- Posto de Vigia de Alcoentre.

Registe-se que, apesar de um posto de vigia não ter visibilidade direta para determinados locais, não significa que não possa detetar incêndios que aí venham a ocorrer. De facto, a visualização de colunas de fumo (durante o período diurno) permite detetar incêndios, sem que seja necessária a sua visualização direta. Contudo, dependendo da orografia, colunas de fumo em determinados locais só são visíveis para os postos de vigia quando já têm uma altura considerável, isto é, muito tempo depois de o incêndio deflagrar.

Analisando a **Figura 22**, verifica-se que existe uma grande área do concelho onde não se verifica qualquer visibilidade por parte dos postos de vigia, no entanto, grande parte dessa área é colmatada com visibilidade por parte dos Locais Estratégicos de Estacionamento. Face a esta situação, torna-se fundamental posicionar os Locais Estratégicos de Estacionamento, de forma a colmatar estas lacunas.

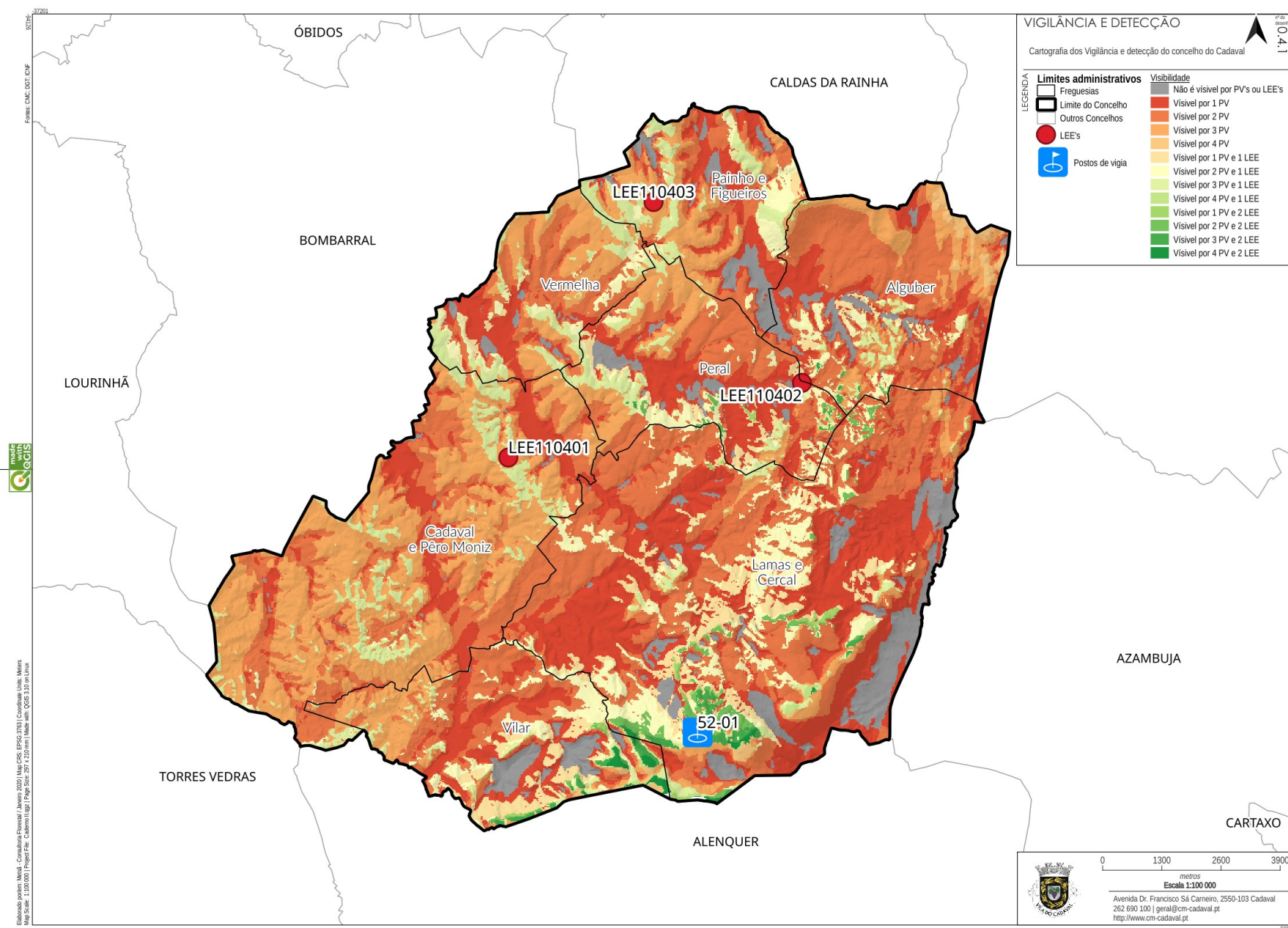


Figura 22: Mapa das bacias de visibilidade dos Postos de Vigia e LEE



Câmara Municipal do Cadaval

• Avenida Dr. Francisco Sá Carneiro, 2550-103 Cadaval | 262 690 100 | geral@cm-cadaval.pt | <http://www.cm-cadaval.pt>

4.4.2 1ª INTERVENÇÃO

O tempo de chegada dos meios de primeira intervenção (ataque inicial) ao local de ocorrência constitui um fator determinante na eficácia das manobras de supressão, de forma a evitar que os incêndios assumam proporções mais complicadas ao nível do controlo da progressão e agressividade do fogo .

A Diretiva Operacional Nacional da ANPC estabelece como tempo máximo desde a ocorrência do incêndio até à chegada ao local da ocorrência, até 20 minutos.

Para a determinação dos tempos de percurso, calculou-se a carta das isócronas (zonas com igual valor de tempo de deslocação), com pontos de partida nos sete quartéis de bombeiros existentes do concelho. A sua execução teve por base a cartografia da rede viária florestal, que inclui, para além das estradas e ruas, os caminhos florestais e agrícolas do município, e para a qual foi necessário atribuir a cada troço a velocidade média de circulação (km/h), de acordo com as velocidades indicadas no guia técnico.

A **Figura 23** apresenta o potencial de tempo de chegada para a 1.ª intervenção, e pela sua análise, verifica-se que todo o território do município, excetuando as áreas mais a sul e em parte da Serra do Montejunto, se encontra dentro do raio dos 20 minutos, estabelecidos como críticos.



4.4.3 RESCALDO E VIGILÂNCIA

Relativamente ao rescaldo é realizado na maior parte das vezes pelas sete corporações dos bombeiros voluntários existentes no concelho. No que concerne à vigilância pós-incêndio para além das entidades mencionadas anteriormente podem ser auxiliadas pela equipa de sapadores florestais, ou até mesmo em caso de necessidade e disponibilidade pelas brigadas militares.

Seguidamente apresenta-se a **Tabela 11** relativamente à quantificação do número de reacendimento por ano desde 2009.

Tabela 11: Identificação do número de reacendimentos, entre 2009 - 2018

Ano	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Nº de Reacendimentos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

O número de reacendimentos ao longo do período em análise tem sido insignificante, dado que as ações de rescaldo e vigilância pós-incêndio têm sido realizadas com eficácia.

4.4.4 METAS E INDICADORES

A necessidade de se promover a ação concertada de todas as entidades com responsabilidade no desenvolvimento de ações de vigilância e deteção, 1.ª intervenção, rescaldo e vigilância pós-rescaldo, exige que se defina, de forma rigorosa, todas as ações que deverão ser implementadas durante a vigência do PMDFCI, de forma a otimizar-se a eficácia do ataque e gestão dos incêndios. Para tal, recorre-se uma vez mais, à definição das ações, metas e indicadores, o que torna possível não só planificar a atividade da CMDF no que concerne ao esforço de melhoria da eficácia do ataque e gestão dos incêndios, como também facilitar o acompanhamento da operacionalidade das diferentes ações.

As ações previstas passam pela implementação de um sistema de formação contínua dos recursos humanos que compõem as entidades com responsabilidades de vigilância e deteção, 1.ª intervenção, rescaldo e vigilância pós-incêndio, por manter atualizado o inventário de meios e por manter uma avaliação contínua do sistema de DFCI municipal. A **Tabela 12** indica o programa operacional das medidas previstas para o período compreendido entre 2020 e 2029 que terão como finalidade garantir a máxima eficácia das ações atrás mencionadas a desenvolver no concelho de Cadaval.

Tabela 12: Ações, Metas e Indicadores para o período de 2020 a 2019, para cada fase de perigo

Fases de perigo	Ação	Metas	Indicadores									
			2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Níveis I, II, III de Empenhamento Operacional	Vigilância e deteção	Manter o índice (n.º de incêndios/n.º de equipas de vigilância)	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
	Ataque inicial	Diminuir o índice (n.º de incêndios/n.º de equipas de ataque inicial)	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
	Rescaldo e vigilância pós incêndio	Diminuir o n.º de reacendimentos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nível IV de Empenhamento Operacional	Vigilância e deteção	Diminuir o índice (n.º de incêndios/n.º de equipas de vigilância)	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2
	Ataque inicial	Diminuir o índice (n.º de incêndios/n.º de equipas de ataque inicial)	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
	Rescaldo e vigilância pós incêndio	Diminuir o n.º de reacendimentos	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2

A implementação das ações e medidas definidas no presente PMDFCI para o 3.º Eixo Estratégico exigirá um esforço económico por parte das diferentes entidades com responsabilidade nas ações de vigilância e deteção, 1.ª intervenção, rescaldo e vigilância pós-incêndio. De modo a avaliar aquele esforço, apresenta-se a Tabela 13 os responsáveis pelas diferentes ações a desenvolver no âmbito do 3.º Eixo Estratégico e a estimativa dos custos financeiros que deverão estar associados à operacionalização das mesmas.

Tabela 13: Entidades responsáveis e participantes, e estimativa do orçamento para cada ação e para cada parâmetro que integra o 3.º Eixo Estratégico

Ação	Responsável	Orçamento									
		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Vigilância e deteção	GNR	Orçamento definido anualmente pelas entidades responsáveis e pelo Ministério da Administração interna									
	SF	5 000 €	5 000 €	5 000 €	5 000 €	5 000 €	5 000 €	5 000 €	5 000 €	5 000 €	5 000 €
Primeira intervenção Rescaldo e Vigilância Pós-Incêndio	AHBV	75 000 €	75 000 €	75 000 €	75 000 €	75 000 €	75 000 €	75 000 €	75 000 €	75 000 €	75 000 €
	SF	5 000 €	5 000 €	5 000 €	5 000 €	5 000 €	5 000 €	5 000 €	5 000 €	5 000 €	5 000 €
Total:		85 000 €	85 000 €	85 000 €	85 000 €	85 000 €	85 000 €	85 000 €	85 000 €	85 000 €	85 000 €

Esta estimativa de orçamento é baseada nos custos operacionais, que enquadram o valor anual de amortização dos equipamentos por vida útil e valor de manutenção de equipas e equipamentos, para cada ação.

A estimativa engloba duas equipas de sapadores florestais da APAS.

4.5 4º EIXO ESTRATÉGICO – RECUPERAR E REABILITAR OS ECOSISTEMAS

Os objetivos estratégicos deste eixo são a recuperação e reabilitação dos ecossistemas afetados. Quanto aos objetivos operacionais, passam pela avaliação e mitigação dos impactos causados pelos incêndios e pela implementação de estratégias de reabilitação a curto, médio e longo prazo.

Após a ocorrência de um fogo, os espaços florestais podem sofrer processos de degradação ecológica, quer devido a perdas locais de perda de valores naturais e biodiversidade, quer devido a processos erosivos do solo, quer pela vulnerabilidade a agentes bióticos. Estes últimos poderão ainda causar impactos significativos nos recursos hídricos, uma vez que poderão diminuir a capacidade de retenção de águas dos solos e reduzir as secções de vazão (devido a fenómenos de assoreamento), levando as alterações nos regimes de cheia.

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 povoamento florestais e habitats naturais, que têm por objetivo o restabelecimento do potencial produtivo e ecológico dos sistemas 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.

As ações de reabilitação de povoamentos florestais e habitats naturais devem incidir sobre a requalificação dos espaços florestais de acordo com princípios de DFCI e boa gestão silvícola, dando particular relevo à adequada remoção do material lenhoso ardido, ao fomento e aproveitamento da regeneração natural, à reabilitação do arvoredo existente e à construção e manutenção/beneficiação de rede viária florestal e elementos de descontinuidade.

Deve ainda ser considerado o disposto no artigo 36.º do Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho, na sua atual redação, prevendo-se medidas especiais de avaliação e de intervenção na rede viária florestal, onde seja necessário aplicar uma faixa mínima de 25 metros para a remoção dos materiais queimados nos incêndios.

Terminada a época de incêndios, deverão efetuar-se ações de mitigação de danos nas áreas afetadas pelos incêndios que mostrem maior vulnerabilidade a processos de erosão e degradação ecológica. De forma a tornar o processo de recuperação mais eficiente, para as zonas de maior risco deverá ser estabelecido um processo de monitorização contínua apoiada num sistema dinâmico de informação de dados biofísicos e valores naturais em evolução/regressão.

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

4.5.1 PROPOSTA DE AÇÕES A REALIZAR

A avaliação e conhecimento da progressão e desenvolvimento dos incêndios são elementos determinantes no aperfeiçoamento do planeamento e da implementação de um conjunto de infraestruturas que minimizem a possibilidade de ocorrência de grandes incêndios e que poderão passar pela execução das diversas componentes da rede regional, designadamente a prossecução da implantação da rede primária e o fortalecimento simultâneo das restantes componentes da rede regional da DFCI, sobretudo nas vertentes de gestão estratégica de combustíveis – estabelecimento e manutenção de mosaicos de parcelas e de faixas de proteção aos aglomerados populacionais.

A avaliação e identificação das situações que necessitam de intervenções no âmbito da recuperação de áreas ardidas deverá ser efetuada sempre que se verifique a ocorrência de grandes incêndios, devendo a Câmara Municipal comunicar ao Instituto da Conservação da Natureza e Florestas o resultado desse levantamento para que, em conjunto, se possa definir estratégias de prevenção e atuação com vista à mitigação dos problemas identificados.

4.5.1.1 Estabilização de Emergência

No combate à erosão dos solos decorrente de um incêndio, existe um período relativamente curto para a execução de medidas preventivas, uma vez que frequentemente são as chuvas de fim de verão e de outono que possuem maior potencial erosivo. Neste sentido, as principais áreas de intervenção deverão centrar-se nas situações onde os impactos mais significativos, nomeadamente:

- a) Sementeira de emergência;
- b) Proteção e recuperação de linhas de água;
- c) Proteção de encostas e áreas suscetíveis a forte erosão laminar ou ravinamentos;
- d) Proteção de caminhos e faixas de interrupção de combustíveis (aceiros).

Relativamente às ações de sementeira de emergência, ressalva-se que estas são ações que dependem da vontade dos proprietários, uma vez que a maior parte da área florestal do concelho é do domínio privado. Assim, deve ser realizada uma ação de sensibilização desenvolvida pelo Gabinete Técnico Florestal dirigida aos proprietários de áreas florestais com necessidade de estabilização pós-incêndio, para que o assunto seja abordado de forma a compreender as vantagens na proteção dos solos e no restabelecimento da sua capacidade produtiva.

Deve ser garantida uma monitorização mais intensa nos meses que se seguem à ocorrência do incêndio, identificando as necessidades de reforço das estruturas, já 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, criando alguns onde tal se verifique necessário. Poderá ser necessária a estabilização de taludes e aterros para prevenir deslizamentos de terras.

No que se refere às intervenções de emergência, estas serão efetuadas nas zonas afetadas que apresentem declives superiores a 20%, uma vez que a partir daqueles valores os fenómenos de erosão intensificam-se de forma muito significativa (Correia e Oliveira, 2003). Nas zonas de declives acentuados será ainda dada prioridade às áreas onde as

características da vegetação e a intensidade do fogo tenham resultado numa grande exposição dos solos. Isto tenderá a ser o caso das áreas que associam declives muito acentuados com vegetação de tipo arbustivo, principalmente se as espécies afetadas não possuírem boa capacidade de regeneração como, por exemplo, rebentação de toija.

A queda de arvoredos de grande porte queimado ou entretanto, debilitado constitui um risco acrescido para provocar acidente rodoviário com possibilidade de danos graves, nas estradas que atravessam povoamentos, ou que possuam arvoredos de alinhamento.

Com vista a reduzir esse risco, os troços das rodovias nacionais, municipais e vicinais que possuam arvoredos contíguos deverão ser sujeitos a vigilância especial pela entidade gestora com o objetivo de:

- Serem identificadas necessidades de intervenção, para cumprimento do disposto nos números 1 e 2 do artigo 36.º do Decreto-Lei n.º 124/2006, alterado e republicado pela Lei n.º 76/2017, de 17 de agosto (remoção de materiais queimados numa faixa mínima de 25 m para cada lado das faixas de circulação);
- Serem notificados os proprietários responsáveis por essa remoção.

A responsabilidade de intervenção na estabilização de emergência decorrente de grandes incêndios deverá ser assumida pela Câmara Municipal, em particular no que respeita às infraestruturas de DFCI, pela entidade gestora da Zona de Intervenção Florestal e pelos próprios proprietários florestais no que decorre das intervenções a incidir em propriedade privada.

A **figura 24**, identifica os critérios a ter em consideração, para a intervenção na recuperação de áreas ardidas.

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

Figura 24: Critérios para a intervenção na recuperação de áreas ardidas (CNR, 2004)

A Tabela 14 identificada de forma mais descritiva os procedimentos a adotar para cada tipologia de ação, bem como os responsáveis e participantes.

Tabela 14: Procedimentos a adotar para cada tipologia de ação e responsáveis

Tipologia de Ação	Procedimentos	Responsáveis	Participantes
Sementeira de emergência	a) A sementeira direta ou de transmissão consiste em distribuir as sementes diretamente sobre a superfície do solo. É um método simples de se utilizar, barato e muito adequado a terrenos difíceis. A sementeira é manual para encostas de declive acentuado, ou mecanizada em terrenos de inclinação moderada a suave, usando-se para isso um semeador pneumático. Podem-se aplicar sementes comerciais ou autóctones de espécies herbáceas, arbustivas, separadamente ou em mistura. b) A sementeira em fileiras consiste em depositar as sementes em sulcos previamente abertos com um arado, enxada ou ancinho e posteriormente tapadas com solo, mas sem o compactar. Para zonas de topografia suave e solos livres de pedras, utilizam-se máquinas agrícolas na abertura dos sulcos e na sementeira. c) A sementeira com aplicação de mulch permite melhorar a germinação das sementes, uma vez que aumenta a infiltração e a humidade no solo (Robichaud et al., 2000). A proteção conferida pelo mulch contra o impacto das gotas de chuva, melhora a germinação (Montoro et al., 2000). A aplicação de mulch com sementes, realiza-se a seco, com ar comprimido e com uma semeadora, ou então, de forma manual.	Proprietários florestais	GTF ICNF
Proteção e recuperação de linhas de água	a) Proceder à limpeza e desobstrução de leitos e de passagens hidráulicas; b) Colocar estacas das espécies arbóreas e arbustivas características do local ao longo das margens do curso de água afetado (consolidação das margens); c) Caso os declives sejam muito acentuados e os caudais assim o justifiquem deverão realizar-se "faxinas" ao longo das margens onde a vegetação foi destruída (sem a devida regeneração natural).	Proprietários (leitos e margens) Câmara Municipal (leitos em zonas urbanas)	GTF ICNF APA
Proteção de encostas e áreas suscetíveis a forte erosão laminar ou ravinamentos	a) Caso as espécies arbustivas regenerem predominantemente por via seminal deverá recorrer-se à técnica de Mulching complementada com a criação de valas ao longo das curvas de nível e/ou construção de pequenas represas com pedras, sacos de areia ou gabiões; b) Nas zonas de declives mais acentuados ou caso o diferencial de custo para a técnica anterior mostre não ser significativo deverá proceder-se à técnica de hidrossementeira; c) Realizar muros de vegetação; d) Proceder às necessárias ações de manutenção dos muros de vegetação.	Proprietários florestais	GTF ICNF
Proteção de caminhos e faixas de interrupção de combustíveis	a) Proceder à regularização e consolidação dos caminhos florestais através de: - drenagem de escoamento dos pavimentos; - regularização e consolidação da superfície de caminhos; - construção de valetas e valas de drenagem. b) Remover os materiais queimados numa faixa mínima de 25 metros para cada lado das faixas de circulação rodoviária. c) As faixas de vegetação são feitas de acordo com as curvas de nível, podendo estar espaçadas entre si, 5 a 15 m, enquanto que a largura da faixa deve ser 0,3 a 0,5m, para permitir o desenvolvimento da vegetação. O solo erodido é retido ao longo das faixas de vegetação. A vegetação deve ser cortada de forma a manter uma altura entre 5 a 10 cm, e os restos vegetais, resultantes do corte, podem ser utilizados para a cobertura do solo despido, funcionando como proteção contra o impacto das gotas da chuva, e incorporando matéria orgânica a longo prazo.	Proprietários florestais Câmara Municipal (caminhos públicos)	GTF ICNF
Passagens hidráulicas	a) Proceder à limpeza e desobstrução das passagens hidráulicas;	Proprietários florestais Câmara Municipal (caminhos públicos)	GTF ICNF
Área afetada pelo(s) incêndio(s)	a) Remover prioritariamente as árvores mortas ou ramos que constituam risco para pessoas e bens; b) Remover as árvores resinosas que apresentem mais de 2/3 da copa queimada e orifícios de entrada de escolitídeos; c) Remover, separar e tratar adequadamente o material lenhoso dos locais onde seja verificada a presença de escolitídeos ou outras pragas; d) Destroçar mecanicamente o material que não puder ser rapidamente removido da área florestal e que constitua um potencial foco de risco; e) Armazenar temporariamente o material lenhoso removido a pelo menos 200m dos povoamentos.	Proprietários florestais	GTF ICNF

4.5.1.2 Reabilitação de povoamentos e habitats florestais

Quando um incêndio ocorre em áreas com estatuto de conservação, as intervenções florestais preconizadas devem ser orientadas no sentido da manutenção ou restauração de habitats. Deve, pois, ser efetuada a identificação das espécies a privilegiar, o tipo de intervenções a realizar e proceder-se à monitorização das áreas afetadas através da entidade responsável pelas áreas de conservação.

Os procedimentos a adotar na efetivação da reabilitação de povoamentos e habitats florestais nas áreas percorridas por incêndios deverão atender às orientações apresentadas nos pontos seguintes.

a) Medidas a aplicar nas galerias ribeirinhas

Os sistemas ribeirinhos mediterrânicos 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 mais poderosos fatores ecológicos.

Numa situação normal, a regeneração das espécies lenhosas é imediata, a partir do sistema radicular não afetado, o mesmo sucedendo com espécies vivazes; as espécies anuais características da região surgirão após as primeiras chuvas do outono.

As intervenções deverão centrar-se na desobstrução das margens e leitos dos cursos de água, nos casos em que tal impeça o normal fluir dos caudais ou propicie um elevado risco de agravamento das condições fitossanitárias, .

A condução destas formações deverá favorecer a rápida recuperação das formações clímax, de forma a garantir a descontinuidade horizontal e vertical dos combustíveis dos níveis arbustivo e herbáceo.

A regeneração artificial de margens ribeirinhas apenas deverá ser realizada quando se verificar uma destruição total de vegetação pré-existent, ou quando a situação pré-existente se caracterizava já por uma acentuada degradação, por exemplo, sem a presença de estrato arbóreo/arbustivo, com dominância de espécies exóticas invasoras . Poderá ser recomendada, ainda em ações integradas de combate à erosão ou de correção torrencial.

Atendendo à notável variedade genética e originalidade de muitas formações florestais ribeirinhas, o material vegetal a utilizar (sementes, estacas, plântulas) deverá ser proveniente de zonas ripícolas das imediações do local a regenerar. A não observância deste preceito poderá acarretar o empobrecimento ecológico e a perda de valores genéticos de numerosas espécies características dos ecossistemas afetados, especialmente ao nível dos géneros mais suscetíveis à hibridação (Salix, etc.).

O acompanhamento da regeneração natural da vegetação ribeirinha deverá ter como precaução as formações exóticas invasoras,

b) Medidas a aplicar em áreas ocupadas com resinosas

Torna-se imperioso que as árvores ardidas sejam removidas da área o mais rapidamente possível evitando que estas se tornem atrativas e sejam colonizadas por insetos prejudiciais a povoamentos vizinhos.

Deve ser conferida prioridade ao corte e extração das árvores cuja percentagem de afetação pelo fogo seja superior a 75% da copa, dada a sua muito baixa capacidade de recuperação e manter sob vigilância intensiva as árvores cuja percentagem de afetação da copa se situe entre os 50 e os 75%, para que no outono se possa fazer uma nova avaliação e promover ao corte e extração daqueles cujo estado vegetativo se agravou e/ou que tenham sido atacadas por pragas e doenças.

Dado que também as árvores “afogueadas”, com ou sem sintomas, e localizadas nas bordaduras dos incêndios são extremamente atrativas e vulneráveis ao ataque de insetos, deve-se efetuar uma monitorização continua das áreas de pinhal contíguas às áreas ardidas, numa faixa não inferior a 50 metros para lá da bordadura, pelo menos durante 2 anos, de modo a serem detetadas precocemente possíveis focos de pragas e doenças, nos quais devem ser aplicadas medidas de controlo das populações dos agentes.

As ações de corte e transporte do material lenhoso deverão estar, respetivamente, enquadradas e acompanhadas do Manifesto de Exploração Florestal de Coníferas, nos termos da legislação específica (Decreto-Lei n.º 95/2011).

Estabelecimento de novos planos de arborização que contemplem a aplicação de medidas para a diminuição dos riscos de incêndio.

c) Medidas a aplicar em áreas ocupadas com eucaliptos

Os povoamentos de eucalipto, em função da intensidade do incêndio, poderão manter-se vivos, rebentando ao longo do tronco e, quando cortados, podem constituir um novo povoamento. No entanto, as perdas de madeira podem ser totais para povoamentos jovens e diminuem à medida que os povoamentos são mais velhos. Estes valores dependem naturalmente da dimensão das árvores e da intensidade do fogo.

De qualquer modo, em termos de prevenção de riscos fitossanitários devem ser conduzidas ações de modo a evitar o aparecimento da broca e do cancro do eucalipto promovendo-se o aproveitamento económico da madeira, designadamente cortar as árvores queimadas, descansar e aproveitar economicamente a madeira, logo que surja rebentação (para que se garanta a existência de atividade fisiológica). Caso os cepos se encontrem danificados então há que ponderar a rearborização.

d) Medidas a aplicar em áreas de sobreiros

Os sobreiros e azinheiras são alvo de legislação específica através do Decreto-Lei n.º 169/2001 de 25 de maio, alterado pelo Decreto-Lei n.º 155/2004, de 30 de junho, que determina que deverão ficar vedadas, por um período de 25 anos, quaisquer alterações do uso do solo em áreas ocupadas por povoamentos de sobreiro ou azinheira que tenham sido percorridas por incêndios. Os povoamentos de sobreiro percorridos pelo fogo deverão ser objeto de monitorização o mais cedo possível, devendo ser conferida prioridade às áreas onde ocorreram descortiçamentos nos últimos 3 anos, para identificação das árvores que apresentem sinais evidentes do ataque do plátipo, que devem ser especialmente acompanhadas para que seja tomada decisão sobre o seu corte na próxima primavera.

Todo o material cortado que resulte da aplicação de medidas fitossanitárias, deve ser destruído, se possível no próprio local ou em local apropriado, através da queima, no cumprimento dos condicionalismos relativos aos períodos mais suscetíveis e

com risco de incêndio, ou, em alternativa, material lenhoso deve ser coberto com rede inseticida devidamente autorizada para o efeito observando-se os condicionalismos específicos para a sua utilização.

No entanto, a presença de valores de conservação não se limita às áreas classificadas, podendo verificar-se a presença de espécies ou habitats com valor de conservação fora da delimitação geográfica estabelecida para a Rede Natura 2000, bem como para as Áreas Protegidas. Para estas áreas, e em consonância com as orientações referidas nos PROF, PDF municipais, PGF, plano ZIF, ou outros planos especiais ou projetos florestais, poderão ser adotadas medidas complementares, nomeadamente:

- Não atravessar, com maquinaria florestal, as áreas identificadas com a presença de espécies ou habitats com elevado interesse de conservação;
- Utilizar preferencialmente os tratamentos físicos em vez de químicos;
- Evitar a plantação de espécies alóctones ou que não sejam típicas dos habitats em causa;
- Prevenir a invasão de espécies não autóctones resultantes da dinâmica do fogo (ex.: acácias);
- Sempre que possível, e caso seja necessário fazê-lo, efetuar a remoção de árvores mortas por cabo ou guincho a partir de áreas adjacentes às áreas com valores de conservação.

A recuperação de áreas com valores de conservação que não se encontram sobre a gestão do ICNF não deve deixar de ser feita de forma concertada com esta entidade. No que se refere às áreas classificadas, é da competência deste organismo a elaboração de uma estratégia de recuperação de espécies e habitats afetados, bem como a aprovação de projetos de arborização, dentro das áreas classificadas.

4.6 5º EIXO ESTRATÉGICO – ADOÇÃO DE UMA ESTRUTURA ORGÂNICA FUNCIONAL E EFICAZ

Na sequência do que tem vindo a ser desenvolvido ao longo deste Plano, deve-se articular o processo de combate aos incêndios entre todos os agentes e entidades intervenientes, para que as ações sejam atempadas e prudentes. Neste sentido, deve haver uma capacidade de gestão integrada para a monitorização das ações de Defesa da Floresta Contra Incêndios.

A estrutura orgânica e funcional visa o aperfeiçoamento do sistema municipal de deteção e de comunicação de incêndios florestais, o reforço da autoridade e da vigilância nos espaços florestais, demovendo os comportamentos de risco, o corte e a remoção de biomassa vegetal combustível em áreas estratégicas, o reforço da formação dos agentes intervenientes em matéria de prevenção, incluindo a primeira intervenção e a sensibilização, e informação da população, de forma a diminuir os riscos de eclosão e propagação do fogo, promovendo a eficácia da intervenção dos agentes públicos, privados e associativos na gestão sectorial e territorial.

Na operacionalização de todos os meios e recursos é necessário fomentar a intervenção no ordenamento e na gestão florestal, tendo por base os Planos Regionais de Ordenamento Florestal e os Planos de Gestão Florestal.

4.6.1 NECESSIDADES DE FORMAÇÃO DOS AGENTES LOCAIS DE SDFCI

As ações de formação deverão incidir, de forma particular, sobre os elementos com responsabilidades de comando e sobre as equipas ou brigadas responsáveis por ações de vigilância, 1.ª intervenção e/ou combate. Relativamente aos primeiros, as ações de formação permitirão que estes tenham uma gestão adequada dos meios humanos e logísticos, assim como proceder à análise precisa da informação disponível relativa às técnicas e estratégia de combate a incêndios e ao modo como estas se deverão aplicar com os procedimentos anteriormente descritos para as tomadas de decisões no cenário em curso. As equipas com responsabilidades no combate deverão demonstrar aptidão e conhecimento do comportamento do fogo e como operacionalizar no terreno, estratégias definidas pelos comandos (ou técnicos que compõem a CMDF) (Tabela 15). Por outro lado, no âmbito da investigação das causas de incêndio florestal, poderia ser potenciado ações de formação quer aos operacionais do combate, quer as autoridades policiais, no âmbito da preservação dos vestígios das causas de incêndio.

Tabela 15: Formação e número de elementos de cada entidade

Ação	Entidade	N.º de Elementos
Formar agentes envolvidos na vigilância, primeira intervenção e combate aos incêndios	AHBV	50
Formar os agentes relativamente a novas técnicas e estratégias de combate a incêndios	AHBV	15
Planeamento Municipal DFCI/Implementação e gestão de faixas de gestão de combustível	GNR, ICNF, SMPC e GTF	10
Formação de base no âmbito da DFCI	Juntas de Freguesia	7

4.6.2 COMPETÊNCIAS E ENTIDADES INTERVENIENTES NO SDFCI

As entidades com responsabilidades ao nível da defesa da floresta, devem reunir com frequência, consoante o período crítico e risco de incêndio para acompanhar e quantificar os meios disponíveis em cada momento, a evolução das operações e definir estratégias conjuntas de ação. A realização de reuniões possibilita a responsabilização perante a CMDF de cada uma das entidades que têm a seu cargo, ações definidas no PMDFCI, assim como a apresentação e discussão de propostas.

A **Tabela 16** enumera as entidades intervenientes no SDFCI e identifica as competências de coordenação e competências significativas na implementação das diferentes ações.

Tabela 16: Entidades Intervenientes do SDFCI e competências na implementação das diferentes ações

Entidade	Competências
Bombeiros Voluntários	Avaliar e indicar carências operacionais necessárias
	Prestar apoio nas ações de sensibilização e divulgação
	Manter atualizado o inventário de meios disponíveis.
Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas	Prestar apoio técnico necessário nas ações de gestão de combustíveis e nas ações de recuperação e reabilitação dos espaços florestais.
Juntas de Freguesia	Acompanhar e prestar apoio nas intervenções definidas para cada uma das freguesias.
Guarda Nacional Republicana	Acompanhar e fiscalizar as ações de gestão de combustíveis do município
Gabinete Técnico Florestal	Garantir a coordenação de todas as entidades intervenientes
	Operacionalizar as ações de silvicultura preventiva, nomeadamente as ações de gestão de combustível e beneficiação de caminhos florestais
	Operacionalizar as campanhas de sensibilização das populações.

4.6.3 PROGRAMA DE FORMAÇÃO

A **Tabela 17**, apresenta um programa de formação direcionado para potenciar os elementos das diversas entidades com responsabilidade no combate a incêndios florestais, por ano, para o período de vigência do PMDFCI.

Tabela 17: Programa de formação para as entidades intervenientes do SDFCI, e estimativa orçamental

Tipo de Formação	Entidade a formar	Responsáveis	Estimativa de orçamento									
			2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Coordenação	Câmara Municipal	1	2 000 €	250 €	250 €	250 €	250 €	250 €	250 €	250 €	250 €	250 €
Sensibilização	CMDf	14	1 000 €	1 000 €	1 000 €	1 000 €	1 000 €	1 000 €	1 000 €	1 000 €	1 000 €	1 000 €
Vigilância, deteção e ataque inicial	Câmara Municipal	3	300 €	300 €	300 €	300 €	300 €	300 €	300 €	300 €	300 €	300 €
	Juntas de freguesia	7	700 €	700 €	700 €	700 €	700 €	700 €	700 €	700 €	700 €	700 €
	GNR (Posto de vigia)	2	350 €	350 €	350 €	350 €	350 €	350 €	350 €	350 €	350 €	350 €
Combate	Bombeiros	50	s/d	s/d	s/d	s/d	s/d	s/d	s/d	s/d	s/d	s/d
Rescaldo e vigilância pós incêndio	Câmara Municipal	3	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	Juntas de freguesia	7	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	Bombeiros	50	s/d	s/d	s/d	s/d	s/d	s/d	s/d	s/d	s/d	s/d
Total:			4 350 €	2 600 €	2 600 €	2 600 €	2 600 €	2 600 €	2 600 €	2 600 €	2 600 €	2 600 €

4.6.4 ATIVIDADE DA CMDf

De forma a promover o acompanhamento da execução das ações e planeamento no PMDFCI e a articulação entre todas as entidades que compõem a CMDf é essencial a realização de 2 reuniões periódicas. Na **Tabela 18** apresenta-se uma proposta de cronograma de reuniões da CMDf.

Tabela 18: Cronograma de reuniões da CMDf

Reuniões	JAN.	FEV.	MAR.	ABR.	MAI.	JUN.	JUL.	AGO.	SET.	OUT.	NOV.	DEZ.
			10-14								24-28	

O Plano Operacional Municipal (POM) é aprovado até ao dia 15 de abril de cada ano, sendo sempre aprovado pela CMDf de Cadaval.

De acordo com o Despacho n.º 443-A/2018, de 9 de janeiro, estabelece-se que o período de vigência do PMDFCI de Cadaval será de 2020 a 2029 (10 anos). São vários os elementos do PMDFCI que necessitam de atualização e revisão decorrentes das mutações existentes no território ao nível do uso do solo (construção, reflorestações, etc.), áreas percorridas pelos incêndios florestais e das alterações produzidas pelo POM. A monitorização será anual, através da elaboração de relatório anual pelo GTF, a apresentar à CMDf, que o deve remeter até 31 de janeiro do ano seguinte ao ICNF, baseado nas metas e indicadores definidos no PMDFCI. A sua revisão será efetuada num período máximo de 10 anos.

5 . ESTIMATIVA DE ORÇAMENTO PARA IMPLEMENTAÇÃO DO PMDFCI

A estimativa de orçamento total considerado na **Tabela 19** resulta da compilação dos valores apresentados em cada eixo estratégico do PMDFCI para o desenvolvimento das atividades necessárias ao cumprimento das metas definidas em cada ação. Os valores apresentados contribuem para uma análise global do investimento de DFCI no concelho de Cadaval, por eixo estratégico, para cada ano do período de vigência do Plano.

Tabela 19: Síntese da estimativa de orçamento do PMDFCI

Eixo Estratégico	Intervenção prevista										
	2020	2021	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
1.º Eixo	1 167 686,24 €	1 219 308,53 €	1 219 308,53 €	1 187 139,52 €	1 242 834,89 €	1 141 594,72 €	986 141,67 €	1 055 613,85 €	930 541,57 €	1 020 435,01 €	957 707,11 €
2.º Eixo	1 500,00 €	1 500,00 €	1 500,00 €	1 500,00 €	1 500,00 €	1 500,00 €	1 500,00 €	1 500,00 €	1 500,00 €	1 500,00 €	1 500,00 €
3.º Eixo	85 000,00 €	85 000,00 €	85 000,00 €	85 000,00 €	85 000,00 €	85 000,00 €	85 000,00 €	85 000,00 €	85 000,00 €	85 000,00 €	85 000,00 €
4.º Eixo	N/A										
5.º Eixo	4 350,00 €	2 600,00 €	2 600,00 €	2 600,00 €	2 600,00 €	2 600,00 €	2 600,00 €	2 600,00 €	2 600,00 €	2 600,00 €	2 600,00 €
Total estimado/ano:	1 258 536,24 €	1 308 408,53 €	1 308 408,53 €	1 276 239,52 €	1 331 934,89 €	1 230 694,72 €	1 075 241,67 €	1 144 713,85 €	1 019 641,57 €	1 109 535,01 €	1 046 807,11 €
Total Operacional Estimado PMDFCI:										13 110 161,63 €	

Legenda:

* Despesas afetas aos serviços das entidades; NA – Não aplicável orçamentação

Nota: Valores sujeitos a atualização de acordo com a taxa de inflação em vigor

6 . REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Câmara Municipal do Cadaval, 2019, Plano Municipal de Defesa da Floresta contra Incêndios do concelho do Cadaval, Câmara Municipal do Cadaval, Cadaval.

Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas (2007-2019). Estatísticas Nacionais de Incêndios Florestais por freguesia (2007-2017). Disponível em: <http://www2.icnf.pt/portal/florestas/dfci/inc/estat-sgif>.

Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas (2019). Guia Técnico – Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios. Disponível em: <http://www2.icnf.pt/portal/florestas/dfci/reg-gt-pmdfci/planeamento-municipal-dfci/guia-tecnico-elaboracao-pmdfci2012>.

Direção Geral do território. Carta Administrativa Oficial de Portugal (CAOP). Disponível em: <http://www.dgterritorio.pt>.

Instituto Português do Mar e da Atmosfera (1986-2016). Normais climatológicas 1986-2016 das estações meteorológicas de Monte Real/Base Aérea de Tancos. Lisboa.

Pereira, J.S., Pereira, J.M.C., Rego, F.C., Silva, J.M.N. e Silva, T.P. (2006). Incêndios Florestais em Portugal. Caracterização, Impactes e Prevenção. ISA. Press. Lisboa.

Velez, R. (2000). La defensa contra incendios forestales. Fundamentos y experiencias. MacGraw-Hill, Espanha.

ANEXOS

