



AVEIRO
Câmara Municipal

Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios

Plano de Ação – Caderno II

FICHA TÉCNICA

Título: Plano Municipal de Defesa da Floresta contra Incêndios de Aveiro

Subtítulo: Plano de Ação – Caderno II

Câmara Municipal de Aveiro

Praça da República
3810 – 156 Aveiro

Elaboração: Câmara Municipal de Aveiro

Equipa técnica:

Carla Patrícia Ferreira Pinto (Técnica Superior – Eng.ª Florestal)

Mário Júlio Rocha Figueiredo (Me. Engenharia Geográfica)

Ana Teresa Martins Catalão (Técnica superior – Arquiteta)

Maria Virgínia Cunha (Técnica de informática - Eng.ª Geográfica)

Maria Elisabete Ribeiro Silva (Técnica superior – Planeamento Regional e Urbano)

Data: junho de 2018

Elaboração:



AVEIRO
Câmara Municipal

Apoio:



ÍNDICE GERAL

1. INTRODUÇÃO	Pág.6
2.ENQUADRAMENTO NO ÂMBITO DO SISTEMA DE GESTÃO TERRITORIAL E NO SISTEMA DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS (SDFCI)	Pág.7
2.1.Enquadramento do PMDFCI no sistema de defesa da floresta contra incêndios	Pág.8
2.2. Enquadramento do PMDFCI no sistema de gestão territorial	Pág.9
2.3. Edificação e Condicionalismos em espaço rural – organização do território e defesa de pessoas e bens	Pág.14
3.MODELOS DE COMBUSTÍVEIS, CARTOGRAFIA DE RISCO E PRIORIDADES DE DEFESA CONTRA INCÊNDIOS FLORESTAIS	Pág.16
3.1 Modelos de combustíveis florestais	Pág.16
3.2 Cartografia de risco de incêndio florestal	Pág.19
4. OBJETIVOS E METAS DO PMDFCI	Pág.24
4.1 Tipologia do Concelho de Aveiro	Pág.24
4.2 Objetivos e Metas	Pág.24
5. EIXOS ESTRATÉGICOS	Pág.25
5.1 Aumento da resiliência do território aos incêndios florestais (1.º Eixo)	Pág.25
5.1.1 Levantamento da Rede de Defesa da Floresta Contra Incêndios (RDFCI)	Pág.26
I. Rede de Faixas de Gestão de Combustível e Mosaicos de Parcelas de Gestão de Combustível	Pág.26
II. Rede Viária Florestal	Pág.32
III. Rede de Pontos de Água	Pág.35
5.1.2 Planeamento das Ações – Construção e Manutenção da Rede DFCI	Pág.37
I Faixas de Gestão de Combustível e Rede Viária Florestal	Pág.37
II Meios de execução disponíveis e meios de financiamento	Pág.48
IV Rede Viária Florestal – Manutenção e beneficiação	Pág.51
V Rede de Pontos de Água – Manutenção e beneficiação	Pág.52
VI. Metas e Indicadores	Pág.54
VII. Orçamento e Responsáveis	Pág.55
5.2 Reduzir a incidência dos incêndios (2.º Eixo)	Pág.56
5.2.1 Sensibilização	Pág.57
5.2.2 Fiscalização	Pág.58
5.2.3 Metas, Responsabilidades e Orçamento	Pág.59
5.3 Melhoria da eficácia do ataque e da gestão de incêndios (3.º Eixo)	Pág.64
5.3.1 – Vigilância e deteção	Pág.64
5.3.2 – 1.ª Intervenção	Pág.67
5.3.3 – Rescaldo e vigilância pós-incêndio	Pág.69
5.3.4 – Metas Indicadores e Responsáveis	Pág.70
5.4 Recuperar e reabilitar ecossistemas (4.º Eixo)	Pág.71
5.4.1 – Estabilização de emergência	Pág.71
5.4.2 – Reabilitação de povoamentos e habitats florestais	Pág.73
5.4.3 – Formação / Informação	Pág.74
5.5 Adoção de uma estrutura orgânica funcional e eficaz (5.º Eixo)	Pág.75
5.5.1 – Organização do SDFCI	Pág.75
5.5.2 – Estimativa de orçamento para implementação do PMDFCI	Pág.78
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS	Pág.80
7. WEBGRAFIA	Pág.80
8. BIBLIOGRAFIA	Pág.80
9. LEGISLAÇÃO	Pág.81

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 – Delimitação das subregiões homogéneas PROFCL	Pág.10
Figura 2 – Delimitação Zona de Proteção Especial da Ria de Aveiro	Pág.11
Figura 3 – Mapa dos Modelos de Combustíveis Florestais	Pág.18
Figura 4 – Mapa de Perigosidade de Incêndio Rural	Pág.20
Figura 5 – Mapa de Risco de Incêndio Florestal	Pág.22
Figura 6 – Mapa de Prioridades de Defesa	Pág.23
Figura 7 – Mapa das Faixas de Gestão de Combustíveis e Mosaicos de Parcelas de Gestão de Combustíveis	Pág.31
Figura 8 – Mapa da Rede Viária Florestal	Pág.34
Figura 9 – Mapa da Rede de Pontos de Água	Pág.36
Figura 10 – Mapa das FGC e RVF – Intervenções 2018	Pág.38
Figura 11 – Mapa das FGC e RVF – Intervenções 2019	Pág.39
Figura 12 – Mapa das FGC e RVF – Intervenções 2020	Pág.40
Figura 13 – Mapa das FGC e RVF – Intervenções 2021	Pág.41
Figura 14 – Mapa das FGC e RVF – Intervenções 2022	Pág.42
Figura 15 – Mapa das FGC e RVF – Intervenções 2023	Pág.43
Figura 16 – Mapa das FGC e RVF – Intervenções 2024	Pág.44
Figura 17 – Mapa das FGC e RVF – Intervenções 2025	Pág.45
Figura 18 – Mapa das FGC e RVF – Intervenções 2026	Pág.46
Figura 19 – Mapa das FGC e RVF – Intervenções 2027	Pág.47
Figura 20 – Mapa das zonas prioritárias de dissuasão e fiscalização	Pág.62
Figura 21 – Mapa dos Postos de Vigia e LEE e intervisibilidades	Pág.66
Figura 22 – Mapa do potencial do tempo de chegada para a 1.ª intervenção	Pág.68
Figura 23 – Mapa das áreas com necessidade de estabilização de emergência	Pág.72

ÍNDICE DE ESQUEMAS

Esquema 1 – Cálculo da Perigosidade de Incêndio Rural	Pág.19
Esquema 2 – Cálculo do Risco de Incêndio Florestal	Pág.21
Esquema 3 – Categoria das vias da RVF e entidades responsáveis	Pág.32

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1 – Modelos de Gestão de Combustível	Pág.17
Quadro 2 – Objetivos e Metas	Pág.24
Quadro 3 – Largura das Faixas de Gestão de Combustível e entidades responsáveis gestoras	Pág.28
Quadro 4 – Área a intervencionar por tipo de faixa de gestão de combustível	Pág.29
Quadro 5 – Distribuição da rede viária florestal por ordem das vias	Pág.32
Quadro 6 – Área (ha) com necessidade de intervenção por FGC e por ano	Pág.49
Quadro 7 – Rede viária Florestal com e sem necessidade de intervenção para o período de 2018 a 2027	Pág.51
Quadro 8 – Intervenções (manutenção) na rede de pontos de água	Pág.53
Quadro 9 – Metas e Indicadores da Rede DFCI para o período de 2018 a 2027	Pág.54
Quadro 10 – Estimativa de orçamento para a execução da rede de FGC, RVF e RPA	Pág.55
Quadro 11 – Diagnóstico dos comportamentos de risco	Pág.57
Quadro 12 – Avaliação da Fiscalização	Pág.59
Quadro 13 – Ações de sensibilização, metas e indicadores, a realizar no período de vigência do plano	Pág.60
Quadro 14 – Estimativa orçamental para as ações de sensibilização	Pág.61
Quadro 15 – Metas e indicadores para as ações de fiscalização	Pág.63
Quadro 16 – Designação e localização dos postos de vigia da RNPV	Pág.65
Quadro 17 – Índice entre o número de incêndios florestais e o número total de equipas de vigilância e deteção (móveis e PV) nas fases de perigo – Bravo, Charlie, Delta	Pág.67
Quadro 18 – Índice entre o número de incêndios florestais e equipas e número de elementos de 1.ª intervenção nas fases de perigo – Alfa, Bravo, Charlie, Delta e Echo	Pág.69
Quadro 19 – Número de reacendimentos entre 2005 e 2017	Pág.69
Quadro 20 – Vigilância e deteção, 1.ª intervenção, rescaldo e vigilância pós-incêndio - metas e indicadores	Pág.70
Quadro 21 – Entidades responsáveis pela vigilância e deteção; 1.ª intervenção e rescaldo e vigilância pós-incêndio	Pág.70
Quadro 22 – Entidades intervenientes no SDFCI, e suas competências na implementação das ações	Pág.76
Quadro 23 – Elementos constituintes da comissão municipal de defesa da floresta	Pág.77
Quadro 24 – Cronograma das reuniões de comissão municipal de defesa da floresta	Pág.78
Quadro 25 – Síntese da estimativa de orçamento do PMDFCI	Pág.79

LISTA DE SIGLAS E ACRÓNIMOS

ADRA – Águas da Região de Aveiro, S.A
AFN – Autoridade Florestal Nacional
ANPC – Autoridade Nacional de Proteção Civil
AT – Alta Tensão
BRIPA – Brigada de Proteção Ambiental
CDO – Gestão moto-manual de combustível e correção de densidades excessivas
CMA – Câmara Municipal de Aveiro
CMDF – Comissão Municipal de Defesa da Floresta
DFCI – Defesa da Floresta Contra Incêndios
DFPM – Divisão de Fiscalização e Polícia Municipal
EIP – Equipa de Intervenção Permanente
FGC – Faixa de Gestão de Combustível
FRC – Faixa de Redução de Combustível
GNR – Guarda Nacional Republicana
GTF – Gabinete Técnico Florestal
ICNB – Instituto da Conservação da Natureza e da Biodiversidade
ICNF – Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas
IGP – Instituto Geográfico Português
IGT – Instrumentos de Gestão Territorial
IP – Infraestruturas de Portugal, S.A
LEE – Local Estratégico de Estacionamento
MAT – Muito Alta Tensão
MDO – Gestão mecânica de combustível e correção de densidades excessivas
MT – Média Tensão
MPGC – Mosaico de Parcelas de Gestão de Combustível
NFFL – Northern Forest Fire Laboratory
PDDFCI – Plano Distrital de Defesa da Floresta Contra Incêndios
PDM – Plano Diretor Municipal
PGF – Plano de Gestão Florestal
PMEPC – Plano Municipal de Emergência de Proteção Civil
PMDFCI – Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios
PMOT – Plano Municipal de Ordenamento do Território
PNDFCI – Plano Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios
PORNDSJ – Plano de Ordenamento da Reserva Natural das Dunas de São Jacinto
PROFCL – Plano Regional de Ordenamento do Centro Litoral
PSP – Polícia de Segurança Pública
PSRN – Planos Setoriais da Rede Natura
RDFCI – Rede de Defesa da Floresta Contra Incêndios
RFGC – Rede de Faixas de Gestão de Combustíveis
RND SJ – Reserva Natural das Dunas de São Jacinto
RNPV – Rede Nacional de Postos de Vigia
RVF – Rede Viária Florestal
RPA – Rede de Pontos de Água
SDFCI – Sistema de Defesa da Floresta Contra Incêndios
SICS – Sítios de Importância Comunitária
SNDFCI – Sistema Nacional Defesa da Floresta Contra Incêndios

1. INTRODUÇÃO

O Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PMDFCI) tem como objetivo definir, a nível concelhio, as medidas e ações necessárias à defesa da floresta contra incêndios.

A informação base referida no Caderno I, para além de fundamentar o diagnóstico feito para o concelho de Aveiro, sustenta o plano de ação.

O Caderno II (Plano de Ação) reflete a análise e planeamento de ações que suportam a estratégia municipal de DFCI, definindo metas e objetivos concretos, assim como indicadores, responsáveis e estimativa orçamental, respeitando as linhas orientadoras definidas no Plano Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios.

O presente caderno assenta em 5 eixos estratégicos definidos no Plano Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PNDFCI), nomeadamente os seguintes:

- Aumento da resiliência do território aos incêndios florestais (1.º eixo estratégico);
- Redução da incidência dos incêndios (2.º eixo estratégico);
- Melhoria da eficácia do ataque e da gestão dos incêndios (3.º eixo estratégico);
- Recuperar e reabilitar os ecossistemas (4.º eixo estratégico);
- Adoção de uma estrutura orgânica funcional e eficaz (5.º eixo estratégico)

Este caderno respeita o disposto no regulamento do PMDFCI vertida no Despacho n.º 443-A/2018, de 09 de janeiro publicado em Diário da República N.º 6 de 09/01/2018, retificado pelo Despacho n.º 1222-B/2018 de 2 de fevereiro de 2018 (Homologação do Regulamento do Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios) e a apresentação do conteúdo segue o estabelecido no Guia Técnico para a elaboração do Plano Municipal de Defesa da Floresta contra Incêndios, de abril de 2012, da autoria do Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas, extinta Autoridade Florestal Nacional (AFN).

De caráter obrigatório, o Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios tem um período de vigência de 10 anos (2018 a 2027) podendo ser revisto sempre que se justifiquem alterações aos objetivos e metas preconizados, ou alterações em elementos estruturantes do mesmo, nomeadamente, no desenho das redes de defesa da floresta contra incêndios, no mapa de perigosidade de incêndio rural, nas regras relativas à dimensão das faixas de gestão de combustíveis para efeitos do cumprimento do artigo 16.º do Decreto-Lei n.º 124/2006, na sua atual redação, ou ocorram alterações no quadro legal aplicável à DFCI, não resultando daí a alteração do período de vigência.

O objetivo central deste documento é dotar o Município de um instrumento capaz de aglutinar numa perspetiva estratégica as ações que as entidades representadas na Comissão Municipal de Defesa da Floresta contra Incêndios, e outras com responsabilidades e competências nesta matéria, pretendem implementar no âmbito da Defesa da Floresta Contra Incêndios, na sua grande maioria, espelhadas no Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28.06, na redação dada pela Lei n.º 76/2017, de 17.08, visando, ainda, medidas aplicar nas áreas florestais, nomeadamente a definição e hierarquização das infraestruturas florestais de Defesa da Floresta Contra Incêndios (DFCI), mais precisamente a rede de viária florestal, pontos de água, áreas de fiscalização e sensibilização das populações.

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

As medidas e ações relativas à prevenção e defesa da floresta contra incêndios, a desenvolver no âmbito do Sistema de Defesa da Floresta Contra Incêndios encontram-se determinadas no Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28.06, na redação dada pela Lei n.º 76/2017, de 17.08 e do respetivo anexo, alterado pelo Decreto-Lei n.º 10/2018, de 14 de fevereiro.

Este diploma, prevê desde 2006, no seu artigo 10.º a elaboração dos PMDFCI em consonância com o PNDFCI e, com o respetivo planeamento distrital.

Assim, em 2006, foi elaborado pelo Município o Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PMDFCI), tendo sido aprovado no âmbito dos objetivos traçados para 2007 e nos termos do DL n.º 124/2006, de 28.06, e da Portaria 1139/2006, de 25.10, em 05.03.2007, e considerado reformulado de acordo com o n.º 2 da citada Portaria, em 11.08.2008.

Acrescenta-se ainda que, desde 2007, com a implementação das ações previstas no Plano Municipal de Defesa da Floresta de Aveiro, tem vindo a existir uma forte preocupação e sobretudo uma aposta na prevenção e defesa da floresta e sobretudo das pessoas e bens dos incêndios florestais.

A experiência resultante da implementação do programa de ação definido no PMDFCI, e sobretudo o relacionamento com as várias entidades envolvidas no dispositivo DFCI nos diversos desafios que surgiram ao longo deste horizontal temporal de vigência do plano, permitiu-nos concretizar a elaboração deste documento estratégico de planeamento, com uma perspetiva mais adequada à realidade territorial concelhia e, sobretudo traçar metas mais ajustadas à estimativa orçamental.

O PMDFCI foi elaborado respeitando o enquadramento com outros planos de incidência nacional, regional ou supra municipal, sendo estes:

- Plano Nacional de Defesa da Floresta Contra os Incêndios (PNDFCI);
- Plano Regional de Ordenamento Florestal do Centro Litoral (PROFCL);
- Planos Setoriais da Rede Natura 2000 (PSRN 2000);
- Plano de Ordenamento da Reserva Natural das Dunas de São Jacinto (PORNDSJ);
- Plano Distrital de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PDDFCI);

Ao nível municipal foi feita a conciliação com os instrumentos de gestão territorial (IGT) em vigor para o município, nomeadamente:

- Plano Diretor Municipal; Planos de Urbanização e Planos de Pormenor

E, ainda, de âmbito local e operacional:

- Plano de Gestão Florestal (PGF)

De seguida é apresentado o enquadramento do PMDFCI com os vários planos.

2.1 – Enquadramento do PMDFCI no sistema de defesa da floresta contra incêndios

▪ Plano Nacional de Defesa da Floresta Contra os Incêndios

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

A estratégia nacional de defesa da floresta contra incêndios, não pode ser implementada de forma isolada, mas, sim, em articulação com as políticas de educação, de ambiente e ordenamento do território, de desenvolvimento rural e de proteção civil, envolvendo responsabilidades de todos, Governo, autarquias, organismos, cidadãos, no desenvolvimento de uma maior transversalidade e convergência de esforços de todas as partes envolvidas.

Neste contexto, o Plano Nacional de Defesa da Floresta contra Incêndios (PNDFCI), define a estratégia nacional tendo em vista o fomento da gestão ativa da floresta, determina os objetivos, as prioridades e as intervenções a desenvolver para atingir metas que permitam a redução progressiva dos incêndios florestais.

O cumprimento dos objetivos previstos neste instrumento de planeamento permitirá otimizar a eficiência da prevenção, da vigilância, da deteção e da fiscalização, aumentar o valor da floresta, explorando de forma inovadora a utilização do espaço florestal, gerir eficiente e eficazmente os meios de combate e garantir uma articulação de esforços entre todos os intervenientes.

O PNDFCI constitui ainda uma plataforma de definição de um quadro de responsabilidades muito claro, que remete a responsabilidade das ações de prevenção à extinta Autoridade Florestal Nacional (AFN), atual Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas, a vigilância, deteção e fiscalização à Guarda Nacional Republicana (GNR), o combate à Autoridade Nacional de Proteção Civil (ANPC) e a sua ligação funcional ao nível do Sistema Integrado de Operações de Proteção e Socorro.

O PNDFCI define ainda, como um dos objetivos primordiais, o reforço da organização de base municipal, onde serão consolidadas e integradas as diferentes ações de prevenção e proteção da floresta ao nível municipal.

Neste sentido, importa realçar que são concretizadas neste instrumento de planeamento municipal, um conjunto de objetivos, ações e metas, no âmbito da prevenção estrutural, vigilância e combate, definidos em conciliação com os objetivos distritais, regionais e nacionais da Defesa da Floresta Contra Incêndios que serão detalhados ao longo dos cadernos que compõem o plano.

▪ Plano Distrital de Defesa da Floresta contra Incêndios de Aveiro

O planeamento distrital de defesa da floresta contra incêndios, através do Plano Distrital de Defesa da Floresta contra Incêndios (PDDFCI), de componente tática, caracteriza-se pela seriação e organização das ações e dos objetivos definidos no PNDFCI à escala distrital.

O planeamento distrital, através do PDDFCI, assume a função de figura de planeamento de DFCI de escala intermédia, entre o PNDFCI e o PMDFCI, e foi elaborado em estreita articulação com os Planos Municipais de Defesa da Floresta contra Incêndios do distrito de Aveiro, tendo como objetivo as propostas de intervenção com carácter estratégico para o distrito e as necessidades específicas de cada município na vertente de DFCI.

O planeamento municipal, através dos PMDFCI, tem um carácter executivo e de programação operacional, concretizando as orientações e prioridades distritais e locais, concorrendo para o todo nacional.

Os planos municipais de defesa da floresta contra Incêndios (PMDFCI) devem ser elaborados em consonância com o planeamento distrital e contêm as ações necessárias à defesa da floresta contra incêndios e, para além das ações de prevenção, incluem a previsão e a programação integrada das intervenções das diferentes entidades envolvidas perante a eventual ocorrência de incêndios.

2.2 – Enquadramento do PMDFCI no sistema de gestão territorial

- **Plano Regional de Ordenamento Florestal do Centro Litoral (PROFCL)**
(Decreto Regulamentar n.º 11/2006, de 21 de julho)

Os Planos Regionais de Ordenamento Florestal (PROF) enquanto instrumentos com competências para a definição das formas de ocupação e utilização do espaço florestal a nível regional, definem os usos dominantes dos espaços florestais, servindo de elemento de harmonização com outros instrumentos de Ordenamento do Território.

O Município de Aveiro integra o Plano Regional de Ordenamento Florestal do Centro Litoral (PROFCL), particularmente em duas sub-regiões homogéneas, nomeadamente na sub-região designada **Ria e Foz do Vouga** e na sub-região designada **Gândaras do Norte**.

Ainda, uma pequena zona da Pateira de Requeixo, na freguesia de Requeixo, N.ª Sr.ª de Fátima e Nariz, insere-se na sub-região designada **Entre Vouga e Mondego**, conforme se observa na figura 1.

A sub-região homogénea **Ria e Foz do Vouga** caracteriza-se por apresentar como função primordial a conservação de *habitats* de flora e fauna e de geomonumentos, de recreio, enquadramento e estética da paisagem e de proteção. Relativamente à floresta são estabelecidos objetivos específicos nomeadamente a adequação da gestão dos espaços florestais às necessidades de conservação dos *habitats*, da fauna e da flora; assim como à crescente procura de atividades de recreio e de espaços de interesse paisagístico; ainda às necessidades de proteção da rede hidrográfica, ambiental, microclimática e contra a erosão eólica e diversificar a ocupação dos espaços florestais arborizados com espécies que apresentem bons potenciais produtivos.

A sub-região **Gândaras Norte** está orientada, preferencialmente, para a produção de material lenhoso, como o eucalipto e o pinheiro, sendo a proteção do solo inserido nas zonas húmidas uma função essencial.

Por fim a sub-região **Entre Vouga e Mondego**, visa a implementação e incrementação das funções de produção, proteção e desenvolvimento da silvopastorícia, caça e pesca nas águas interiores.

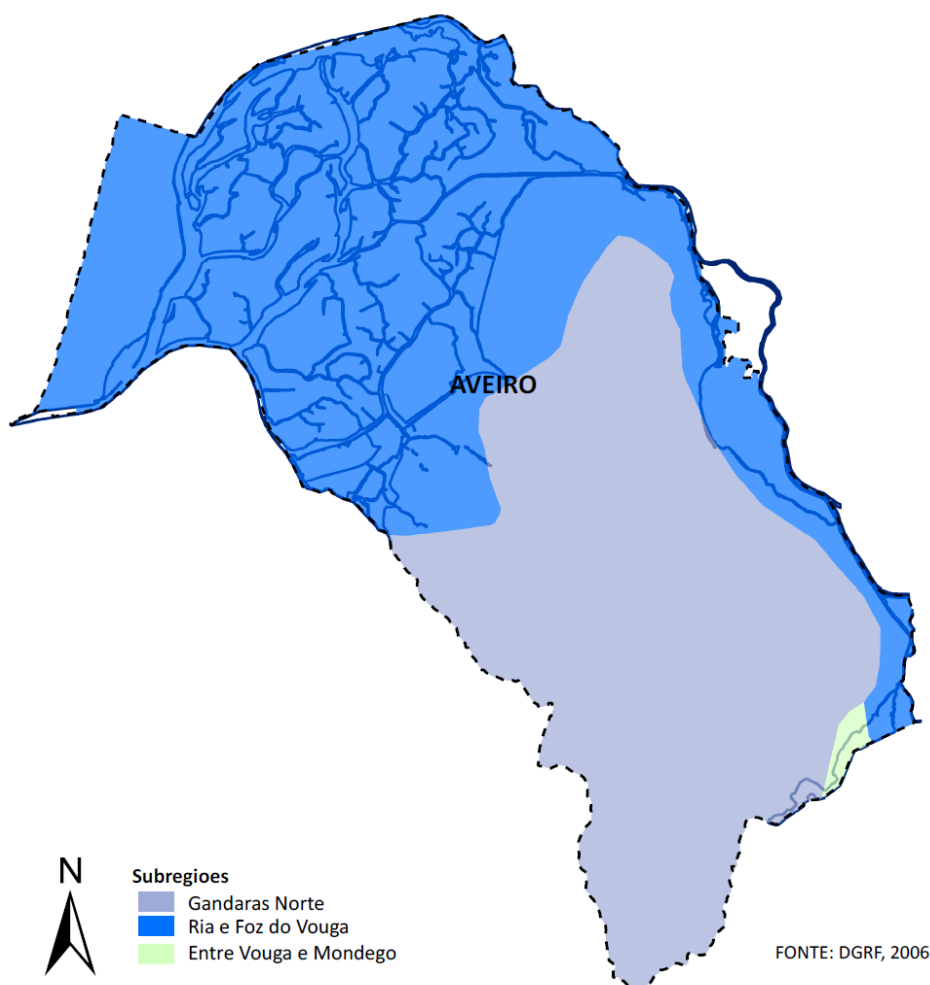


Figura 1 - Delimitação das subregiões homogéneas PROFCL no Município de Aveiro.

▪ Planos Setoriais da Rede Natura 2000 (PSRN 2000)

(Resolução do Conselho de Ministros n.º 115-A/2008, de 21 de julho)

O Plano sectorial da Rede Natura 2000 é um instrumento de gestão territorial, de concretização da política nacional de conservação da diversidade biológica, visando a salvaguarda e valorização dos sítios e das Zonas de Proteção Especial (ZPE) do território continental, com vista à manutenção de espécies e habitats num estado de conservação que seja favorável às diversas dinâmicas naturais neles verificadas.

É um instrumento para a gestão da biodiversidade, constituído por um conjunto de medidas e orientações aplicadas, essenciais à implementação da Rede Natura 2000 em Portugal.

A Rede Natura 2000 é constituída por ZPE's que se destinam essencialmente a garantir a conservação das espécies, e seus habitats e das espécies de aves migratórias e por Zonas Especiais de Conservação (ZEC) - que resultam da aprovação dos Sítios da Lista Nacional e, posteriormente, dos Sítios de Importância Comunitária – criadas ao abrigo da Diretiva de Habitats, com o objetivo de “contribuir para assegurar a Biodiversidade, através da conservação dos habitats naturais e dos habitats de espécies da flora e da fauna selvagem, considerados ameaçados no espaço da União Europeia”.

O território concelhio está incluído parcialmente Zona de Proteção Especial (PTZPE0004) da Ria de Aveiro (Decreto – Lei 384-B/99 de 23 de setembro), encontrando-se 49% do concelho classificado, no Município de Aveiro, conforme ilustra a figura 2, seguinte:

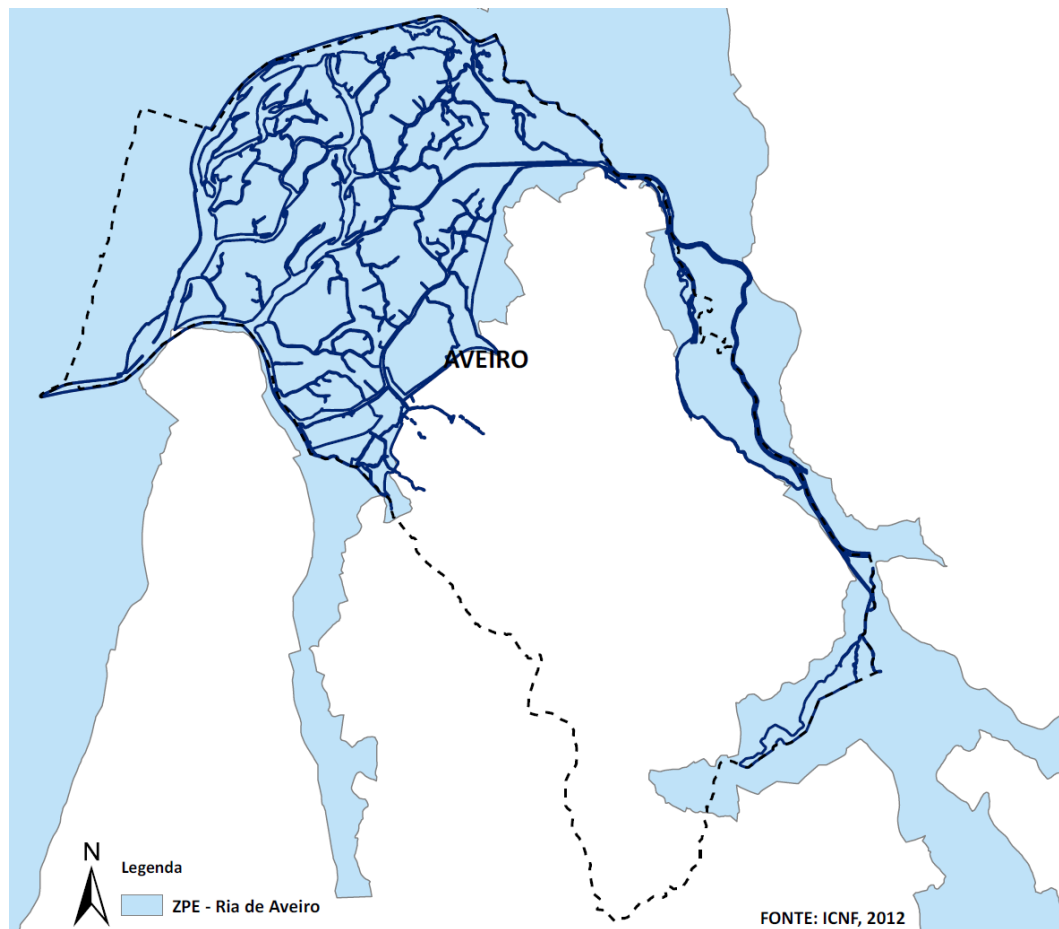


Figura 2 - Delimitação Zona de Proteção Especial da Ria de Aveiro.

Este Plano deve assim, ser utilizado como uma ferramenta de gestão da biodiversidade, sendo constituído por fichas que caracterizam os habitats, a área geográfica de inserção, a dinâmica social verificada, os produtos de qualidade, as espécies de fauna e flora existentes nos locais classificados como **Sítios** e **ZPE**, bem como, orientações estratégicas para a gestão do território e dos valores naturais que nele se encontram presentes.

A aplicação prática do PSRN 2000 implica que as entidades públicas locais, ou seja as autarquias, insiram as medidas nele enunciadas, no Plano Municipal de Ordenamento do Território (PMOT), através de ajustes nesse mesmo PMOT, nomeadamente no Plano Diretor Municipal (doravante designado apenas por PDM), o documento de gestão do território por excelência que visa regular a ocupação dos solos do concelho a que está associado, neste caso, Aveiro.

Nesse sentido, é importante harmonizar as Orientações de Gestão do PSRN 2000 a um nível local, personalizadas ao Concelho de Aveiro, permitindo a sua posterior inserção e adaptação aos instrumentos de gestão e planeamento de índole local como sejam o Plano Diretor Municipal, principal ferramenta de base da gestão e desenvolvimento locais, de forma a manter o estado de conservação favorável dos valores naturais que se encontram na área geográfica abrangida pelos limites Concelhios e que justificaram a sua classificação como ZPE.

A Zona de Proteção Especial da Ria de Aveiro não inclui como fatores de ameaça os incêndios florestais e como principais usos e ocupação do solo encontram-se as áreas agrícolas arvenses, zonas húmidas e floresta.

No entanto, as orientações de gestão para a ZPE da Ria de Aveiro são dirigidas prioritariamente para a conservação das aves aquáticas e passeriformes migradores, pelo que as ações de intervenção de gestão dos espaços florestais deverão promover a preservação e beneficiação de galerias ripícolas e bosquetes.

- **Plano de Ordenamento da Reserva Natural das Dunas de São Jacinto**
(Resolução do Conselho de Ministros n.º 76/2005, de 21 de março)

Os planos de ordenamento de áreas protegidas têm por objeto as áreas protegidas de âmbito nacional, classificadas como parque nacional, reserva natural e parque natural, e ainda a categoria de paisagem protegida, pelo que, em Aveiro assinala-se a Reserva Natural das Dunas de São Jacinto e a existência do Plano de Ordenamento da Reserva Natural das Dunas de São Jacinto, adiante designado abreviadamente por PORNDSJ.

Este plano tem a natureza de regulamento administrativo e prevalece sobre os planos municipais e intermunicipais do ordenamento do território, bem como sobre os programas e projetos de iniciativa pública ou privada, a realizar na respetiva área de intervenção

O PORNDSJ aplica-se à área da Reserva Natural das Dunas de São Jacinto (RNDSJ), abrangendo parte do município de Aveiro.

No artigo 5.º nomeadamente no n.º 1, referente a Servidões administrativas e restrições de utilidade pública, na área de intervenção do PORNDSJ aplicam-se todas as servidões administrativas e restrições de utilidade pública, designadamente as áreas submetidas ao regime florestal.

Ainda dispõe o artigo 16.º, particularmente no n.º 2 da alínea c) importa salientar que todas as atividades que impliquem a alteração da morfologia do solo através de ações de modificação do coberto vegetal, do corte raso de povoamentos florestais, da redução do coberto arbóreo ou arbustivo ou corte individual de espécies arbóreas e arbustivas indígenas, estão sujeitas a autorização prévia ou parecer vinculativo da comissão diretiva da Reserva Natural.

- **Planos de Gestão Florestal (PGF)**

Os Planos de Gestão Florestal (PGF) são instrumentos de ordenamento florestal destinados a explorações agrícolas ou florestais, nos quais são planeadas as intervenções de natureza cultural e ou de exploração, com subordinação aos PROF da região na qual se localizam os respetivo prédios e às prescrições constantes da legislação florestal.

Sujeitos a aprovação do Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas, estes planos visam a produção sustentada de bens ou serviços originados em espaços florestais, determinada por condições de natureza económica, social e ecológica e com opções de natureza económica livremente estabelecidas pelo titular.

Os PGF desempenham assim um papel crucial no processo de melhoria e gestão dos espaços florestais por serem eles que operacionalizam e transferem para o terreno, as orientações estratégicas contidas no PROF respetivo.

O PROFCL impõe, a obrigatoriedade de existência de Planos de Gestão Florestal (PGF) para as explorações florestais privadas com área superior a 25 ha.

Este Plano, refere ainda que estão sujeitas a PGF as explorações florestais públicas e comunitárias, e no caso do concelho de Aveiro é indicado a Mata Nacional das Dunas de São Jacinto, como área sujeita a PGF, com os objetivos de proteção; conservação de *habitats*, de espécies da fauna e da flora e de geomonumentos e recreio, enquadramento e estética da paisagem.

Segundo informação do ICNF, I.P, existe o Plano de Gestão Florestal da Mata Nacional das Dunas de São Jacinto que foi aprovado em 11 de agosto de 2016 e tem período de vigência até 2026.

▪ **Enquadramento e compatibilização com os Planos Municipais Ordenamento do Território (PMOT)**

A Lei de bases gerais da política pública de solos, de ordenamento do território e de urbanismo (LBGPPSOTU), define como um dos fins a atingir a valorização das potencialidades do solo, salvaguardando a sua qualidade e a realização das funções ambientais, económicas, sociais e culturais, enquanto suporte físico e de enquadramento cultural para as pessoas e suas atividades, fonte de matérias-primas e de produção de biomassa, reservatório de carbono e reserva de biodiversidade.

Por outro lado, reforça que na elaboração e revisão dos planos municipais de ordenamento do território (PMOT), será assegurada a necessária e adequada coordenação, e compatibilização das matérias inerentes a cada âmbito e competência, garantindo uma harmonização dos vários interesses públicos e privados.

Os Planos Municipais de Defesa da Floresta Contra Incêndio (PMDFCI) não se encontram tipificados nem enquadrados pelo regime jurídico dos instrumentos de gestão territorial, contudo e de acordo com o regulamentado no Sistema de Defesa da Floresta Contra Incêndios, previsto no Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28.06, na redação dada pela Lei n.º 76/2017, de 17.08., estes devem igualmente ser articulados com os Planos Municipais de Ordenamento Território.

De acordo com o previsto no n.º 5 do artigo 10.º da legislação supramencionada deve ser incorporada e regulamentada a **cartografia da rede de defesa da floresta contra incêndios** constituída pela:

- 1) Rede primária de faixas de gestão de combustível, que para o concelho de Aveiro não existe demarcação de rede primária.
- 2) Rede Viária Florestal fundamental, que inclui as vias de 1.ª ordem, com largura útil da faixa de rodagem de 6 metros ou superior e, as vias de 2.ª ordem, com largura útil da faixa de rodagem que varia de 4 metros a 6 metros, melhor descritas no ponto 5.
- 3) Rede de pontos de água, apresentada no ponto 5, adiante;
- 4) Rede nacional de postos de vigia (RNPV), apresentada no ponto 5, adiante;
- 5) Carta de perigosidade de incêndio florestal, apresentada no ponto 3, adiante.

Refere, ainda, o disposto no n.º 1 do artigo 16.º do Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28.06, na redação dada pela Lei n.º 76/2017, de 17.08, 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 em PMDFCI a integrar, obrigatoriamente, na planta de condicionantes dos planos municipais e intermunicipais de ordenamento do território.

Ao momento, os PMOT em vigor para o município, nos quais o regime de uso e ocupação do solo foi definido e desenvolvido em fases distintas e sob vigência de diferentes diplomas legais, são:

- O Plano Diretor Municipal, publicado em 11 de dezembro de 1995;
- O Plano de Urbanização da Cidade de Aveiro, publicado em 2 de julho de 2009;
- O Plano de Urbanização do Programa Polis de Aveiro, publicado em 17 de março de 2005;
- O Plano de Pormenor de Rasos, publicado em 9 de agosto de 2007;
- O Plano de Pormenor de parte da Zona Industrial de Cacia, publicado em 20 de agosto de 2013;
- O Plano de Pormenor do Centro - publicado a 22 de abril de 2002;
- O Plano de Pormenor da Baixa de Santo António - publicado em 28 de fevereiro de 1991.

As opções de classificação do solo neles estabelecidos identificam, de uma forma geral, solo rústico e solo urbano. A classificação e qualificação do solo encontra-se estipulada nos art.º 10.º da LBPPSOTU e art.º 71.º do RJIGT.

– Solo rústico: aquele que, pela sua reconhecida aptidão, se destine, nomeadamente, ao aproveitamento agrícola, pecuário, florestal, à conservação, valorização e exploração de recursos naturais, de recursos geológicos ou de recursos energéticos, assim como o que se destina a espaços naturais, culturais, de turismo, recreio e lazer ou à proteção de riscos, ainda que seja ocupado por infraestruturas, e aquele que não seja classificado como urbano;

– Solo urbano: o que está total ou parcialmente urbanizado ou edificado e, como tal, afeto em plano territorial à urbanização ou à edificação.

Para efeitos do Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PMDFCI), as Áreas Edificadas Consolidadas correspondem as áreas de concentração de edificações, classificadas nos planos municipais e intermunicipais de ordenamento do território como solo urbano ou como aglomerado rural.

2.3 – EDIFICAÇÃO E CONDICIONALISMOS em espaço rural – medidas de organização do território e defesa de pessoas e bens.

Decorrentes da nova lei introduzem-se os conceitos de edificação e edifício:

- Edificação: é a atividade ou o resultado da construção, reconstrução, ampliação, alteração ou conservação de um imóvel destinado a utilização humana, bem como de qualquer outra construção que se incorpore no solo com carácter de permanência, excepcionando-se as obras de escassa relevância urbanística;
- Edifício: é a construção permanente dotada de acesso independente, coberta, limitada por paredes exteriores ou paredes meeiras que vão das fundações à cobertura, destinada à

utilização humana ou a outros fins, com exceção dos edifícios que correspondam a obras de escassa relevância urbanística.

Neste âmbito propõem-se as seguintes medidas para organização e gestão do território e para defesa de pessoas e bens:

1. No âmbito dos instrumentos de gestão territorial vinculativos dos particulares devem considerar a cartografia de perigosidade de incêndio rural definida por este 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 por este 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, baixa e muito baixa perigosidade**, desde que se cumpram, cumulativamente, os seguintes condicionalismos:
 - 3.1 – Garantir, na sua implantação no terreno, **a distância à extrema da propriedade de uma faixa de proteção nunca inferior a 50 m**, quando confinantes **com terrenos ocupados com floresta, matos ou pastagens naturais**;
 - 3.2 – Garantir, na sua implantação no terreno, **a distância à extrema da propriedade de uma faixa de proteção nunca inferior a 10 m**, quando inseridas ou confinantes com outras ocupações;
 - 3.3 – A faixa de proteção referida nos dois pontos anteriores deve ser sempre medida a partir da alvenaria exterior da edificação.
 - 3.4 – Adotar medidas relativas à contenção de possíveis fontes de ignição de incêndios no edifício e nos respetivos acessos;
 - 3.5 – Existência de parecer vinculativo do ICNF, solicitado pela câmara municipal.
4. Para efeitos do número anterior, quando a faixa de proteção integre rede secundária ou primária estabelecida, infraestruturas viárias ou planos de água, a área destas pode ser contabilizada na distância mínima exigida para aquela faixa de proteção.
5. A distância à **extrema da propriedade da faixa de proteção pode ser reduzida até 10 metros quando**, em casos excecionais e a pedido do interessado, se trate da construção de novos edifícios ou o aumento da área de implantação de edifícios existentes destinados exclusivamente:
 - 5.1 – ao turismo de habitação;
 - 5.2 – ao turismo no espaço rural;
 - 5.3 – à atividade agrícola, silvícola, pecuária, aquícola ou atividades industriais conexas e exclusivamente dedicadas ao aproveitamento e valorização dos produtos e subprodutos da respetiva exploração;E, caso sejam verificadas as seguintes condições a aprovar pela câmara municipal, ouvida a Comissão Municipal da Defesa da Floresta contra Incêndios, decorrente da análise de risco apresentada:
 - 5.4 – medidas excecionais de proteção relativas à defesa e resistência do edifício à passagem do fogo;
 - 5.5 – medidas excecionais de contenção de possíveis fontes de ignição de incêndios no edifício e nos respetivos acessos;

- 5.6 – existência de parecer vinculativo do ICNF, solicitado pela câmara municipal;
- 5.7 – regras a definir pelo Governo por portaria, que vão enquadrar a análise de risco e as medidas excecionais a tomar nestes casos.
6. As **ampliações dos aglomerados populacionais, das infraestruturas, equipamentos e demais áreas mencionadas nos n.ºs 10 e 13 do artigo n.º15 da Lei n.º 76/2017, de 17.08**, ou novas áreas destinadas às mesmas finalidades podem, no âmbito dos planos municipais ou intermunicipais de ordenamento do território, ser admitidas em áreas classificadas na cartografia de perigosidade de incêndio rural definidas neste Plano como alta e muito alta perigosidade se verificado cumulativamente o seguinte:
 - 6.1 – ser tecnicamente viável a minimização do perigo de incêndio;
 - 6.2 – serem concretizadas através de unidades operativas de planeamento e gestão que identifiquem as medidas de controlo do risco e o programa de instalação e manutenção das faixas de gestão de combustíveis;
 - 6.3 – existência de parecer vinculativo do ICNF, solicitado pela câmara municipal.
7. O regulamento municipal deve definir as regras decorrentes das medidas de defesa estabelecidas neste Plano para as áreas edificadas consolidadas.

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

Com vista a garantir uma escolha objetiva, em todo o território do concelho, dos locais mais prementes em termos de intervenção, e de fazer uma primeira classificação dos cenários de intervenção, é feita uma análise, segundo a ocupação do solo e dos modelos de combustíveis florestais, do risco de incêndio que representam e deste modo, estabelecer os diferentes níveis de prioridade de defesa identificados.

Neste capítulo, apresenta-se uma análise do risco e da vulnerabilidade do território aos incêndios, enquanto ferramenta de apoio à decisão no âmbito de DFCI, para definição da localização de infraestruturas e de áreas prioritárias a defender dos possíveis incêndios florestais.

Segundo a Portaria n.º1060/2004, de 21 de agosto de 2004, que aprova a zonagem do continente segundo a probabilidade de ocorrência de incêndio, o Concelho de Aveiro situa-se na classe baixa de risco de incêndio, cujos critérios que estiveram por base no estabelecido na zonagem assentam sobretudo na informação sobre a ocorrência de incêndios florestais, ocupação do solo, orografia, clima e demografia, numa perspetiva estrutural do risco.

3.1 Modelo de combustíveis florestais

Os modelos de combustível são simplificações do complexo – combustível na forma de uma descrição numérica, ou seja a cada número está associada um tipo de combustível disponível para o fogo (Botelho, 1999).

É importante estimar o comportamento mais provável do fogo para um determinado lugar e momento para que consigamos planificar as ações preventivas dos incêndios e organizar a extinção, pelo que, através do modelo de combustível podemos simular o comportamento do fogo para qualquer combinação de declive, vento e humidade dos combustíveis.

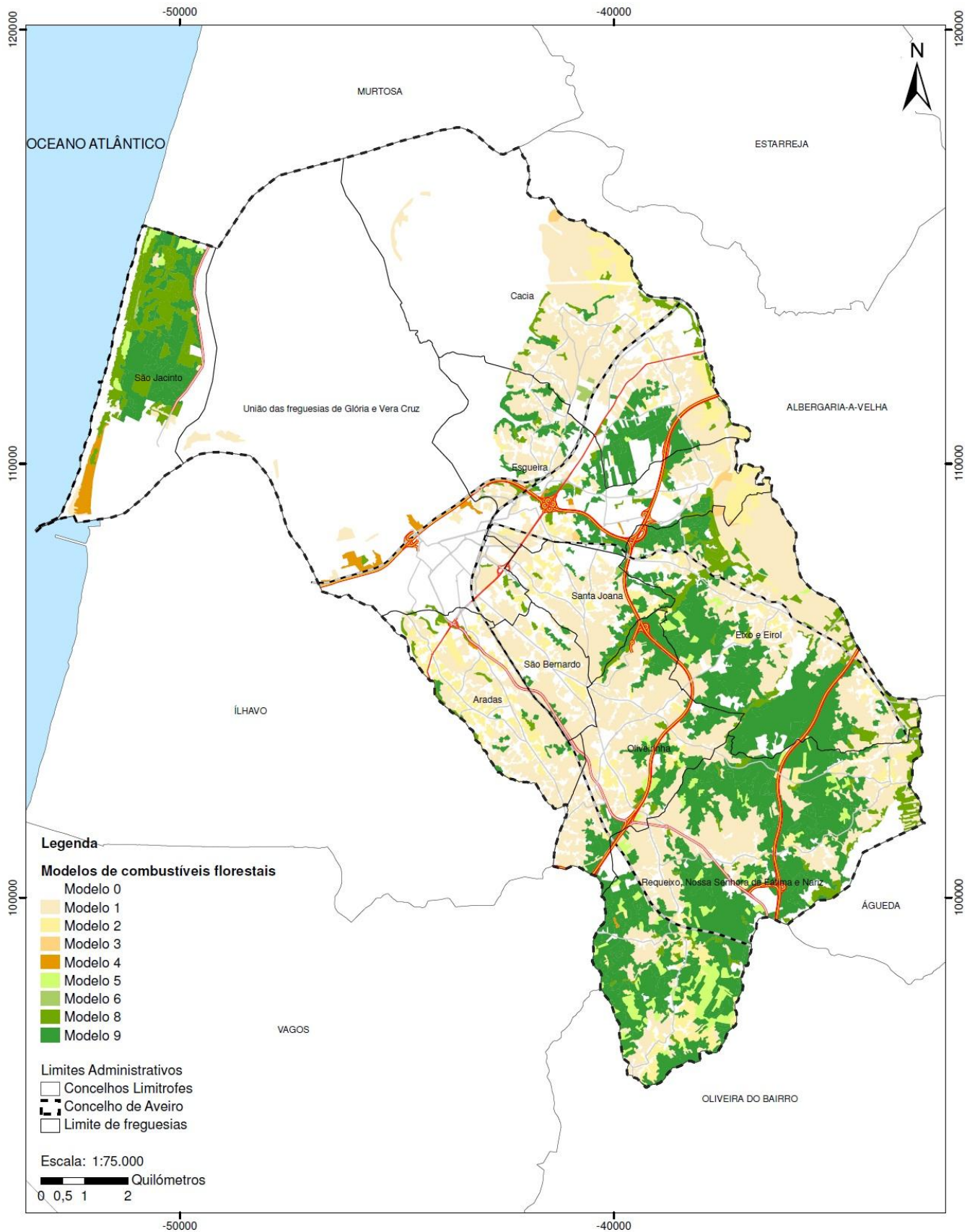
A caracterização e cartografia das estruturas de vegetação, nomeadamente dos Modelos de Combustíveis, seguiu a classificação criada pelo Northern Forest Fire Laboratory (NFFL), com a descrição de cada modelo à qual foi adicionado uma orientação da aplicabilidade ao território continental desenvolvida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

Assim, com base no conhecimento da ocupação do território concelhio, procedeu-se a uma extrapolação dos códigos de ocupação presentes na carta de ocupação do solo tendo como base as aplicações definidas para cada modelo apresentado no guia metodológico, representando-se no Mapa n.º01 a distribuição dos modelos de combustíveis florestais.

A codificação atribuída à ocupação do solo existente encontra-se descrita na tabela seguinte:

Grupo	Modelo	Descrição
Herbáceas	1	Pasto fino, seco e baixo, onde os matos e as árvores cobrem menos de 1/3 da superfície. Corresponde à superfície agrícola (culturas, pastagens e restolhos, etc.). <i>Comportamento do fogo: Os incêndios propagam-se com grande velocidade pelo pasto fino.</i>
	2	Pasto contínuo, fina, seca e baixa, com presença de matos ou árvores que cobrem entre 1/3 a 2/3 da superfície. Os combustíveis são formados pelo pasto seco, folhada e ramos caídos da vegetação lenhosa. <i>Comportamento do fogo: Os incêndios propagam-se rapidamente pelo pasto fino. Acumulações dispersas de combustíveis podem incrementar a intensidade do incêndio.</i>
	3	Pasto contínuo, espesso e $e \geq 1\text{m}$ e 1/3 ou mais do pasto deverá estar seco. Aplica-se a pastagens altas e juncais. <i>Comportamento do fogo: Os incêndios são mais rápidos e de maior intensidade.</i>
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. Inclui matos de tojo, silvas, e vegetação herbácea essencialmente. <i>Comportamento do fogo: O fogo propaga-se rapidamente sobre as copas dos matos com grande intensidade e com chamas grandes.</i>
	5	Mato denso mas baixo, com uma altura inferior a 0,6 metros, apresentando cargas ligeiras de folhada do mesmo mato, que contribui para a propagação do fogo em situação de ventos fracos. Corresponde a qualquer formação arbustiva jovem ou com pouco combustível morto. Sub-bosque florestal dominado por silvas, fetos ou outra vegetação sub lenhosa verde. Eucaliptal (> 4 anos de idade) com sub-bosque arbustivo baixo e disperso. <i>Comportamento do fogo: Fogos de intensidade moderada.</i>
	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.
	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 nos outros modelos, devido à natureza mais inflamável dos outros combustíveis vivo
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. Aplica-se a: <i>Quercus mediterrânica</i> , folhosas ripícolas, choupal, eucaliptal jovem, cupressal e restantes resinosas de agulha curta. <i>Comportamento do fogo: 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.</i>
	9	Constituída por bosque denso de coníferas ou folhosas, que se diferencia do modelo 8, por formar uma camada pouco compacta e arejada. É formada por agulhas largas como no caso do <i>Pinus pinaster</i> . Incluem-se pinhais e eucaliptal (> 4 anos de idade). <i>Comportamento do fogo: Os fogos são mais rápidos e com chamas mais compridas do que as do modelo 8.</i>
Resíduos lenhosos	10	Resíduos ligeiros ($\emptyset < 7,5\text{ cm}$) recentes, de tratamentos silvícolas ou de aproveitamentos, formando uma capa pouco compacta de escassa altura (por volta de 30 cm). A folhada e o mato existentes ajudarão à propagação do fogo. Os incêndios têm intensidades elevadas e podem originar fagulhas incandescentes podem originar fagulhas incandescentes.

Quadro 1 – Modelos de combustíveis florestais



 Mapa nº 01	MAPA DOS MODELOS DE COMBUSTÍVEIS FLORESTAIS Concelho de Aveiro		
	Sistema de Referência ETRS89 PT - TM06	Data: Março 2018	Fontes: DGT - CAOP 2017 DGT - COS 2010 v.1.0 Continente CMA 2018

Figura 3 – Mapa dos Modelos de Combustíveis Florestais

3.2 Cartografia de Risco de Incêndio Florestal

O planeamento é determinante em qualquer estratégia de prevenção e combate aos incêndios florestais, sendo imprescindível o conhecimento das características do terreno, pelo que, a cartografia de perigosidade e risco de incêndio são instrumento de trabalho importante para o sucesso das ações a desenvolver neste domínio.

Os mapas de perigosidade de incêndio rural e de risco de incêndio poderão ser usados como elementos de apoio à decisão, orientando assim, não só, as ações de prevenção, mas também, em caso de incêndio florestal, as operações de combate, ajudando na criação de métodos e táticas para salvaguardar áreas em risco cujo potencial de perda (económico e social) é superior.

De referir, que a cartografia de perigosidade e risco de incêndio respeita a metodologia desenvolvida pela Autoridade Florestal Nacional (atual Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas) constante no Guia Técnico de apoio à elaboração dos PMDFCI, de abril de 2012.

▪ Mapa de perigosidade de incêndio rural

O mapa de perigosidade de incêndio rural, parte integrante do Modelo de Risco de Incêndio Florestal, representa o potencial de um território para a ocorrência de incêndios florestais, permitindo responder onde existe maior potencial para que o fenómeno ocorra e adquira maior magnitude. A perigosidade resulta do produto da probabilidade pela suscetibilidade.



Esquema 1

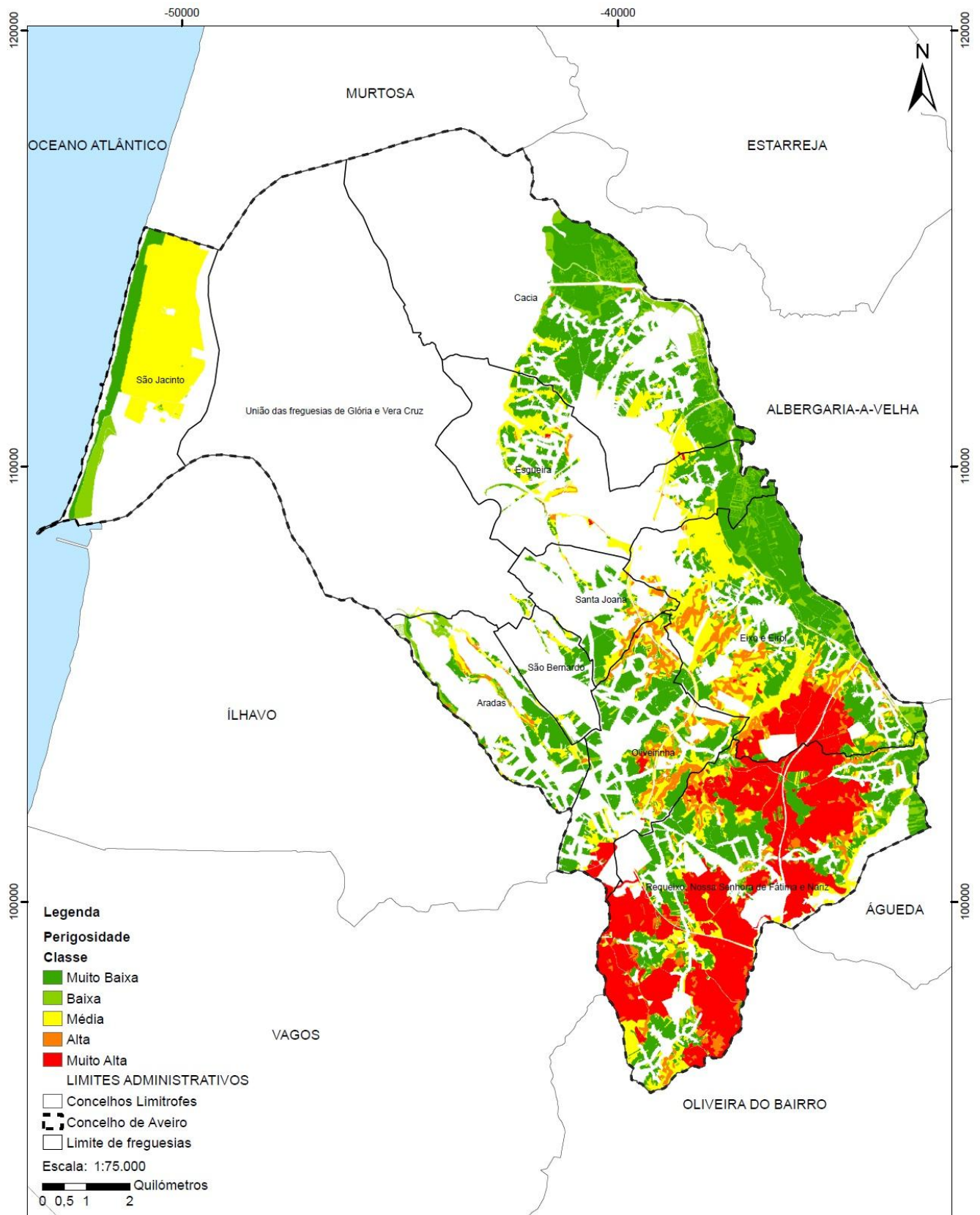
1) A probabilidade traduz a verosimilhança de ocorrência anual de um incêndio num determinado local em determinadas condições, neste caso, um *pixel* de espaço florestal. A probabilidade é calculada com base no histórico desse mesmo *pixel*, correspondendo uma percentagem média anual, para uma dada série de observações, que permitirá avaliar a perigosidade *no tempo*, respondendo no modelo desta forma: *Qual a probabilidade anual de ocorrência do fogo neste pixel?*

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

3) A perigosidade é “a probabilidade de ocorrência, num determinado intervalo de tempo e dentro de uma determinada área, de um fenómeno potencialmente danoso” (Varnes, 1984).

A figura 4 seguinte (Mapa n.º 02), representa a cartografia de perigosidade de incêndio rural, que teve como base a cartografia temática homologada existente na Câmara Municipal de Aveiro da CIRA (Comunidade Intermunicipal da Região de Aveiro) 10 K do ano 2015 e que apesar de retratar a ocupação do solo o mais próximo do existente no terreno, poderá entender-se relevante, ao longo do período de vigência do PMDFCI, proceder à sua atualização, caso se verifiquem alterações relevantes de ocupação de solo.

No cálculo da perigosidade de incêndio rural foram retiradas as áreas de perímetros urbanos estabelecidos nos planos em vigor, conforme melhor se descreveu anteriormente (ponto 2 – Enquadramento e compatibilização com os Planos Municipais Ordenamento do Território).



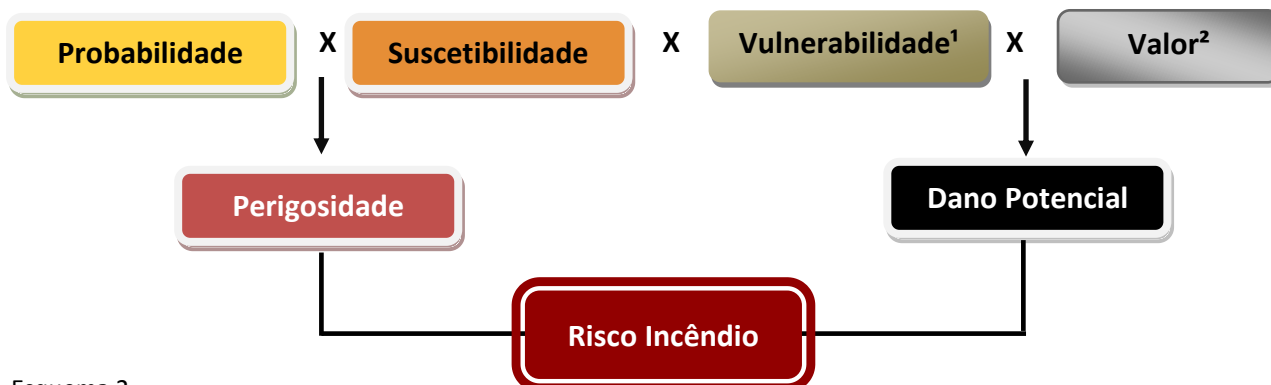
 <p>Mapa nº 02</p>	<p>MAPA DE PERIGOSIDADE DE INCÊNDIO RURAL Concelho de Aveiro</p>	
	<p>Sistema de Referência ETRS89 PT - TM06</p>	<p>Data: Março 2018</p>

Figura 4 – Mapa da Perigosidade de Incêndio rural

▪ Mapa de risco de incêndio florestal

O risco de incêndio é representado pela probabilidade e suscetibilidade que a área em causa apresenta, acrescida dos valores de risco (vulnerabilidade e valor, se existe ou não existe).

O risco é o produto da perigosidade pelo dano potencial, traduzido pela seguinte expressão matemática:



Esquema 2

- 1) A vulnerabilidade expressa o grau de perda que um elemento em risco está sujeito. A vulnerabilidade desses elementos (populações, bens, entre outros) designa a sua capacidade de resistência ao fenómeno e de recuperação após o mesmo. O grau de perda de um determinado elemento em risco pode ser total, quando o valor fica totalmente destruído, apresentando assim o valor um (1) ou nula, quando o valor não é afetado pela passagem do incêndio, apresentado assim o valor zero (0).
- 2) O valor económico permite quantificar o investimento necessário para recuperar um elemento em função da sua vulnerabilidade.

O risco atesta o potencial de perda em função da perigosidade, vulnerabilidade e valor económico. Se algum destes elementos subir ou descer, conseqüentemente o risco sobe ou desce respetivamente. O risco existe sempre que haja perigosidade, vulnerabilidade e valor económico

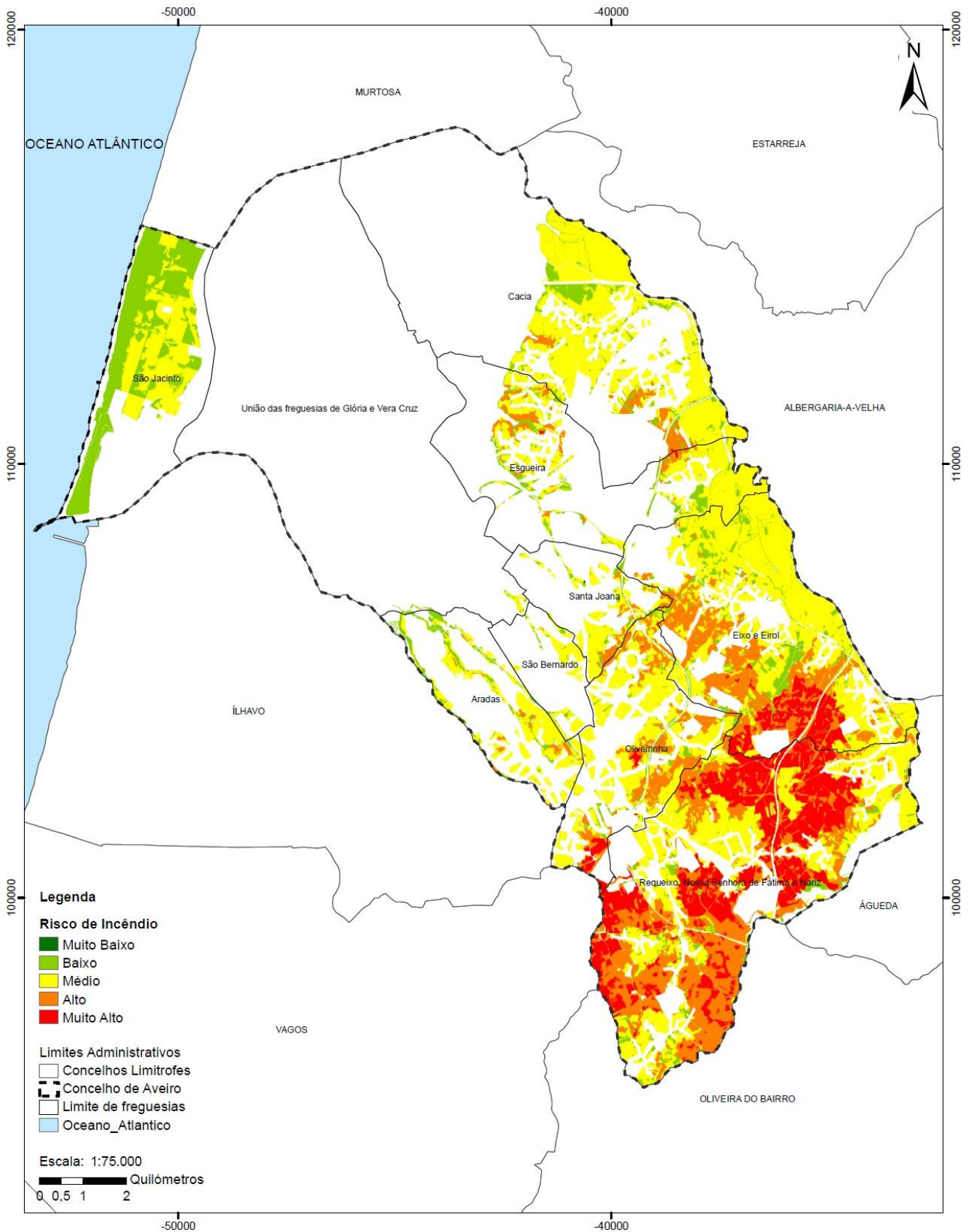
Definiu-se as vulnerabilidades para cada classe de ocupação do solo, recorrendo ao auxílio da tabela com valores de referência para vulnerabilidade e valor económico constante no Guia Técnico de apoio à elaboração dos PMDFCI, de abril de 2012.

Relativamente à estimativa do valor dos bens a perder caso ocorra um incêndio florestal e respetivos custos de reposição, particularmente para a floresta, o valor económico foi calculado com base no Quadro 4 – Matriz Estruturante do Valor das Florestas, da Estratégia Nacional para as Florestas, publicada na Resolução do Conselho de Ministros n.º 114/2006, de 15/09 e constantes também na tabela do Guia Técnico de apoio à elaboração do PMDFCI, de abril de 2012.

Analisando a cartografia (Mapa n.º 03) é perceptível que as classes de risco alto e muito alto coincidem com as maiores manchas de floresta que existem no concelho.

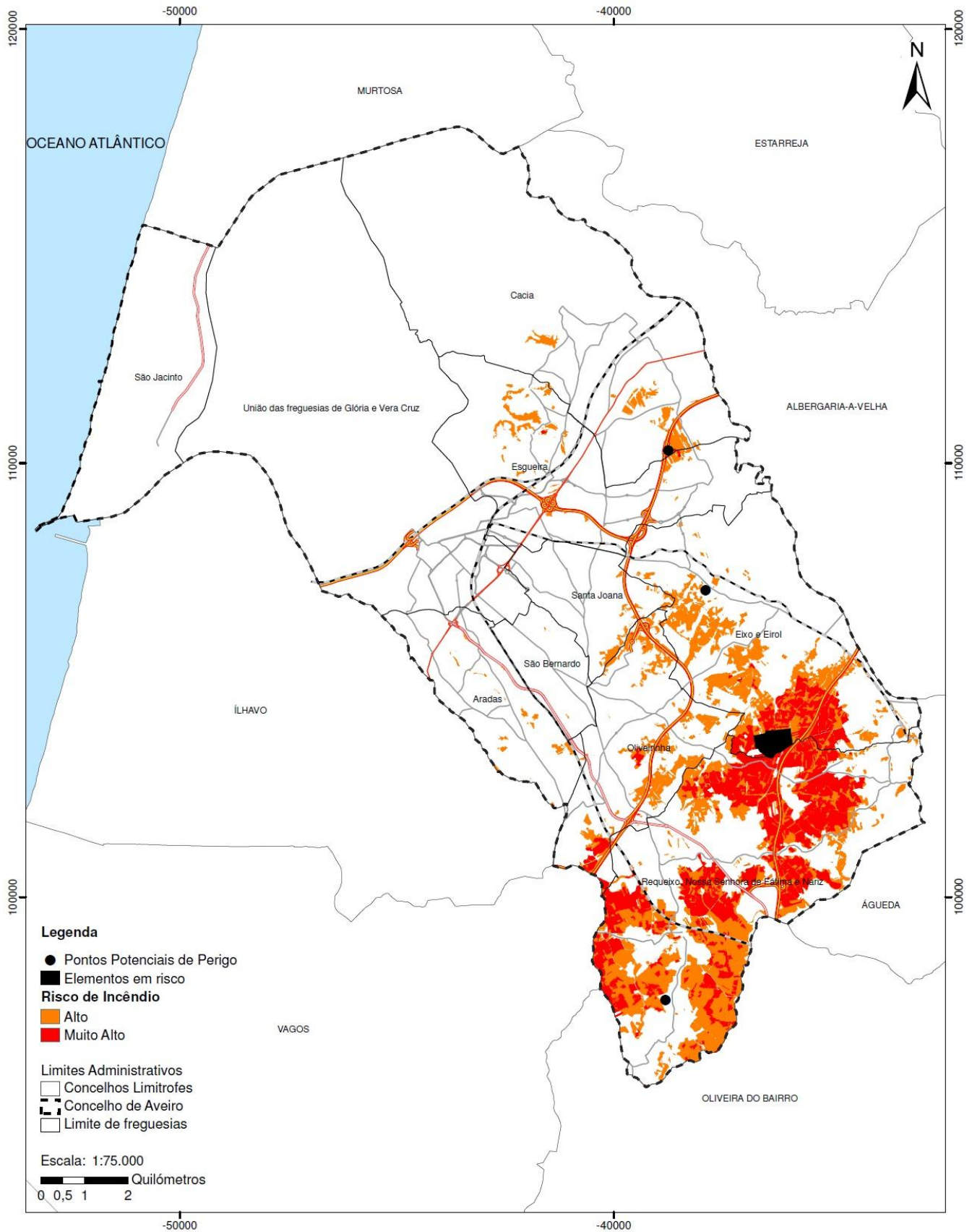
▪ Mapa de prioridades de defesa

O mapa de prioridades de defesa (Mapa n.º04) tem como objetivo a identificação dos elementos que interessa proteger, ou seja aqueles que são considerados como prioritários em termos de defesa e representa as manchas de risco de incêndio alto e muito alto definidas na cartografia de risco de incêndio, sobre as quais se incluem os polígonos referentes aos elementos prioritários a defender (destaca-se o Centro Integrado de Tratamento e Valorização de Resíduos Sólidos Urbanos de Aveiro) e os pontos potenciais de perigo, destacando o Posto de Abastecimento de Combustível da GALP situado na A25 na freguesia de Cacia.



 <p>Mapa nº 03</p>	MAPA DE RISCO DE INCÊNDIO FLORESTAL	
	Concelho de Aveiro	
Sistema de Referência ETRS89 PT - TM06	Data: Março 2018	Fontes: DGT - CAOP 2017 CMA CIRA - 10 K (2015) CMA 2018

Figura 5 – Mapa da Risco de Incêndio Florestal



 Mapa nº 04	MAPA DE PRIORIDADES DE DEFESA Concelho de Aveiro	
	Sistema de Referência ETRS89 PT - TM06	Data: Março 2018

Figura 6 – Mapa de prioridades de defesa

4. OBJETIVOS E METAS DO PMDFCI

Com o intuito de cumprir o preconizado no Plano Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios é necessário definir ao nível municipal um conjunto de objetivos e metas que assumam as diretrizes da estratégia nacional para a defesa da floresta contra incêndios.

Esta definição de objetivos, de prioridades e de intervenções foram orientadas tendo em conta alguns fatores, nomeadamente o n.º de ocorrências e área ardida no Concelho de Aveiro.

4.1 Tipologia do Concelho de Aveiro

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

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

Assim, o concelho de Aveiro enquadra-se na Tipologia T3, que corresponde a uma realidade histórica de muitas ocorrências e pouca área ardida.

4.2 Objetivos e Metas

Os objetivos e metas apresentados no quadro 2, constituem uma tentativa de acompanhar metas e objetivos traçados a nível nacional no Plano Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios.

Objetivos	Metas				
	2018	2019	2020	2021	2022 até 2027
Redução do n.º de ocorrências	<300 Ocorrências /ano	<250 Ocorrências /ano	<200 Ocorrências /ano	<150 Ocorrências /ano	<100 Ocorrências /ano
Reduzir o n.º de reacendimentos	<45	<35	<25	<20	<15
Reduzir o valor de área ardida	Redução da área ardida para menos de 100 ha /ano				
Incêndios ativos (n.º de horas)	Ausência de incêndios ativos com duração superior a 12 horas				
Grandes incêndios	Ausência de incêndios com áreas superiores a 100 ha				
Sensibilização das populações	Anualmente desenvolver ações de sensibilização e esclarecimento, direcionadas para a população rural e escolar envolvendo as entidades da CMDF e eventuais parceiros de empresas privadas ligadas ao setor florestal.				

Quadro 2 – Objetivos e metas

Os objetivos, prioridades e intervenções a desenvolver no período de vigência deste Plano teve em conta a tipologia do concelho no que respeita às duas variáveis estruturantes, número de ocorrências e área ardida e ainda o n.º de reacendimentos registados.

O êxito dos objetivos e metas propostos está diretamente relacionado com o alcance de aplicação deste plano, e mais concretamente, com o grau de sucesso obtido nas atividades preconizadas nos cinco eixos estratégicos apresentados nos próximos capítulos.

De realçar neste âmbito, que a concretização das ações preconizadas neste Plano só será possível através da integração dos esforços das múltiplas instituições, entidades e agentes envolvidos na defesa da floresta.

5. EIXOS ESTRATÉGICOS

O Plano de Defesa da Floresta de Aveiro inclui ações necessárias à defesa da floresta contra incêndios que para além das ações de prevenção, incluem a previsão e a programação integrada das intervenções das diferentes entidades envolvidas perante a eventual ocorrência de incêndios, como preconizado no nº1 do artigo 10º do Decreto-Lei nº 124/2006, de 28.06, na atual redação dada pela Lei n.º76/2017, de 17.08.

Para dar cumprimento ao acima exposto o PMDFCI irá centrar-se nos cinco eixos de atuação definidos no Plano Nacional de Defesa da Floresta contra Incêndios (PNDFCI) aprovado pela Resolução de Conselho de Ministros nº 65/2006, de 26 de maio de 2006.

Assim, são definidos cinco eixos:

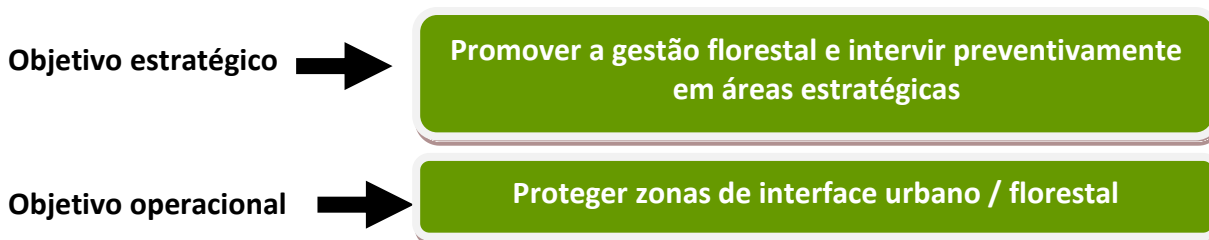
- 1º Eixo Estratégico: *Aumento da resiliência do território aos incêndios florestais*
- 2º Eixo Estratégico: *Redução da incidência dos incêndios*
- 3º Eixo Estratégico: *Melhoria da eficácia do ataque e da gestão dos incêndios*
- 4º Eixo Estratégico: *Recuperação e reabilitação dos ecossistemas*
-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

5.1 AUMENTO DA RESILIÊNCIA DO TERRITÓRIO AOS INCÊNDIOS FLORESTAIS (1.º EIXO)

O aumento da resiliência do território aos incêndios florestais passa pela gestão ativa da floresta, pelo ordenamento dos espaços rurais e ainda pelo planeamento florestal, promovendo a estabilização do uso do solo e garantindo que essa ocupação se destina a potenciar a sua utilidade social.

Através deste eixo de atuação, preconiza-se a promoção e aplicação estratégica de sistemas de gestão de combustível e o desenvolvimento de processos que permitam aumentar a defesa de pessoas e bens dos incêndios florestais e tornar ainda os espaços florestais mais resilientes à ação desses incêndios.

A aplicação de sistemas de gestão dos combustíveis, de modo a travar o avanço do fogo e interrompendo o crescimento natural da vegetação, é um dos fatores mais importantes a desenvolver neste 1º eixo estratégico do plano de ação.



Os dois **objetivos operacionais** visam **proteger as zonas de interface urbano/florestal e implementação de programas de redução de combustíveis**.

Destacam-se as principais ações:

1. Criar e manter redes de faixas de gestão de combustível, intervindo prioritariamente nas zonas com maior vulnerabilidade aos incêndios;
2. Criar e manter redes de infraestruturas DFCl (rede viária e rede de pontos de água).

As metas para as ações que consubstanciam este eixo estratégico foram definidas tendo em conta a informação base presente neste Plano, nomeadamente neste Caderno (informação respeitante à perigosidade de incêndio rural e ao risco de incêndio), e no Caderno I (informação relativa à caracterização física, caracterização da população, caracterização da ocupação do solo e análise do histórico dos incêndios).

Dada a dificuldade em concretizar as metas ideais, optou-se por apresentar medidas realistas e exequíveis dentro de um quadro de investimento partilhado por todos os agentes envolvidos na defesa da floresta contra incêndios, entre eles o Estado, Autarquia, Proprietários Florestais, e Entidades, conforme melhor se descreve no ponto seguinte.

5.1.1 – Levantamento da Rede de Defesa da Floresta Contra Incêndios (RDFCl)

I. Rede de Faixas de Gestão de Combustível

As faixas de gestão de combustíveis que constituem as redes primárias (interesse distrital) as redes secundárias (interesse municipal e local) e as terciárias (interesse local) são fulcrais para a diminuição da progressão dos incêndios florestais, uma vez que, têm como função:

- Reduzir a superfície percorrida por incêndios de grandes dimensões, facilitando a intervenção direta de combate, quer na frente do fogo, quer nos seus flancos;
- Diminuir os efeitos da passagem de incêndios de grandes dimensões protegendo, passivamente, vias de comunicação, infraestruturas, zonas edificadas, bem como povoamentos florestais de valor especial;
- Isolar potenciais focos de ignição, tais como, faixas paralelas às linhas elétricas ou à rede viária, faixas envolventes aos parques de recreio, entre outros.

Através da redução/modificação dos combustíveis, atuando sobre a quantidade e arranjo estrutural da vegetação, pelo corte manual ou mecânico do combustível de superfície (herbáceo, subarbustivo e arbustivo) e posterior remoção ou destroçamento, à supressão da

parte inferior das copas e à abertura dos povoamentos criam-se as faixas de gestão de combustíveis que variam a largura consoante a Infraestruturas a proteger.

Pretende-se através da implementação no território concelhio das faixas de gestão de combustível adjacentes a infraestruturas (edifícios; parques de campismo; rede viária; linhas de transporte e distribuição de energia elétrica; rede ferroviária, gasodutos) implementar programa de redução de combustíveis florestais protegendo desta forma as zonas de interface urbano florestal.

Neste ponto são definidas as faixas de gestão de combustível que se enquadram na Rede Secundária de Faixas de Gestão de Combustível, de interesse municipal e local, de acordo com o previsto na Secção II – Defesa de pessoas e bens – do artigo 15.º do Decreto-Lei nº 124/2006 de 28.06 na atual redação dada Lei n.º 76/2017, de 17.08.

No que concerne às **faixas de gestão de combustível de largura 100 metros**, foram definidas neste plano as faixas previstas no n.º 13 do artigo 15.º do diploma supra mencionado concretamente para as seguintes infraestruturas:

- Parques de campismo (em São Jacinto);
- Plataforma logística (em Cacia);
- Centro Integrado de Tratamento e Valorização de Resíduos Sólidos Urbanos de Aveiro (em Eirol);
- Parques e Polígonos Industriais, embora no concelho de Aveiro, existam zonas industriais que se localizam nas proximidades da floresta, não se considera para efeitos de aplicação do disposto no n.º 13 do artigo 15.º, que sejam classificadas como Parques ou Polígono Industrial com uma entidade gestora definida, pelo que, aplicar-se-á a faixa de gestão de combustíveis de 50 metros às fábricas, oficinas, armazéns, etc. (n.º 2 do artigo 15.º do Decreto-Lei nº 124/2006 de 28.06 na atual redação dada Lei n.º 76/2017, de 17.08).

Ainda tendo por base o descrito na a) do artigo 3.º do diploma sendo definido como “aglomerado populacional o conjunto de edifícios contíguos ou próximos, distanciados entre si no máximo 50 m e com 10 ou mais fogos, constituindo o seu perímetro a linha poligonal fechada que, englobando todos os edifícios, delimite a menor área possível” foram definidos 4 aglomerados populacionais que, apesar de não se encontrarem completamente rodeados de floresta, existem parte dos edifícios que confinam diretamente com espaço florestal e, se localizam nas imediações de zonas florestais contínuas, com perigosidade de incêndio rural alta e muito alta.

Deste modo, nos termos do disposto no n.º 10 do artigo 15.º do mesmo diploma é obrigatória a gestão de combustível numa faixa exterior de proteção de largura mínima não inferior a 100 m. Os aglomerados populacionais definidos localizam-se todos na União das freguesias de Requeixo, N.ª Sr.ª de Fátima e Nariz e são os seguintes:

1. Aglomerado da Rua do Barreiro, na Taipa junto à Capela das Alminhas;
2. Aglomerado da Rua da Cafelada, em Mamodeiro;
3. Aglomerado da Rua Direita da Vessada, em Nariz;
4. Aglomerado do Loteamento do Chão Velho, em Nariz.

Relativamente aos edifícios inseridos em espaço rural, nos termos do n.º 2 do artigo 15 do diploma legal, os proprietários, arrendatários, usufrutuários ou entidades que, a qualquer título, detenham terrenos confinantes a edifícios inseridos em espaços rurais, são obrigados a proceder à gestão de combustível, de acordo com as normas constantes no anexo do diploma numa faixa com as seguintes dimensões:

- Largura não inferior a 50 m, medida a partir da alvenaria exterior do edifício, sempre que esta faixa abranja terrenos ocupados com floresta, matos ou pastagens naturais;
- Largura de 30 metros medida a partir da alvenaria exterior do edifício, quando a faixa abranja exclusivamente terrenos ocupados com outras ocupações.

Ainda no que diz respeito às faixas de gestão de combustível em redor da rede viária florestal; rede ferroviária; linhas de transporte e distribuição de energia elétrica e rede de transporte de gás natural (gasodutos) foram definidas os espaços florestais onde é obrigatório que a entidade responsável pela infraestrutura providencie a gestão de combustível, conforme dispõe o nº 1 do artigo 15º do Decreto-Lei nº 124/2006 de 28.06 na atual redação dada Lei n.º 76/2017, de 17.08.

No quadro seguinte apresenta-se o tipo de infraestruturas que importa defender face ao perigo de incêndio rural e a largura da faixa de gestão de combustível de acordo com o preceituado no Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28.06, na atual redação dada pela Lei n.º 76/2017, de 17.08, uma vez que, dependendo do tipo de infraestruturas a largura da faixa altera, e ainda, as entidades responsáveis por providenciarem a gestão de combustíveis.

Infraestruturas	Largura da FGC (m)	Entidade Responsável Gestora
Parques de campismo	100	Parque de Campismo Municipal é a Junta de Freguesia de São Jacinto Parque da Orbitur é a Orbitur – Intercâmbio de Turismo, S.A
CITVRSU – Centro Integrado de Tratamento e Valorização de Resíduos Sólidos Urbanos de Aveiro	100	ERSUC – Resíduos Sólidos do Centro, S.A
Plataforma multimodal ferroviária de Cacia	100	Infraestruturas de Portugal, S.A
Aglomerados populacionais	100	Proprietários, arrendatários, usufrutuários ou entidades que, a qualquer título, detenham terrenos inseridos na faixa referida no número anterior.
Edifícios inseridos em espaços rurais e, a faixa abrange terrenos ocupados com floresta, matos ou pastagens naturais	50	Proprietário; arrendatário; usufrutuário; ou entidades detentoras de terreno confinante à edificação.
Edifícios inseridos em espaços rurais e, a faixa abrange exclusivamente terrenos ocupados com outras ocupações	10	
Rede Viária Nacional (A25; A17 e A1)	10	Ascendi Costa de Prata, Auto Estradas da Costa de Prata, S. A. para a A25 e A17 e Brisa – Autoestradas de Portugal, S.A para a A1
Rede Viária Regional (EN327 e EN235)	10	Infraestruturas de Portugal, S.A
Rede Viária Municipal	10	Câmara Municipal de Aveiro
Rede Ferroviária (Linha do Norte e Linha do Vouga)	10	Infraestruturas de Portugal, S.A
Rede Elétrica de Muito Alta Tensão (400 kV)	10	REN – Rede Elétrica Nacional, S.A
Rede Elétrica de Alta Tensão (60 kV)	10	EDP Distribuição – Energia S.A
Rede Elétrica de Média Tensão (15kV)	7	EDP Distribuição – Energia S.A
Rede transporte gás natural Gasodutos	5	REN – Rede Elétrica Nacional, S.A

Quadro 3 – Largura das Faixas de Gestão de Combustível e entidades responsáveis ou gestoras

Na Rede de Faixas de Gestão de Combustíveis (RFGC) delimitada neste plano, 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 definidos no Anexo do Decreto-Lei nº 124/2006 de 28.06 na atual redação dada pela Lei n.º 76/2017, de 17.08, e do respetivo anexo, alterado pelo Decreto-Lei n.º 10/2018, de 14 de fevereiro, cumprindo com a calendarização prevista no PDMFCI.

A execução das FGC de proteção a edifícios designadamente habitações, estaleiros, armazéns, oficinas, fábricas ou outros equipamentos, deverá ser realizada sempre que se verifique o incumprimento dos critérios referidos no anexo do diploma legal.

No que respeita à Rede Primária de Faixas de Gestão de Combustível, de interesse distrital, estas são definidas pelo ICNF, I.P., no âmbito do planeamento regional de defesa da floresta contra incêndios e para o concelho de Aveiro não existem faixas desta ordem definidas.

O valor área a intervir, por tipo de faixa de gestão de combustível, é apresentado no quadro 4, seguinte.

Código FGC	Descrição da FGC / mosaico	Área a intervir (ha)
2	Aglomerados populacionais	44,75
3	Parques de Campismo municipal	9,51
	Parque de Campismo da Orbitur	4,17
	CITVRSU (Centro Integrado de Tratamento e Valorização de Resíduos Sólidos Urbanos de Aveiro)	24,48
	Plataforma multimodal Cacia	11,65
<i>Sub total</i>		94,56
4	Rede Viária Florestal (Nacional) – A1	8,11
	Rede Viária Florestal (Nacional) – A25	15,2
	Rede Viária Florestal (Nacional) – A17	19,84
	Rede Viária Florestal (Regional) – EN327	4,16
	Rede Viária Florestal (Regional) – EN235	13,27
	Rede Viária Florestal (Municipal)	37,4
<i>Sub total</i>		97,98
5	Rede Ferroviária (Linha do Norte)	3,17
	Rede Ferroviária (Linha do Vouga)	4,24
6	Rede Transporte gás natural - gasodutos	17,51
<i>Sub total</i>		24,92
7	Rede Elétrica de muito alta tensão (400 Kw)	31,26
10	Rede Elétrica de média tensão (15 Kw)	34,45
13	Rede Elétrica de alta tensão (60 Kw)	30,26
<i>Sub total</i>		95,97
TOTAL		313,43

Quadro 4 – Área a intervir por tipo de faixa de gestão de combustível

Relativamente à rede viária municipal, foram delimitados as vias que servem os interesses da Defesa da Floresta Contra Incêndios nas freguesias com expressão florestal, ou seja aquelas que têm como principal propósito criar descontinuidades em grandes manchas florestais e garantir a proteção dos meios de combate.

Da experiência desenvolvida nos anos anteriores, o propósito da realização destas faixas de gestão de combustível, nos terrenos identificados no Plano Municipal de Defesa da Floresta, faz sentido em rede viária de 1.ª e 2.ª ordem que atravessam as principais manchas de floresta no concelho.

Deste modo é possível garantir faixas com uma dimensão suficiente que permita cumprir todas as funções a que se destina, nas faixas de proteção à rede viária, pelo que foi dada preferência a rede viária florestal municipal que apresenta já uma faixa de rodagem de 6 metros, propondo-se ainda a criação de faixas de gestão de combustíveis de 10 metros para cada lado, pelo que, é possível garantir uma largura de faixa de, pelo menos, de 26 metros de descontinuidade de combustível.

Ao nível dos caminhos florestais, a implementação destas faixas não foram vistas como uma mais-valia, mas sim a aposta, ao nível dos caminhos, deverá ser na manutenção e beneficiação.

Ainda sobre as áreas a intervencionar cuja responsabilidade cabe às várias entidades detentoras das infraestruturas, apesar da cartografia ter sido elaborada pela Câmara Municipal de Aveiro foi enviada para apreciação das várias entidades e definidas as metas anuais em concertação com as mesmas.

Na Mapa n.º 05 seguinte, visualiza-se a localização do tipo de faixas de gestão de combustível no território concelhio por tipo de faixa e por entidade responsável.

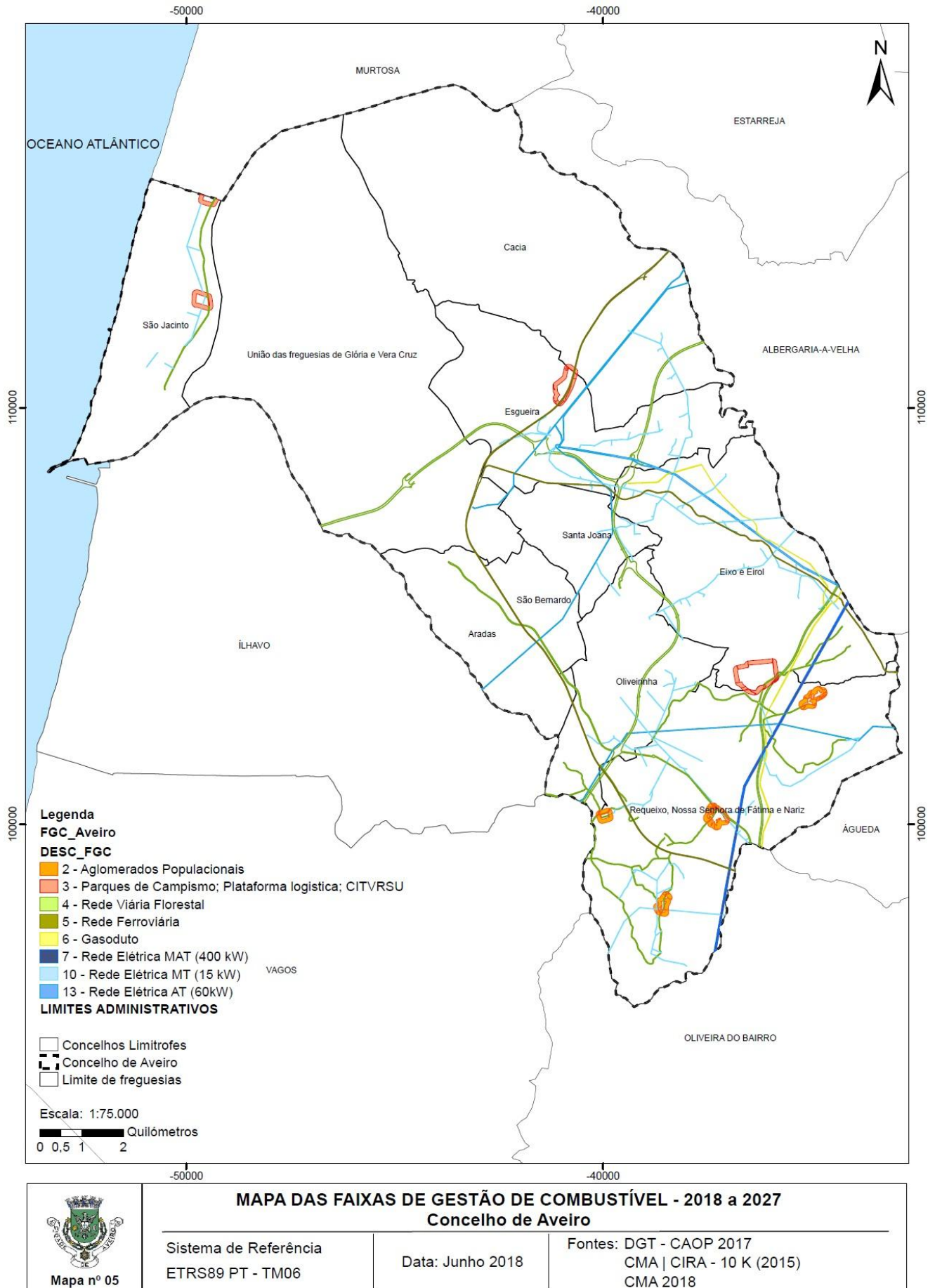


Figura 7 – Mapa das faixas de gestão de combustíveis

II. Rede Viária Florestal

O planeamento da rede viária florestal é fundamental dada a utilidade e importância de uma rede estruturada e adequada à superfície florestal.

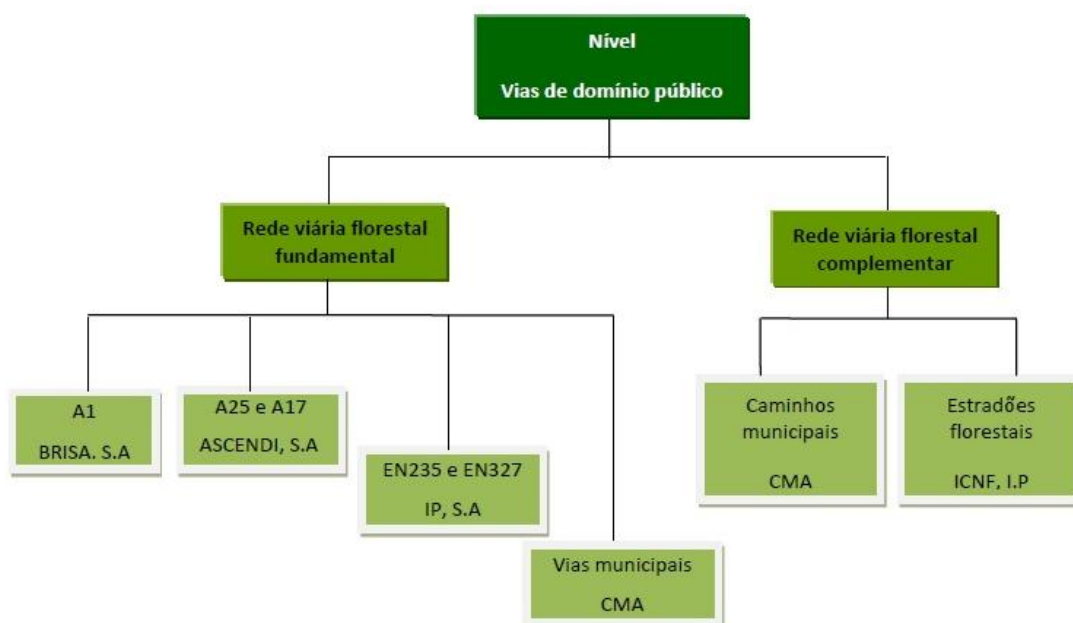
A rede viária que atravessa e possibilita o acesso aos espaços florestais, ou rede viária florestal (RVF), é essencial para compartimentação das áreas florestais, cumprindo, no âmbito da DFCI, as seguintes funções:

- Possibilitar a movimentação rápida dos meios de combate à zona de fogo e aos pontos de reabastecimento de água, combustível, entre outros;
- Integrar a rede de faixas de gestão de combustível onde as equipas encontram condições favoráveis para o combate do incêndio, em segurança;
- Permite ações de vigilância, deteção e fiscalização;
- Contribui para a segurança dos intervenientes nas ações de supressão;
- Permite a evacuação das pessoas que residem, trabalham ou visitam os espaços florestais.

A rede viária florestal (RVF) que consta do PMDFCI abrange a rede viária florestal fundamental, a de maior importância para a DFCI, sobre a qual se desenvolve a restante rede viária florestal, subdividindo-se nas vias de 1.ª ordem que englobam as vias com largura útil da faixa de rodagem de 6 metros ou superior e as de 2.ª ordem com largura útil da faixa de rodagem que varia de 4 metros a 6 metros, cumprindo ainda outras especificações técnicas de acordo com o descrito no *Regulamento das normas técnicas e funcionais relativas à classificação, cadastro, construção e manutenção da rede viária florestal, infraestruturas integrantes das redes de defesa da floresta contra incêndios* (Despacho n.º 5712/2014, de 30 de abril de 2014).

A rede viária florestal complementar, engloba, as restantes vias de comunicação, com largura útil da faixa de rodagem inferior a 4 metros, onde se incluem os caminhos rurais e estradões florestais que atravessam a área protegida da Reserva Natural das Dunas de São Jacinto.

O esquema 3, seguinte, representa a categoria das vias da RVF e entidades responsáveis:



Esquema 3 – Categoria das vias da RVF e entidades responsáveis

Relativamente à rede viária florestal (com base no Despacho n.º 5712/2014, de 30 de abril), a área da Mata Nacional das Dunas de São Jacinto é servida por um estradão e caminhos florestais, aos quais é possível aceder a partir da Estrada Nacional N.º 327 (lado nascente) e ainda da “Avenida Riamar” (lado sul). A rede viária florestal considerada na área da Mata Nacional das Dunas de São Jacinto tem uma extensão total aproximada de 5,21 Km.

A área da Mata Nacional das Dunas de São Jacinto tem uma rede divisional, constituída por faixas desarborizadas que se designam arrifes (orientação das faixas no sentido Norte – Sul) , tradicionalmente com largura média de 5 m, e por aceiros (sentido Este – Oeste), tradicionalmente com largura média de 10 m, mais ou menos limpas de vegetação, que dividem esta Mata Nacional em talhões. A rede divisional (arrifes e aceiros) da Mata Nacional das Dunas de São Jacinto tem uma extensão total na ordem dos 24,64 km.

De acordo com o *Regulamento das normas técnicas e funcionais relativas à classificação, cadastro, construção e manutenção da rede viária florestal, infraestruturas integrantes das redes de defesa da floresta contra incêndios* a numeração das vias integrantes da Rede Viária Florestal é obrigatória para as vias que integram a Rede Viária Florestal fundamental (1.ª e 2.ª ordem), pelo que, foi adotada a classificação constante no Plano Rodoviário Nacional e no Plano das Estradas Municipais.

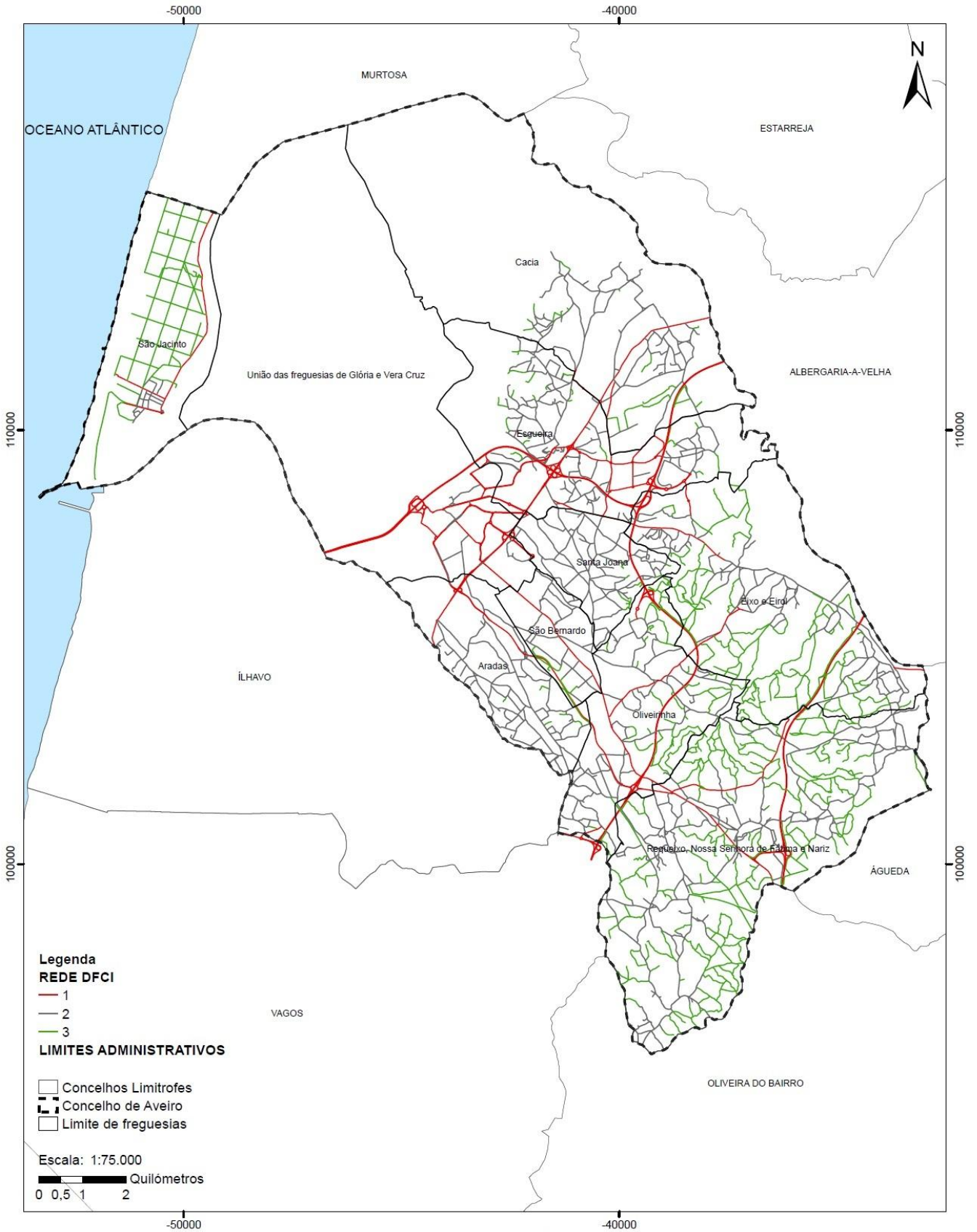
A classificação para a rede viária complementar foi feita respeitando o disposto no artigo 10.º Despacho n.º 5712/2014, de 30 de abril de 2014.

Contudo e no que diz respeito às características geométricas das categorias de vias da Rede Viária Florestal (quadro 2ª do Guia Técnico de apoio à elaboração do PMDFCI, de abril de 2012), atendendo à especificidade exigida no quadro de algumas características nem sempre foi possível efetuar esse levantamento, uma vez que a classificação revelar-se-ia extremamente dispendiosa em termos financeiros e em termos de tempo.

No quadro seguinte estão indicados os valores em metros e quilómetros da rede viária florestal que se encontra operacional no território concelhio e no Mapa n.º 06 a localização da rede viária florestal municipal.

Categoria da RVF	Ordem da RVF	Comprimento	
		km	m
Fundamental	1.ª Ordem	186,82	186.817,72
	2.ª Ordem	323,51	323.507,12
Complementar	3.ª Ordem	215,70	215.696,15
TOTAL		726,02	726.020,99

Quadro 5 – Distribuição da rede viária florestal por ordem das vias.



 Mapa nº 06	MAPA DA REDE VIÁRIA FLORESTAL	
	Concelho de Aveiro	
Sistema de Referência ETRS89 PT - TM06	Data: Março 2018	Fontes: DGT - CAOP 2017 CMA CIRA - 10 K (2015) CMA 2018

Figura 8 – Mapa da Rede Viária Florestal

III. Rede de Pontos de Água

A água é um dos meios vulgarmente usados no combate aos incêndios pelo que é imprescindível conhecer-se os pontos onde se encontra disponível, em que quantidades e a acessibilidade aos mesmos.

O levantamento dos pontos de água foi conseguido recorrendo-se a base cartográfica dos hidrantes cedidos pela ADRA – Águas da Região de Aveiro e alguns através da validação feita no terreno pela Câmara Municipal de Aveiro.

Os pontos de água, de acesso aéreo, foram georeferenciados com o auxílio do software *ArcGis – Arcmap* versão 9.2 da ESRI, tendo por base a Carta Militar e a cobertura aérea (ortofotos fonte da Municíпия do ano 2015).

A rede de pontos de água terrestre engloba um total de 228 hidrantes da rede pública de abastecimento de água e, de acessibilidade aérea identificaram-se 8 pontos de água ao longo dos planos de água da Ria de Aveiro, do Rio Vouga, Rio Águeda e Pateira de Requeixo, conforme melhor se observa na figura 9.

Para além dos hidrantes da rede de abastecimento pública e diversos locais onde os veículos terrestres podem fazer o enchimento e recarga dos respetivos depósitos, deverá considerar-se os locais onde com o máximo de rapidez possa ser feito o enchimento e recarga dos meios aéreos.

No que se refere ao primeiro caso, ou seja, locais para enchimento e recarga dos veículos terrestres, o concelho dispõe de diversas fontes de abastecimento, destacando-se, porém, os marcos de incêndios pela sua fiabilidade em termos de água e, pelo facto de se tratar de uma fonte pública.

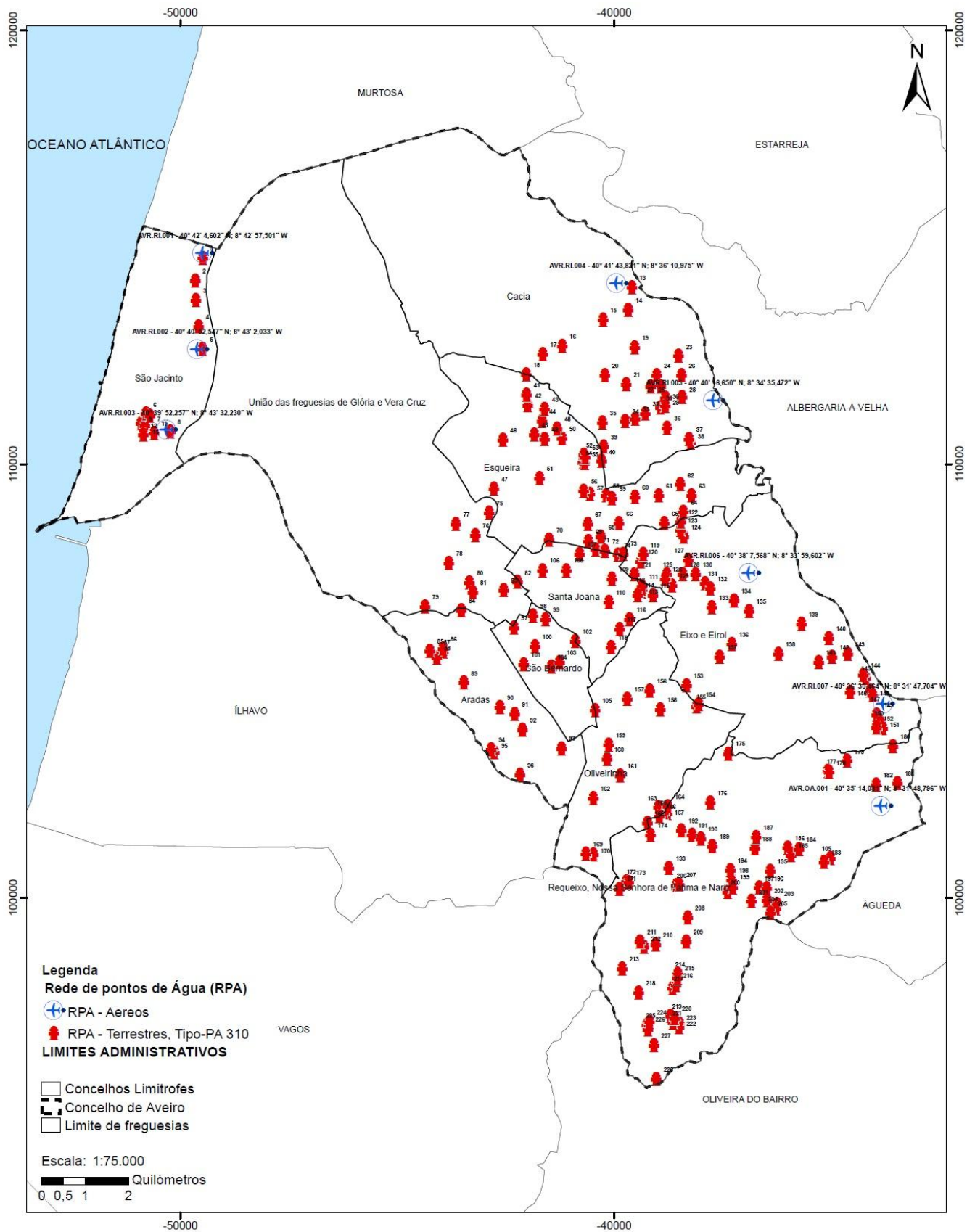
O concelho está suficientemente bem dotado, já que, em todas as freguesias existem pontos de água de acesso terrestre, uma vez que, a rede de abastecimento pública cobre todos os lugares.

O reforço da rede de abastecimento tem vindo a ser desenvolvido com a substituição de bocas de incêndio por marcos de incêndio, infraestruturas com melhor capacidade de abastecimento.

Já no que se refere ao enchimento e recarga de meios aéreos, no concelho existem vários planos de água, que permitem rapidamente o abastecimento dos meios aéreos ligeiros e pesados.

O território concelhio possui grandes planos de água, uma vez que está localizado no litoral, banhado pelo Oceano Atlântico e está envolvido pelos braços da Ria de Aveiro, facto importante para a prevenção e combate aos incêndios florestais.

Para além disso e, ainda, nas imediações das freguesias mais rurais estende-se o Rio Vouga e a Pateira de Requeixo, pelo que, se verifica a existência de água em abundância de fácil e rápido acesso, o que facilita a eficácia dos meios envolvidos no combate aos incêndios florestais.



 Mapa nº 07	MAPA DA REDE DE PONTOS DE ÁGUA Concelho de Aveiro	
	Sistema de Referência ETRS89 PT - TM06	Data: Março 2018

Figura 9 – Mapa da Rede de Pontos de Água

5.1.2 – Planeamento das Ações – Construção e Manutenção da RDFCI

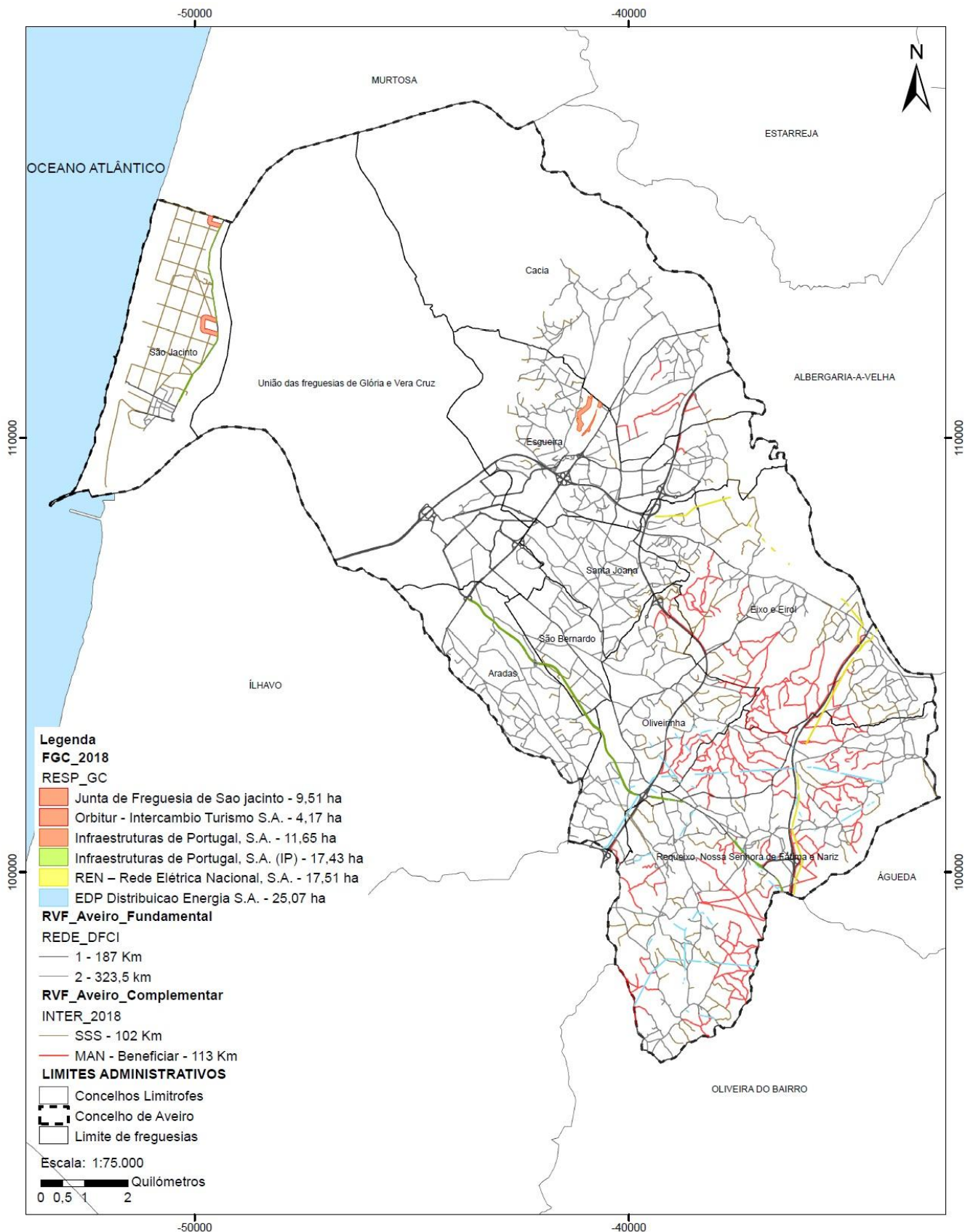
I. Faixas de gestão de combustível e Rede Viária Florestal

Nas figuras que se seguem apresenta-se para cada ano de vigência do plano, desde 2018 a 2027, inclusive, a representação das faixas de gestão de combustíveis sujeitas a intervenção por entidade responsável, e por ano, assim como a rede viária florestal complementar, onde se incluem os caminhos florestais (3.ª ordem) a manter/beneficiar.

Relativamente aos pontos de água, não são representados nestes mapas, uma vez que, não existem necessidades identificadas de pontos de água a construir ou beneficiar, embora ao longo do período de vigência deste plano se pretenda em conjunto com a ADRA – Águas da Região de Aveiro, S.A, proceder à regular validação das tomadas de água da rede pública e sempre que necessário proceder à substituição de algumas bocas de incêndio por marcos de incêndio.

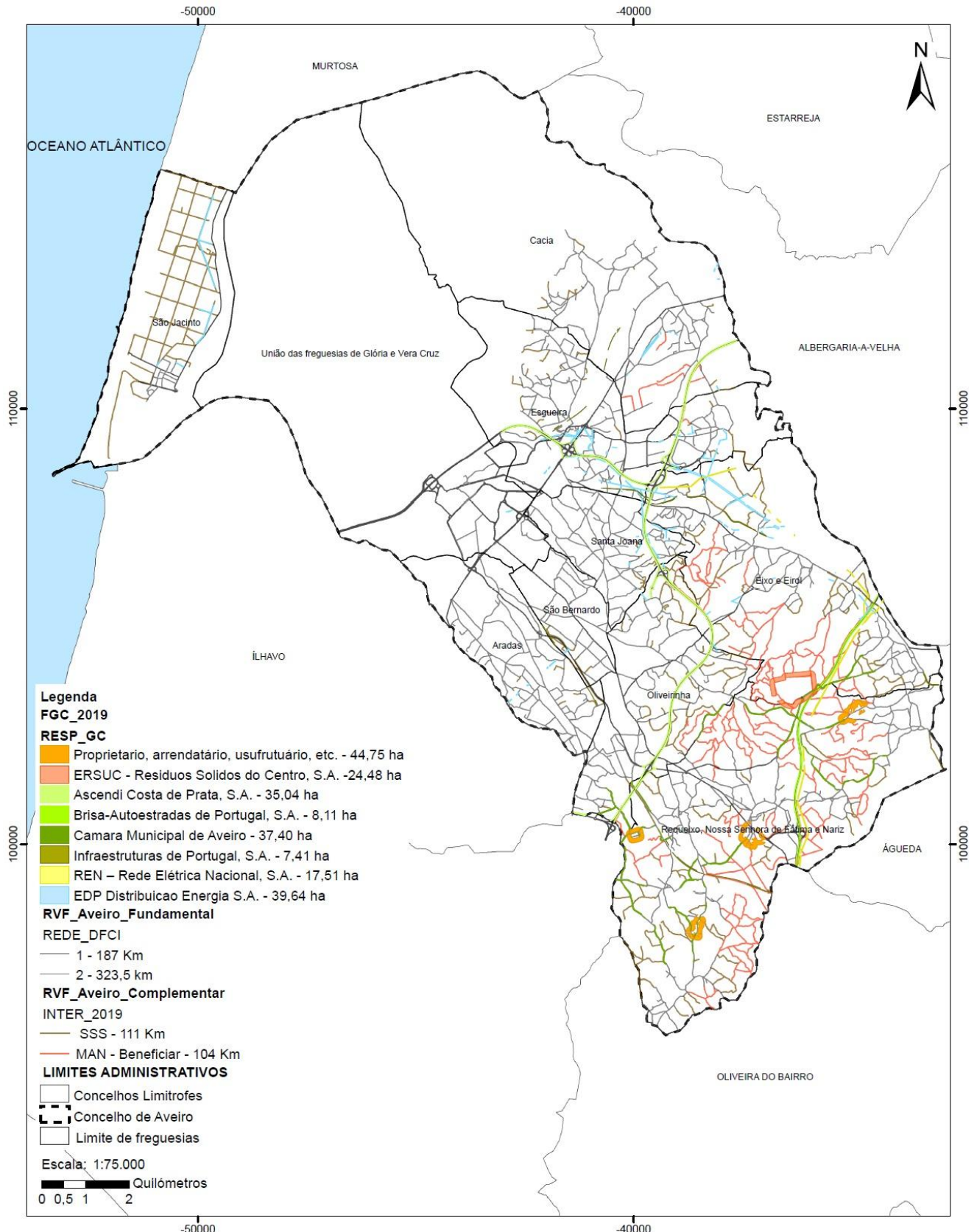
Relativamente às **intervenção definidas para cada** ano importa referir o seguinte:

1. No ano 2018, foi definido executar as faixas de 100 metros em redor dos parques de campismo, localizados na freguesia de São Jacinto, e posteriormente os trabalhos de manutenção destas faixas deverão realizar-se de 2 em 2 anos (2020; 2022; 2024 e 2026), sempre que se justifique, uma vez que os parques confinam com a área da Reserva Natural das Dunas de São Jacinto com potencial florestal bastante representativo.
2. Em 2018 está previsto a execução das faixas de 10 metros nos terrenos confinantes com a Estrada Nacional 327 (em São Jacinto) e, com a Estrada Nacional 235, cuja responsabilidade por providenciar a gestão de combustível cabe à entidade Infraestruturas de Portugal, S.A., tendo sido definido a manutenção destas faixas no período de 2 em 2 anos.
3. Ainda, em 2018, foram definidas para execução as faixas de gestão de combustível da rede elétrica de média (15 kW) e alta tensão (60 kW) nas freguesias sul do concelho (Oliveirinha, União das freguesias de Requeixo, N.ª Sr.ª de Fátima e Nariz) uma vez que, em 2017, foram executadas as faixas de gestão de combustível nas freguesias localizadas a norte do concelho.
4. As faixas de gestão de combustíveis associadas à rede de transporte de gás natural (gasodutos), cuja responsabilidade é da REN – Rede Elétrica Nacional, S.A, são executadas anualmente.
5. No que diz respeito às faixas de gestão de combustível de 10 metros nos terrenos confinantes com os arruamentos municipais definidos no PMDFCI uma vez que, coincidem, grande parte, com a área ardida do incêndio de 15 de outubro, sobrepondo-se a zonas que arderam (onde tem ocorrido corte de arvoredos queimados junto às vias e, alguma madeira ainda a ser cortada pelos proprietários ou madeireiros), foi definido que os trabalhos de gestão de combustível nestas faixas serão realizados no ano 2019, ficando assim definido neste plano que, para as FGC da rede viária municipal o 1.º ano de intervenção é 2019 e, nos anos seguintes providencia-se a gestão de combustível, nessas faixas, com periodicidade de, 2 em 2 anos (sempre que se justifique).
6. Relativamente às faixas de gestão de combustível de largura 100 metros, em redor dos 4 aglomerados populacionais, foram igualmente definidas metas neste plano, sendo o 1.º ano de intervenção em 2019, uma vez que estes aglomerados se localizam nas zonas onde ocorreu o grande incêndio de 15 de outubro e portanto nas imediações de áreas ardidas.
7. Para as restantes faixas de gestão de combustível nomeadamente das infraestruturas da rede ferroviária (Linha do Norte e Linha do Vouga); rede viária nacional (A1; A25; A17); redes elétrica (Muito Alta Tensão – 400kw) foram definidas as metas anuais de acordo com a articulação feita com as entidades responsáveis (Infraestruturas de Portugal, S.A; BRISA; Ascendi; REN – Rede Elétrica Nacional, S.A) pelas infraestruturas e, tendo por base as necessidades identificadas.



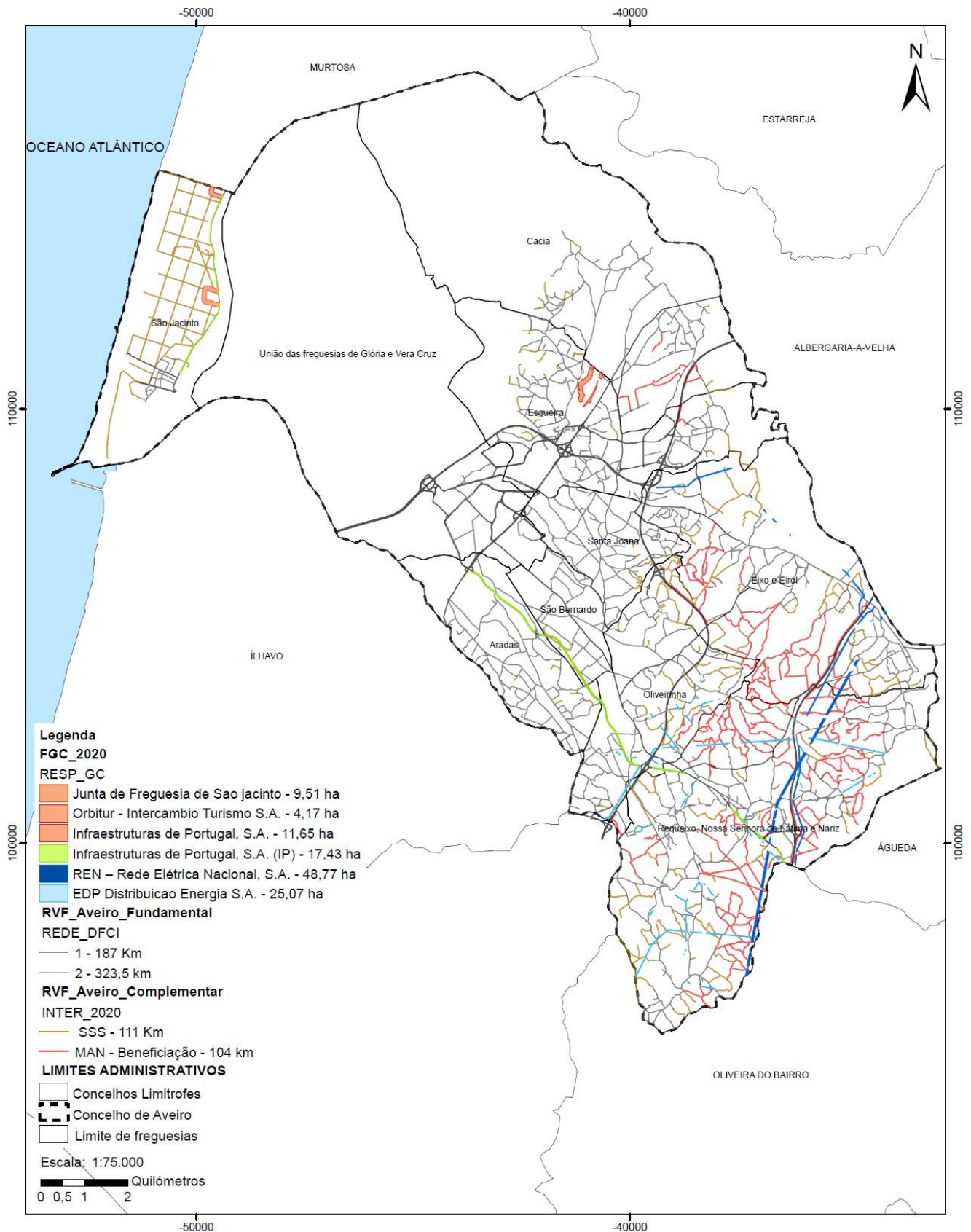
 <p>Mapa nº 08</p>	MAPA DAS FAIXAS DE GESTÃO DE COMBUSTÍVEL e da REDE VIÁRIA FLORESTAL - 2018	
	Concelho de Aveiro	
Sistema de Referência ETRS89 PT - TM06	Data: Abril 2018	Fontes: DGT - CAOP 2017 CMA CIRA - 10 K (2015) CMA 2018

Figura 10 – Mapa das FGC e RVF – Intervenções 2018



 <p>Mapa nº 08-1</p>	MAPA DAS FAIXAS DE GESTÃO DE COMBUSTÍVEL e da REDE VIÁRIA FLORESTAL - 2019 Concelho de Aveiro	
	Sistema de Referência ETRS89 PT - TM06	Data: Junho 2018

Figura 11 – Mapa das FGC e RVF – Intervenções 2019



Mapa nº 08-2

MAPA DAS FAIXAS DE GESTÃO DE COMBUSTÍVEL e da REDE VIÁRIA FLORESTAL - 2020

Sistema de Referência

ETRS89 PT - TM06

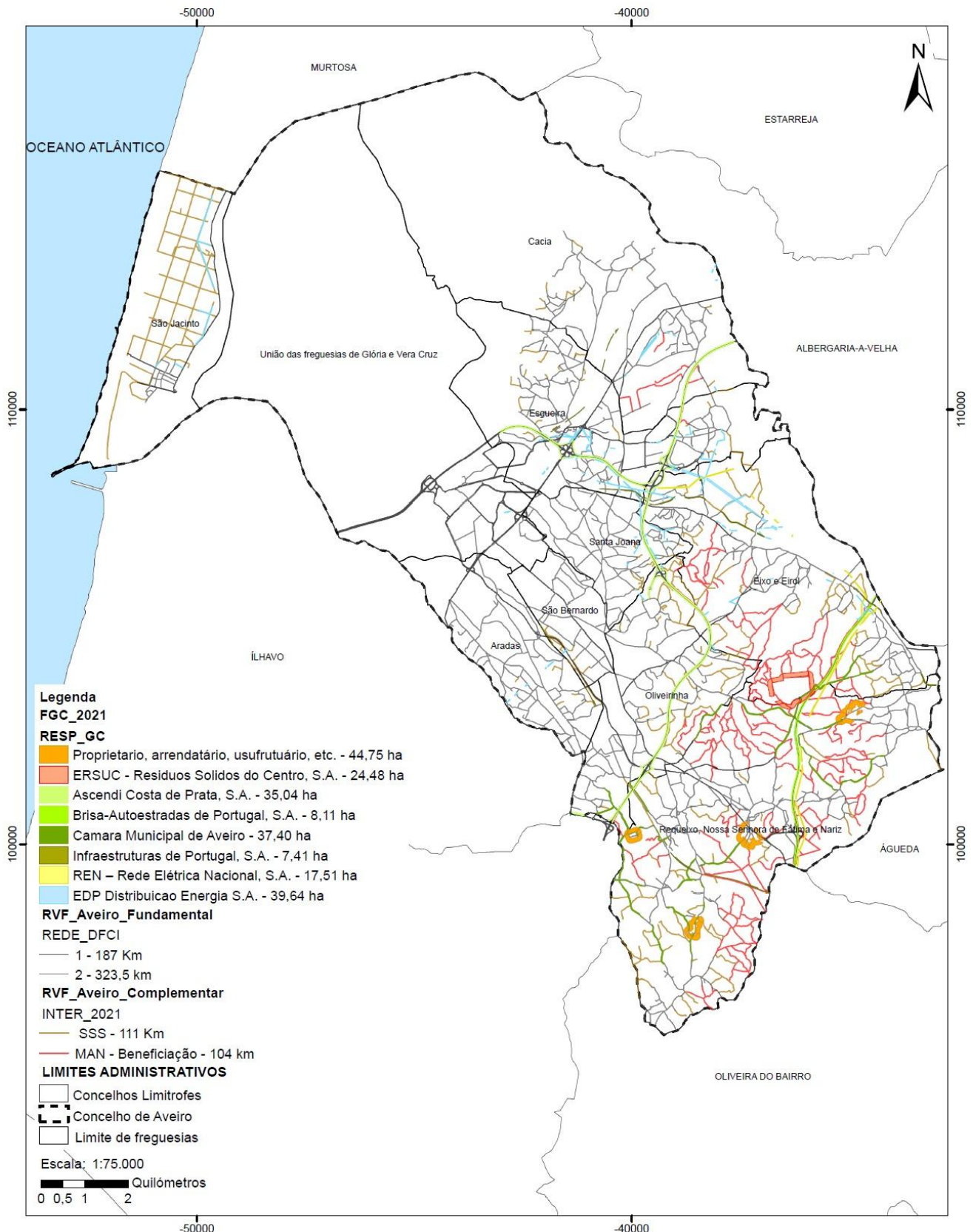
Data: Abril 2018

Fontes: DGT - CAOP 2017

CMA | CIRA - 10 K (2015)

CMA 2018

Figura 12 – Mapa das FGC e RVF – Intervenções 2020



 <p>Mapa nº 08-3</p>	MAPA DAS FAIXAS DE GESTÃO DE COMBUSTÍVEL e da REDE VIÁRIA FLORESTAL - 2021	
	Sistema de Referência ETRS89 PT - TM06	Data: Junho 2018

Figura 13 – Mapa das FGC e RVF – Intervenções 2021

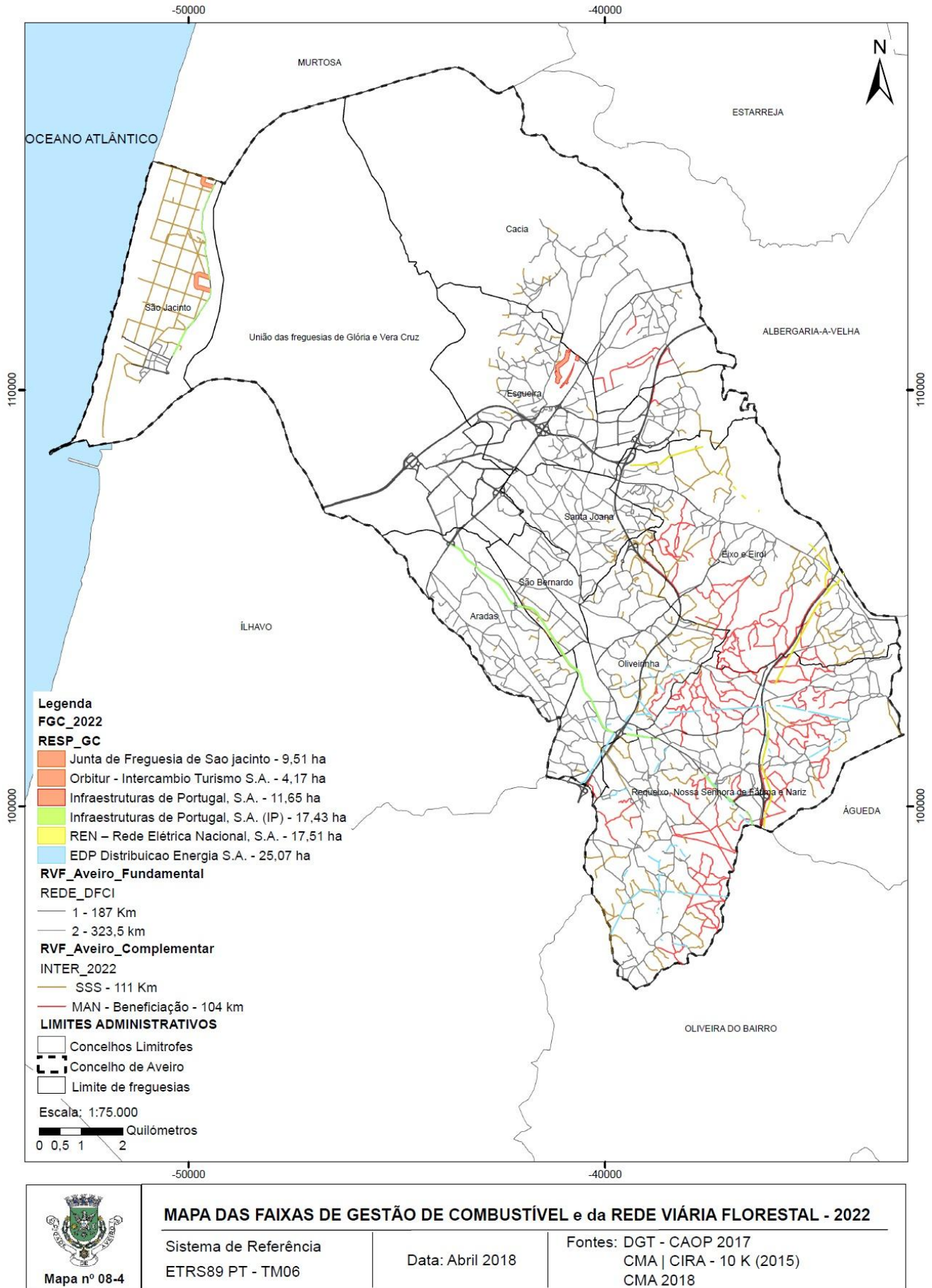


Figura 14 – Mapa das FGC e RVF – Intervenções 2022

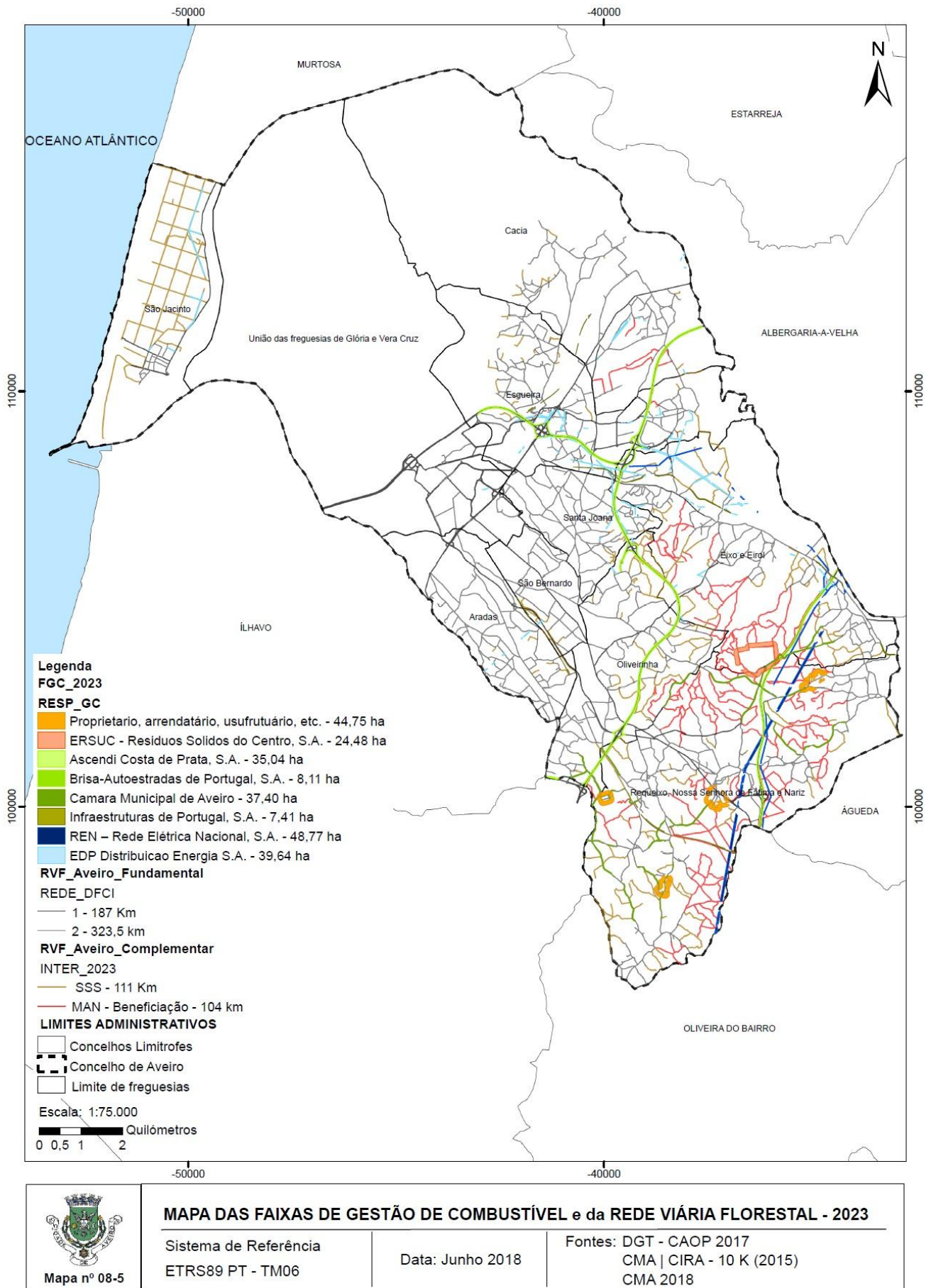
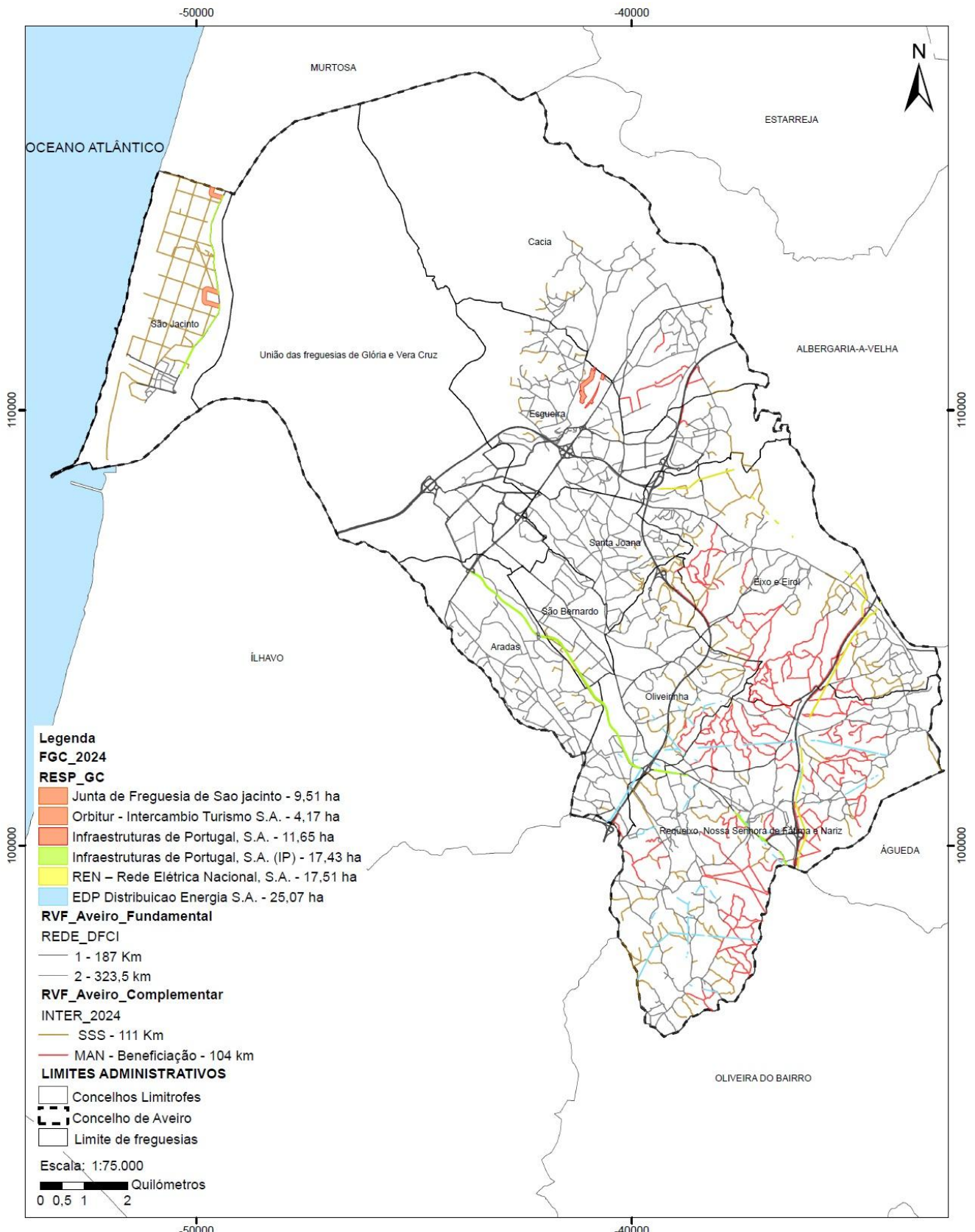
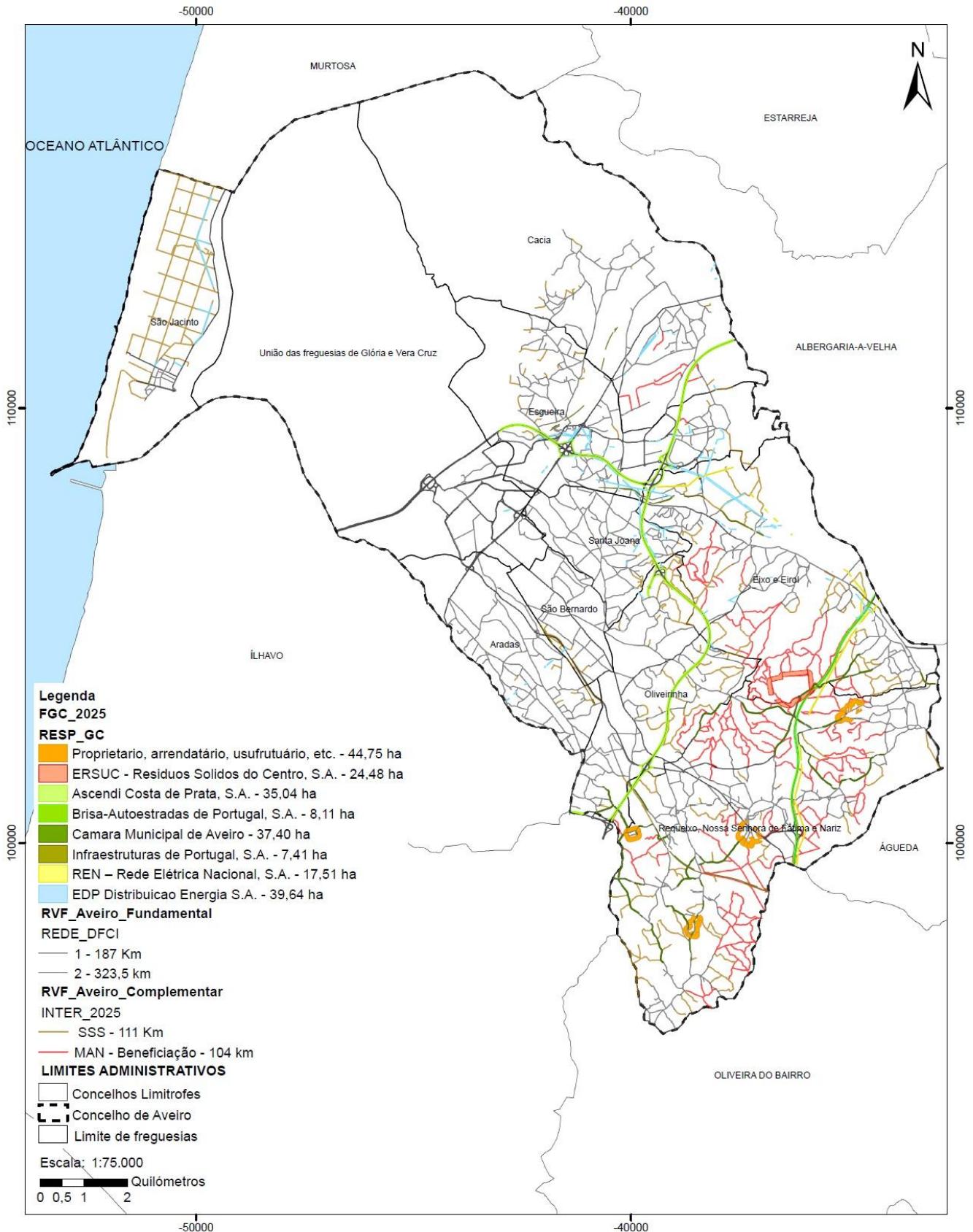


Figura 15 – Mapa das FGC e RVF – Intervenções 2023



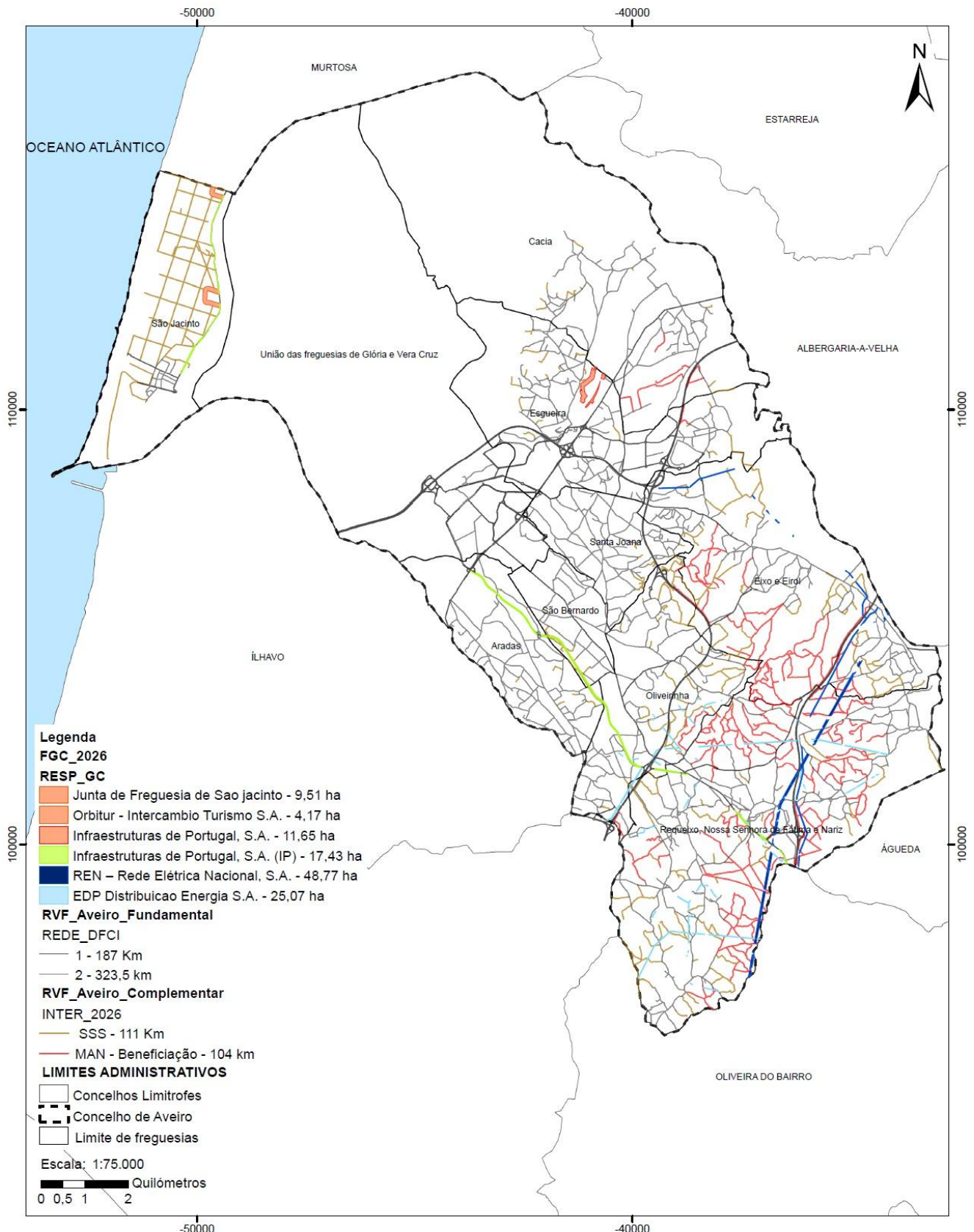
 <p>Mapa nº 08-6</p>	MAPA DAS FAIXAS DE GESTÃO DE COMBUSTÍVEL e da REDE VIÁRIA FLORESTAL - 2024	
	Sistema de Referência ETRS89 PT - TM06	Data: Abril 2018

Figura 16 – Mapa das FGC e RVF – Intervenções 2024



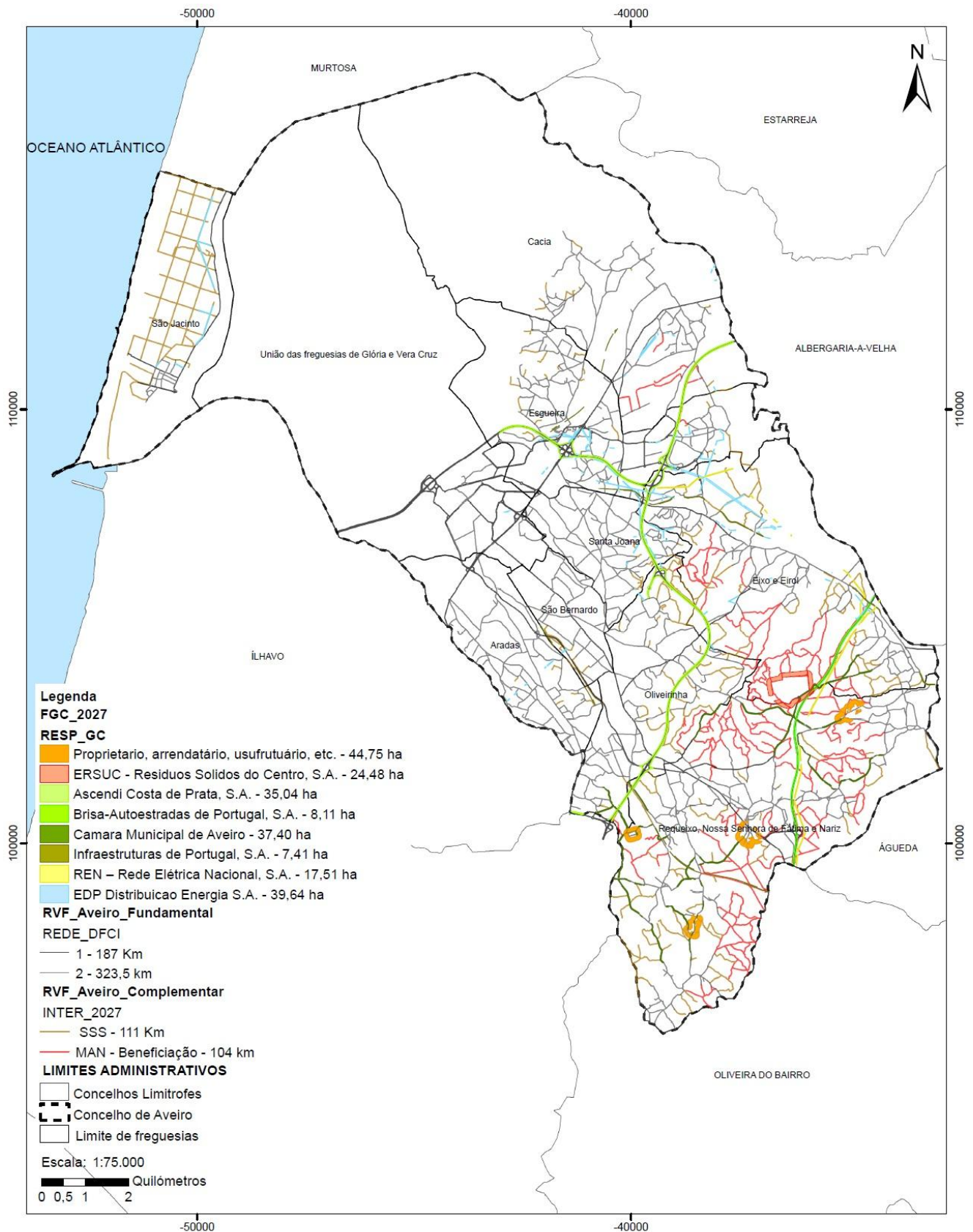
 <p>Mapa nº 08-7</p>	MAPA DAS FAIXAS DE GESTÃO DE COMBUSTÍVEL e da REDE VIÁRIA FLORESTAL - 2025		
	Sistema de Referência ETRS89 PT - TM06	Data: Junho 2018	Fontes: DGT - CAOP 2017 CMA CIRA - 10 K (2015) CMA 2018

Figura 17 – Mapa das FGC e RVF – Intervenções 2025



 <p>Mapa nº 08-8</p>	MAPA DAS FAIXAS DE GESTÃO DE COMBUSTÍVEL e da REDE VIÁRIA FLORESTAL - 2026		
	Sistema de Referência ETRS89 PT - TM06	Data: Abril 2018	Fontes: DGT - CAOP 2017 CMA CIRA - 10 K (2015) CMA 2018

Figura 18 – Mapa das FGC e RVF – Intervenções 2026



 <p>Mapa nº 08-9</p>	MAPA DAS FAIXAS DE GESTÃO DE COMBUSTÍVEL e da REDE VIÁRIA FLORESTAL - 2027	
	Sistema de Referência ETRS89 PT - TM06	Data: Junho 2018

Figura 19 – Mapa das FGC e RVF – Intervenções 2027

II. Meios de execução disponíveis e meios de financiamento

Sendo de alguma forma precoce a definição clara dos recursos financeiros e materiais disponíveis, para a execução destas ações, apresenta-se no quadro seguinte o cenário mais provável.

Meios para a execução da FGC

- Empresa de Prestação de Serviços/Prestadores de Serviços nomeadamente no caso das Entidades responsáveis por providenciarem a realização dos trabalhos de gestão de combustível (EDP Distribuição – Energia S.A; REN – Rede Elétrica Nacional, S.A; Infraestruturas de Portugal, S.A; ASCENDI, S.A; BRISA, S.A e Câmara Municipal de Aveiro);
- Meios próprios da Autarquia no caso da Rede Viária Florestal de âmbito municipal;
- Proprietários, arrendatários, usufrutuário, ou entidades detentoras de terrenos confinantes às edificações, no caso da faixa de 50 metros em redor das edificações.

Meios de financiamento disponíveis para a execução da FGC

- Programas Ocupacionais do Centro de Emprego
- Candidaturas (PDR 2020; FFP, etc.)

No que diz respeito às definições técnicas das intervenções a executar, perspetivou-se nesta fase, realização dos trabalhos da seguinte forma:

Tipo de faixas de gestão de combustível

Faixa de redução de combustível (FRC) – remoção do combustível de superfície (herbáceo, subarbustivo e arbustivo), abertura de povoamentos e supressão da parte inferior das copas.

Objetivo / função das faixas de gestão de combustível

Reduzir os efeitos da passagem de incêndios. Proteger de forma passiva, zonas edificadas, vias de comunicação, infraestruturas, povoamentos florestais (função 2).

Isolar focos potenciais de incêndios. Reduzir a probabilidade de propagação de incêndios a áreas adjacentes a linhas elétricas, à rede viária florestal e ferroviária (função 3).

Tipo de intervenção a realizar nas faixas de gestão de combustível

Gestão moto-manual de combustível e correção de densidades excessivas (CDO).

Gestão mecânica de combustível e correção de densidades excessivas (MDO).

Gestão mecânica de combustível e correção de densidades excessivas e desramação (MDR).

Gestão moto-manual de combustível, correção de correção de densidades excessivas e desramação (CDR).

De referir que as ações preconizadas neste Plano devem realizar-se preferencialmente antes da entrada em vigor do período crítico (que vigora normalmente de 1 de julho a 30 de setembro).

No entanto, sempre que se tenha de intervir neste período, deverá ser obrigatório o cumprimento das normas legais existentes (nomeadamente no Artigo 30.º do Decreto-Lei nº 124/2006 de 28.06 na atual redação dada Lei n.º 76/2017, de 17.08).

No quadro 6 seguinte é apresentada a distribuição da área (ha) com e sem necessidade de intervenção por ano, para o período de vigência deste Plano (2018 a 2027).

Código da FGC	Descrição da FGC	Área Total (ha)	2018		2019		2020		2021		2022	
			Com intervenção	Sem intervenção	Com intervenção	Sem intervenção	Com intervenção	Sem intervenção	Com intervenção	Sem intervenção	Com intervenção	Sem intervenção
2	Aglomerados populacionais	56.7	0	0	44.75	11.95	0	0	44.75	11.95	0	0
3	Parque Campismo municipal	12.8	9.51	3.29	0	0	9.51	3.29	0	0	9.51	3.29
	Parque Campismo da Orbitur	5.95	4.17	1.78	0	0	4.17	1.78	0	0	4.17	1.78
	CITVRSU	27.69	0	0	24.48	3.21	0	0	24.48	3.21	0	0
	Plataforma multimodal Cacia	20.27	11.65	8.62	0	0	11.65	8.62	0	0	11.65	8.62
4	RVF (Nacional) A1	13.72	0	0	8.11	5.61	0	0	8.11	5.61	0	0
	RVF (Nacional) A25	26.13	0	0	15.20	10.93	0	0	15.20	10.93	0	0
	RVF (Nacional) A17	20.74	0	0	19.84	0.90	0	0	19.84	0.90	0	0
	RVF (Regional) EN327	10.01	4.16	5.85	0	0	4.16	5.85	0	0	4.16	5.85
	RVF (Regional) EN235	19.61	13.27	6.34	0	0	13.27	6.34	0	0	13.27	6.34
	RVF (Municipal)	68.58	0	0	37.40	31.18	0	0	37.40	31.18	0	0
5	Rede Ferroviária (Linha do Norte)	39.39	0	0	3.17	36.22	0	0	3.17	36.22	0	0
	Rede Ferroviária (Linha do Vouga)	23.13	0	0	4.24	18.89	0	0	4.24	18.89	0	0
6	Gasodutos	22.74	17.51	5.23	17.51	5.23	17.51	5.23	17.51	5.23	17.51	5.23
7	Rede Elétrica MAT (400 kW)	44.96	0	0	0	0	31.26	13.70	0	0	0	0
10	Rede Elétrica MT (15 kW)	90.35	14.28	26.99	20.17	35.51	14.28	26.99	20.17	35.51	14.28	26.99
13	Rede Elétrica AT (60Kw)	89.53	10.79	6.23	19.47	53.04	10.79	6.23	19.47	53.04	10.79	6.23
AREA TOTAL		592.30	85.34	64.33	214.34	212.67	116.60	78.03	214.34	212.67	85.34	64.33

Quadro 6 - Distribuição da área (ha) com e sem necessidade de intervenção

Código da FGC	Descrição da FGC	2023		2024		2025		2026		2027	
		Com intervenção	Sem intervenção	Com intervenção	Sem intervenção	Com intervenção	Sem intervenção	Com intervenção	Sem intervenção	Com intervenção	Sem intervenção
2	Aglomerados Populacionais	44.75	11.95	0	0	44.75	11.95	0	0	44.75	11.95
3	Parque Campismo municipal	0	0	9.51	3.29	0	0	9.51	3.29	0	0
	Parque Campismo da Orbitur	0	0	4.17	1.78	0	0	4.17	1.78	0	0
	CITVRSU	24.48	3.21	0	0	24.48	3.21	0	0	24.48	3.21
	Plataforma multimodal Cacia	0	0	11.65	8.62	0	0	11.65	8.62	0	0
4	RVF (Nacional) A1	8.11	5.61	0	0	8.11	5.61	0	0	8.11	5.61
	RVF (Nacional) A25	15.20	10.93	0	0	15.20	10.93	0	0	15.20	10.93
	RVF (Nacional) A17	19.84	0.90	0	0	19.84	0.90	0	0	19.84	0.90
	RVF (Regional) EN327	0	0	4.16	5.85	0	0	4.16	5.85	0	0
	RVF (Regional) EN235	0	0	13.27	6.34	0	0	13.27	6.34	0	0
	RVF (Municipal)	37.40	31.18	0	0	37.40	31.18	0	0	37.40	31.18
5	Rede Ferroviária (Linha do Norte)	3.17	36.22	0	0	3.17	36.22	0	0	3.17	36.22
	Rede Ferroviária (Linha do Vouga)	4.24	18.89	0	0	4.24	18.89	0	0	4.29	18.89
6	Gasodutos	17.51	5.23	17.51	5.23	17.51	5.23	17.51	5.23	17.51	5.23
7	Rede Elétrica MAT (400 kW)	31.26	13.70	0	0	0	0	31.26	13.70	0	0
10	Rede Elétrica MT (15 kW)	20.17	35.51	14.28	26.99	20.17	35.51	14.28	26.99	20.17	35.51
13	Rede Elétrica AT (60Kw)	19.47	53.04	10.79	6.23	19.47	53.04	10.79	6.23	19.47	53.04
AREA TOTAL		245.60	226.37	85.34	64.33	214.34	212.67	116.6	78.03	214.34	212.67

Quadro 6 - Distribuição da área (ha) com e sem necessidade de intervenção (cont.)

III. Rede Viária Florestal – Manutenção e beneficiação

A manutenção da rede viária florestal é de extrema importância pelo que a Câmara Municipal de Aveiro, tem vindo a realizar ações de beneficiação da rede de caminhos que possibilitam o acesso ao espaço rural.

Ao nível municipal não se afigura para já como necessária a construção de nenhum troço viário no âmbito da DFCL, uma vez que o tecido viário existente assegura, aos intervenientes, uma razoável ação no que diz respeito à garantia da circulação dos meios de combate em todo o território, assim como atuar de forma rápida nas ações de primeira intervenção.

Contudo, anualmente poderá existir a necessidade de proceder a ações de beneficiação de determinados caminhos florestais, nomeadamente realizando os seguintes trabalhos:

- Limpeza das bermas;
- Criar um sistema eficiente de escoamento das águas superficiais sobretudo nos locais mais declivosos, deverão construir-se valetas nas bermas dos caminhos e proceder-se à colocação de manilhas nos locais onde as linhas de água os intercetam;
- Alargamento e melhoria do piso, corrigindo o traçado e procurando alargar estrangulamentos de forma a obter uma largura do caminho homogénea;
- Nos locais menos estáveis espalhar *tout venant* ou outro material e compactação de seguida;
- Construção de zonas de viragem e de cruzamento de viaturas, sempre que seja possível.

Nos últimos dois anos, ao nível da rede viária florestal (3.ª ordem) foram beneficiados na ordem dos 100 km, por ano, de caminhos florestais, pela Câmara Municipal de Aveiro abrangendo as freguesias de Cacia; Esgueira; Eixo e Eirol; Oliveirinha e União das freguesias de Requeixo, Nossa Senhora de Fátima e Nariz.

Deste modo, ao longo dos anos de vigência (2018 a 2027) do plano é intenção da Câmara Municipal de Aveiro proceder à realização os trabalhos de beneficiação da rede viária florestal, apontando-se um valor máximo de comprimento de intervenção (beneficiação), de 104 km por ano, cujo valor foi baseado nas necessidades identificadas à data e, tendo por base os quilómetros de manutenção (MAN) que se realizaram no último ano (2017), refletido no quadro 7 seguinte, podendo anualmente sofrer alterações dependendo das necessidades de intervenção que se identifiquem no final de cada ano.

As prioridades de intervenção serão definidas anualmente pelos serviços da Câmara Municipal, e, sempre que se justifique, devem ser identificadas no Plano Operacional Municipal vigente para cada ano.

Para o ano de 2018 atendendo a que, este ano, já se providenciou ações de beneficiação de caminhos florestais já se incluíram os quilómetros de beneficiação desses caminhos na ordem dos 9 quilómetros daí a previsão para ano de 2018 de 113 quilómetros.

Classe RVF	2017		2018		2019-2027	
	Sem intervenção (Km)	Com intervenção (Km)	Sem intervenção (Km)	Com intervenção (Km)	Sem intervenção (Km)	Com intervenção (Km)
1.ª Ordem	186,82	0,0	186,82	0,0	186,82	0,0
2.ª Ordem	323,51	0,0	323,51	0,0	323,51	0,0
3.ª Ordem	111,22	104,48	102,05	113,2	111,22	104,48
TOTAL	621,55	104,48	612,38	113,20	621,55	104,48

Quadro 7 – Rede viária Florestal com e sem necessidade de intervenção.

IV. Rede de Pontos de Água – Manutenção e beneficiação

Pretende-se que anualmente seja realizada a validação dos pontos de água, identificados neste documento, em articulação com os serviços da ADRA – Águas da Região de Aveiro, S.A, Gabinete de Proteção Civil Municipal e, sempre que se justifique as Corporações de Bombeiros.

Junto das duas Corporações de Bombeiros foi possível constatar que, no combate a incêndios florestais recorrem a tomadas de água pública, quase sempre marcos de incêndio.

As boas condições de acessibilidade a este tipo de infraestruturas e principalmente pelo facto de se conseguir encher um autotanque rapidamente (atestam um depósito de 9000 litros em cerca de 10 a 15 minutos) são fatores tidos em conta.

Face a esta realidade pretende-se ao longo destes 10 anos substituir as bocas de incêndio, identificadas neste plano, por marcos de incêndio, visto que, aquando da validação dos pontos de água no terreno, se verificou que a pressão de água em grande parte destas infraestruturas é inferior à pressão nos marcos de incêndio. Também se verificou em algumas bocas de incêndio uma maior dificuldade na abertura, comparativamente, a abertura dos marcos de incêndio.

No que se refere à capacidade destes pontos de água, verifica-se que relativamente às tomadas de água da rede pública, nomeadamente as bocas e marcos de incêndio, é bastante subjetivo apontar valores, tendo em conta que existem inúmeros fatores que influenciam certamente o caudal, daí que não se considere um valor de volume.

Para os pontos de água de acesso aéreo o volume máximo não se aplica uma vez que são planos de água naturais, o caso da Ria de Aveiro, Rio Vouga e Rio Águeda.

Entende-se que a cobertura de pontos de água existente atualmente no Concelho satisfaz as necessidades, contudo, ao longo destes 10 anos, pretende-se melhorar as infraestruturas existentes, concretamente substituição de boca de incêndio e conjuntamente com a ADRA – Água das Região de Aveiro, S.A – melhorar a rede de pontos de água de apoio ao combate, solucionando alternativas viáveis em articulação com as Corporações de Bombeiros.

No total estão georeferenciados 228 pontos de água de acesso terrestre, que inclui 74 bocas de incêndio e 154 marcos de incêndio e 8 pontos de água de acesso aéreo.

ID PA	Código do tipo PA	Designação do tipo PA	Classe PA	Tipo de Intervenção (M – Manutenção; S – sem intervenção)									
				2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
1	222	Rio Águeda – Ponte da Rata	A	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
2		Rio Vouga – Poço do Grifo		S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
3		Rio Vouga – Quintã do Loureiro		S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
4		Canal de São Jacinto – Estaleiro		S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
5		Ria de Aveiro – Parque de Campismo Municipal		S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
6		Ria de Aveiro – Casa da Mata		S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
7		Rio Vouga – Pateira de Vilarinho		S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
8	225	Pateira de Requeixo		S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
1-228	310	Marcos e Bocas de Incêndio	T	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M

Quadro 8 – Intervenções (manutenção) na rede de pontos de água

VI. Metas e Indicadores

REDE DFCI	AÇÃO	META	UN	INDICADORES									
				2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
REDE DE FGC E MPGC	Execução/Manutenção da faixa exterior de proteção de largura 100 metros em redor dos aglomerados populacionais	Total / anual da área executada	ha	0	44.75	0	44.75	0	44.75	0	44.75	0	44.75
	Criar e desenvolver em espaço florestal a faixa em redor dos Parques de Campismo			13.68	0	13.68	0	13.68	0	13.68	0	13.68	0
	Criar e desenvolver em espaço florestal a faixa em redor do CITVRSU			0	24.48	0	24.48	0	24.48	0	24.48	0	24.48
	Criar e desenvolver em espaço florestal a faixa em redor da plataforma multimodal de Cacia			11.65	0	11.65	0	11.65	0	11.65	0	11.65	0
	Manutenção das FGC confinantes com Rede Viária Florestal Nacional			0	43.15	0	43.15	0	43.15	0	43.15	0	43.15
	Manutenção das FGC confinantes com Rede Viária Florestal Regional			17.43	0	17.43	0	17.43	0	17.43	0	17.43	0
	Execução / Manutenção das FGC confinantes com Rede Viária Florestal Municipal			0	37.40	0	37.40	0	37.40	0	37.40	0	37.40
	Manutenção de FGC confinantes com a rede ferroviária			0	7.41	0	7.41	0	7.41	0	7.41	0	7.41
	Manutenção de FGC desenvolvidas ao longo dos gasodutos			17.51	17.51	17.51	17.51	17.51	17.51	17.51	17.51	17.51	17.51
	Manutenção de FGC desenvolvidas ao longo da rede elétrica de muito alta tensão			0	0	31.26	0	0	31.26	0	0	31.26	0
	Manutenção de FGC desenvolvidas ao longo da rede elétrica de média tensão			14.28	20.17	14.28	20.17	14.28	20.17	14.28	20.17	14.28	20.17
Manutenção de FGC desenvolvidas ao longo da rede elétrica de alta tensão	10.79	19.47	10.79	19.47	10.79	19.47	10.79	19.47	10.79	19.47			
RVF	Manutenção da Rede Viária Florestal	Manutenção/Beneficiação até 100 Km por ano da Rede Viária Florestal municipal	Km	113 Km ¹	104 Km ¹	104 Km ¹	104Km ¹	104 Km ¹	104 Km ¹	104 Km ¹	104 Km ¹	104 Km ¹	104 Km ¹
RPA	Validação da Rede de Pontos de Água	Totalidade da rede de pontos de água (RPA) em boas condições de utilização DFCI	%	- 100% RPA Aéreos validada - 50% RPA Terrestres validados	- 100% RPA Aéreos validada - 75% RPA Terrestres validados	- 100% RPA Aéreos validada - 100% RPA Terrestres validados							

¹ - Os valores apresentados foram baseados nas necessidades identificadas à data e tendo por base os quilómetros de manutenção (MAN) que se realizaram nos últimos anos, podendo anualmente sofrer alterações dependendo das necessidades de intervenção que se identifiquem no final de cada ano. Quadro 9 – Metas e Indicadores da Rede DFCI para o período de 2018 a 2027.

VII. Orçamento e Responsáveis

REDE DFCI	Tipo FGC	Descrição	Responsáveis	Estimativa orçamental (€)										
				2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	Total
REDE DE FGC E MPGC	2	Aglomerados Populacionais	Proprietário; arrendatário; usufrutuário		44.750,00		44.750,00		44.750,00		44.750,00		44.750,00	223.750,00
	3	Parques de Campismo	Junta de Freguesia de São Jacinto CMA	9.510,00		9.510,00		9.510,00		9.510,00		9.510,00		47.550,00
			Orbitur	4.170,00		4.170,00		4.170,00		4.170,00		4.170,00		20.850,00
		CITVRSU	ERSUC – Resíduos Sólidos do Centro, S.A		24.480,00		24.480,00		24.480,00		24.480,00		24.480,00	122.400,00
	4	Rede Viária Florestal Nacional	Brisa -Autoestradas de Portugal, S.A		8.110,00		8.110,00		8.110,00		8.110,00		8.110,00	40.550,00
			Ascendi Costa de Prata, S. A		35.040,00		35.040,00		35.040,00		35.040,00		35.040,00	175.200,00
		Rede Viária Florestal Regional	Infraestruturas de Portugal, S.A	17.430,00		17.430,00		17.430,00		17.430,00		17.430,00		87.150,00
		Rede Viária Florestal Municipal	Câmara Municipal de Aveiro		37.400,00		37.400,00		37.400,00		37.400,00		37.400,00	187.000,00
	5	Rede Ferroviária	Infraestruturas de Portugal, S.A		7.410,00		7.410,00		7.410,00		7.410,00		7.410,00	37.050,00
	6	Gasodutos	REN – Rede Elétrica Nacional, S.A	17.510,00	17.510,00	17.510,00	17.510,00	17.510,00	17.510,00	17.510,00	17.510,00	17.510,00	17.510,00	175.100,00
	7	Rede Elétrica - MAT (400kW)	REN – Rede Elétrica Nacional, S.A			31.260,00			31.260,00			31.260,00		93.780,00
	10	Rede Elétrica - MT (15kW)	EDP Distribuição – Energia S.A	14.280,00	20.170,00	14.280,00	20.170,00	14.280,00	20.170,00	14.280,00	20.170,00	14.280,00	20.170,00	172.250,00
	13	Rede Elétrica - AT (60 kW)	EDP Distribuição – Energia S.A	10.790,00	19.470,00	10.790,00	19.470,00	10.790,00	19.470,00	10.790,00	19.470,00	10.790,00	19.470,00	151.300,00
RVF	Manutenção da Rede Viária Florestal (3.ª ordem)	Câmara Municipal de Aveiro	39.550,00	36.400,00	36.400,00	36.400,00	36.400,00	36.400,00	36.400,00	36.400,00	36.400,00	36.400,00	367.150,00	
RPA	Validação da Rede de Pontos de Água (RPA Aérea e RPA Terrestre)	CMA / ADRA / CORPORAÇÕES BOMBEIROS	1.500,00	2.000,00	2.500,00	2.550,00	2.650,00	2.700,00	2.750,00	2.800,00	2.850,00	2.900,00	25.200,00	
TOTAL				114.740,00	252.740,00	143.850,00	253.290,00	112.740,00	284.700,00	112.840,00	253.540,00	144.200,00	253.640,00	1.926.280,00

- A estimativa dos valores apresentados foi baseada na experiência desenvolvida com a implementação das ações previstas no anterior plano aprovado para o concelho e, ainda, nos orçamentos empregues pelas várias entidades para execução das metas durante o período de vigência do plano anterior, estimando-se custo/ha na ordem dos 1000 €.
- Para a Rede Viária Florestal foi baseado no custo / km correspondente à mão de obra, materiais e máquinas que a CMA emprega na beneficiação dos caminhos rurais, estimado em 350 €.
- Para a rede de pontos de água foi estimado o custo empregue na validação dos RPA Aéreos e RPA Terrestres, relativos a encargos com pessoal e despesas combustíveis.
- Nos valores apresentados não foi tido em conta o I.V.A à taxa legal em vigor.

Quadro 10 – Estimativa de orçamento para a execução da rede de FGC, RVF e RPA

5.2 REDUZIR A INCIDÊNCIA DOS INCÊNDIOS (2.º EIXO)

A maior parte dos incêndios florestais ocorrem devido a causas humanas, quer por negligência ou acidentalmente, quer por ações criminosas, raras vezes lhes são imputadas causas naturais.

Por este motivo, a redução do número de ocorrências passa necessariamente por uma mudança de atitudes e comportamentos da população em geral, incidindo no estrato etário onde as ações de sensibilização são mais facilmente apreendidas, ou seja, a população escolar.

A sensibilização da população bem como a educação florestal são instrumentos fulcrais de desenvolvimento das práticas sociais em espaços florestais, nomeadamente pela realização de diversas atividades da natureza que estes propiciam.

A definição e dinamização de atividades de educação em espaços florestais constituem uma fonte de grande variedade de temas de estudos que vão desde a abordagem dos aspetos ambientais, até a outras temáticas centradas em aspetos sociais, históricos e económicos.

Nos últimos anos, têm-se verificado resultados importantes nas ações de sensibilização desenvolvidas pela Câmara Municipal de Aveiro, com uma redução significativa das queimas de sobrantes que reduziram durante o período crítico, aumento da iniciativa por parte dos proprietários dos terrenos na realização das ações de gestão de combustíveis junto a edificações, a não utilização do lançamento de foguetes durante o período crítico, comportamentos que refletem uma maior preocupação da população relativamente à defesa da floresta contra os incêndios florestais.

A fiscalização dos espaços florestais assume também um papel fundamental na prevenção de incêndios, para que a população repense e altere os comportamentos de risco.

É cada vez maior a atenção das diversas entidades fiscalizadoras sobre os espaços florestais, detetando e mitigando os vários usos do fogo, o que permite uma maior consciencialização da população e uma maior controlo sobre todas as causas de ocorrências de origem humana.

Em suma, é necessário educar as populações no sentido de reconhecerem na floresta um património coletivo, com valor económico, social e ambiental e assumir responsabilidades do seu legado às gerações futuras, eliminando comportamentos de risco.

Objetivos estratégicos →

- Educar e sensibilizar as populações
- Melhorar o conhecimento das causas e suas motivações

Objetivos operacionais →

- Sensibilização da população
- Fiscalização

5.2.1 – Sensibilização

As ações de sensibilização deverão incidir sobre a minimização de comportamentos de risco, reforçando principalmente as causas de propagação dos incêndios, ou seja a existência de fortes cargas combustíveis e povoamentos extremamente densos.

As ações devem procurar incidir sobretudo sobre a população rural, assim como sobre a população residente na zona de interface urbano-florestal; proprietários florestais; jovens e população escolar; embora seja importante a divulgação de folhetos, avisos ou editais para a população em geral sobre a prevenção de incêndios florestais.

A prossecução deste 2º eixo, “redução de incidência dos incêndios”, tem em consideração no âmbito deste Plano, a informação presente no diagnóstico realizado no Caderno I, relativamente à análise do histórico dos incêndios no concelho e à caracterização da população.

No quadro 11 referente à sensibilização da população – diagnóstico – identificam-se os diferentes públicos-alvo e comportamento de risco mais comuns.

Grupo - Alvo	Diagnóstico / Resumo			
	Comportamento de Risco			
	O Quê?	Como?	Onde?	Quando?
População residente na zona interface urbano/florestal	Uso incorreto do fogo e acumulação de substâncias combustíveis (lenha, palha, etc.)	Sem ter em conta as medidas de segurança e proibições durante o período crítico	Todas as freguesias à exceção da União de Freguesias de Glória e Vera Cruz.	Primavera e verão
Campistas e utilizadores parques de recreio e merendas	Uso do fogo	Realização de fogueiras para confeção de alimentos e utilização de equipamentos de queima fora dos locais previstos para o efeito	Freguesias de São Jacinto; Eixo e Eiro; Esgueira; Requeixo, N.ª, Sr.ª de Fátima e Nariz	Primavera e verão
Automobilistas	Negligência - Fumar	Atirar beatas de cigarro acesas para espaços florestais contíguos a rede viária	Todas as freguesias à exceção das União de Freguesias de Glória e Vera Cruz	Todo o ano
Proprietários de terrenos florestais	Não cumprimento das faixas de gestão de combustíveis em redor das edificações	Ausência de realização do corte da vegetação nos terrenos confinantes com edificações antes do período crítico	Todas as freguesias à exceção das União de Freguesias de Glória e Vera Cruz	Verão
Operadores de máquinas agrícolas e florestais	Utilização de maquinaria e equipamento florestal durante o período crítico	Sem equipamento estar dotado de retenção de faúlhas; tapa chamas e extintor	Freguesias Rurais: Eixo e Eiro; Oliveirinha; Requeixo, N.ª Sr.ª de Fátima e Nariz.	Verão

Quadro 11 – Diagnóstico dos comportamentos de risco

Apesar das várias ações de sensibilização e campanhas informativas que as várias entidades dinamizam, da experiência vivida nos últimos anos, os grandes incêndios registados no Concelho de Aveiro pelas características que apresentam, são provocados por incendiarismo.

Na maior parte dos casos, por falta de provas que evidenciam esta origem não é possível apresentar nas estatísticas a identificação da causa, no entanto, estes incêndios são provocados por vários focos de incêndio surgidos em locais próximos e com intervalos de tempo reduzidos, alguns durante o período do dia em que as temperaturas são mais elevadas (por norma entre as 13H00 e as 15H00) e, ainda é comum ocorrerem junto aos caminhos florestais, ou seja, locais de passagem e fuga rápida.

No que se refere às ações não intencionais, as mesmas provocam incêndios de pequenas dimensões, dado que a pessoa que originou o incêndio encontra-se geralmente por perto e rapidamente atua sobre o incêndio ou alerta as corporações de bombeiros para controlarem a situação. Nestes casos, os incêndios raramente provocam áreas ardidas superiores a 1 hectare.

5.2.2 – Fiscalização

Para além da importância do conhecimento existente das causas dos incêndios e das suas motivações, é inevitável o aumento da capacidade de dissuasão e fiscalização, nos espaços florestais durante os períodos em que o risco de incêndio seja mais elevado, nomeadamente durante o período crítico.

Neste âmbito, deverá apostar-se na fiscalização, uma vez que a resolução do problema dos incêndios no curto prazo, passará pelo exercício da autoridade, pelo reforço da fiscalização do cumprimento da lei, pela capacidade de dissuasão dos comportamentos de risco e, pela adequação da ação policial, no espaço e no terreno, às motivações e causas dos incêndios.

Apontam-se como principais dificuldades para levar a cabo as ações de fiscalização assídua a escassez de recursos humanos ao nível das autoridades policiais e das câmaras municipais, e sobretudo a dificuldade em proceder à notificação dos proprietários dos terrenos ou dos seus representantes, uma vez, que o cadastro da propriedade nem sempre existe e por vezes não se encontra atualizado.

Durante o período crítico, a fiscalização deverá incidir sobre o uso do fogo, e ter uma maior incidência aos fins-de-semana, por serem estes os dias da semana que por norma as populações realizam as queimas de sobranço, quer florestais, quer agrícolas.

Para além do uso fogo, deverá também ser direcionada para o cumprimento do disposto no n.º 2 do art.º 15.º, do Decreto-lei n.º 124/2006, de 28 de junho, com as alterações introduzidas pela Lei n.º 76/2017, de 17 de agosto, no que respeita à realização dos trabalhos de gestão de combustíveis nos terrenos confinantes a edificações.

Nesta temática, será importante avaliar anualmente a situação do ano anterior no concelho por tipologia relativamente ao número de autos levantados, processos instruídos, não enquadrados, de contraordenação e a percentagem do número de processos de contraordenação relativamente ao número de processos instruídos.

Em 2017 foram elaborados 6 autos pela Câmara Municipal de Aveiro através da Divisão de Polícia Municipal e Fiscalização e 2 autos pela Guarda Nacional Republicana.

No quadro que se segue apresenta-se os autos levantados durante o ano 2017, assim como a percentagem de processos que culminaram em contraordenação.

Enquadramento	Autos elaborados	Processos Instruídos	Não enquadrados	Contraordenações	% Processos contraordenação / processos instruídos
Gestão de combustíveis (art.15 do D.L n.º 124/2006, de 28.06, na sua atual redação e ANEXO A) e B))	6	6	0	6	100
Uso do Fogo (n.º 1 do art.28 do D.L n.º 124/2206, de 28.06, na sua atual redação)	2	2	0	2	100

Quadro 12 – Avaliação da Fiscalização (ano 2017)

5.2.3 – Metas, Responsabilidades e Orçamento

No quadro 13, referente às metas e indicadores, são expostas as ações que serão levadas a cabo durante o período de vigência deste plano, com o intuito de reduzir significativamente os problemas diagnosticados nestes últimos anos.

Para além das ações descritas neste quadro, também através da página web da Câmara de Aveiro (<http://www.cm-aveiro.pt>), serão divulgadas informações que se entendam relevantes para informar, educar e sensibilizar os diferentes públicos-alvo, nomeadamente sobre a temática da defesa da floresta contra incêndios e ainda sobre arborização e rearborização de terrenos com espécies florestais, entre outras de importância para este setor.

Ação de sensibilização	Meta	Indicadores (2018 – 2027)
<ul style="list-style-type: none"> - Sensibilizar a população residente na zona de interface urbano / florestal para os perigos do incorreto uso do fogo e acumulação de substâncias combustíveis na envolvente das edificações - Sensibilizar os proprietários de terrenos florestais para a obrigatoriedade da realização dos trabalhos de gestão de combustível em redor das edificações 	<ul style="list-style-type: none"> - Distribuição de folhetos sobre gestão de combustíveis e medidas de proteção de edificações; - Afixação de avisos em locais estilo; - Divulgação da informação dos avisos através dos Párocos na eucaristia dominical; - Divulgação através da página da internet da CMA; - Ações de esclarecimento e divulgação nas sedes de junta de freguesia; 	<ul style="list-style-type: none"> - Distribuídos folhetos, preferencialmente colocando nas caixas de correio das edificações inseridas em interface urbano / florestal sobretudo nas freguesias mais rurais (Eixo e Eirol; Oliveirinhas; Requeixo, N.º Sr.ª de Fátima e Nariz), nos meses de maio a outubro; - Em todas as sedes de junta de freguesia disponibilizar folhetos informativos sobre as medidas DFCI. - Em todas as sedes de junta de freguesia afixar avisos sobre as medidas de prevenção da DFCI durante o período crítico; - Elaborar comunicações sobre as principais proibições durante o período crítico para leitura no final da eucaristia dominical em todas as paróquias. <p>Realizar pelo menos 2 ações de esclarecimento e divulgação, por ano, nas sedes das freguesias rurais do concelho, acolhendo parcerias.</p> <p>Objetivo: Reduzir o n.º de ocorrências em, pelo menos, 15% do n.º de ocorrências registadas no ano anterior</p>
<ul style="list-style-type: none"> - Sensibilizar os campistas e utilizadores parques de recreio e merendas para proibição da realização de fogueiras fora dos locais infraestruturados e cuidados a ter durante o período crítico 	<ul style="list-style-type: none"> - Distribuição de folhetos nos parques de campismo; - Afixação de cartazes nos parques de campismo e parques de recreio e merendas junto às zonas de confeção de alimentos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Distribuição de folhetos no Parque de Campismo Municipal; no Parque de Campismo da Orbitur, durante os meses de verão. - Afixação de cartazes nos Parques de Campismo em São Jacinto e nos seguintes parques de recreio e merendas, durante os meses de verão: <ol style="list-style-type: none"> 1. Parque de merendas junto à Casa Abrigo e Parque de merendas junto às piscinas municipais em São Jacinto; 2. Parque de merendas da Balsa, em Eixo; 3. Parque de merendas da Ponte da Rata, em Eirol; 4. Parque de merendas de Taboeira, em Esgueira; 5. Parques de merendas da Taipa, em Requeixo; 6. Parque de merendas de Requeixo junto à Pateira <p>Objetivo: Reduzir o n.º de ocorrências em, pelo menos, 15% do n.º de ocorrências registadas no ano anterior</p>
<ul style="list-style-type: none"> - Sensibilizar e educar a população escolar e jovens para a importância da floresta e medidas de DFCI assim como para as medidas de segurança a adotar em caso de incêndio 	<ul style="list-style-type: none"> - Festejar o Dia Mundial da Floresta e da Árvore (21 de março) e outras datas emblemáticas, por exemplo Dia da Floresta Autóctone; - Preparar apresentações (<i>powerpoints</i>) com temáticas inerentes à floresta e dar a conhecer à população escolar o papel das entidades que constituem a CMDF; - Introduzir a temática da DFCI nas atividades desenvolvidas pela Câmara Municipal de Aveiro direcionadas para a população escolar e jovens. - Distribuir material de sensibilização pelas escolas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Envolver as escolas (1.º ciclo) nas comemorações do Dia Mundial da Floresta e da Árvore, gradualmente, e por ano, trabalhar com um agrupamento de escolas. - Em conjunto com os elementos da CMDF por exemplo bombeiros, GNR, ICNF.IP, visitar as escolas (1.º ciclo), e, em sala de aula apresentar o conteúdo, visando o papel de cada interveniente na defesa da floresta. Durante o período de vigência no plano, anualmente visitar pelo menos uma escola. - Participar com ateliers e jogos didáticos relacionadas com a floresta nas atividades desenvolvidas pela Câmara Municipal de Aveiro (exemplo atividade de projetos ambientais, educativos, etc.) <p>Objetivo: Sensibilizar anualmente 25% da população escolar</p>

Quadro 13 – Ações de sensibilização, metas e indicadores, a realizar no período de vigência do plano

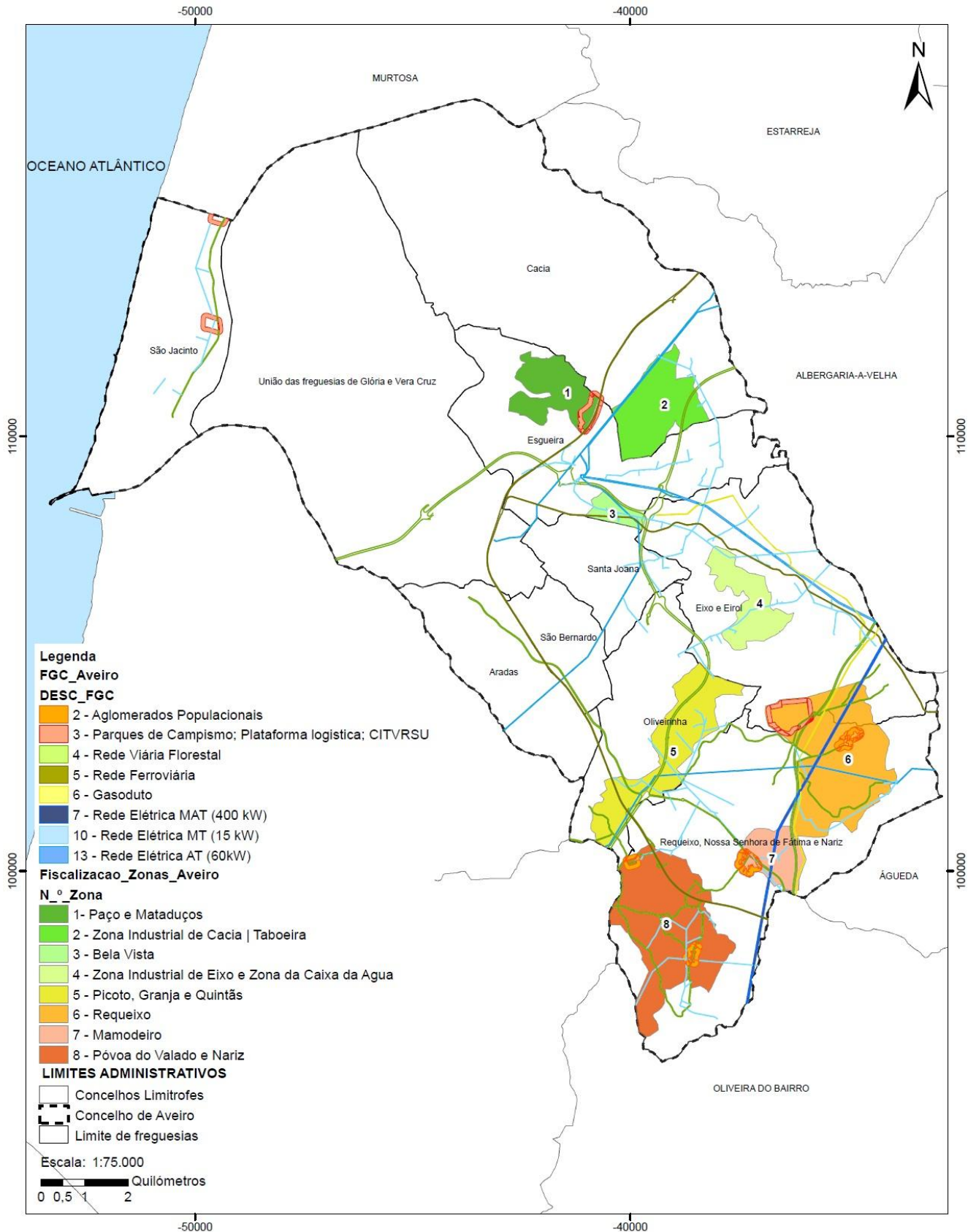
Meta	Entidades Responsáveis	Estimativa orçamental				
		2018 e 2019	2020 e 2021	2022 e 2023	2024 e 2025	2026 e 2027
<ul style="list-style-type: none"> - Distribuição de folhetos sobre gestão de combustíveis e medidas de proteção de edificações; - Afixação de avisos em locais estilo; - Divulgação da informação dos avisos através dos Párocos na eucaristia dominical; - Divulgação através da página da internet da CMA; - Ações de esclarecimento e divulgação nas sedes de junta de freguesia; 	Câmara Municipal de Aveiro Juntas de Freguesia	900€	975€	1050€	1125€	1200€
<ul style="list-style-type: none"> - Distribuição de folhetos nos parques de campismo; - Afixação de cartazes nos parques de campismo e parques de recreio e merendas junto às zonas de confeção de alimentos 	Câmara Municipal de Aveiro Juntas de Freguesia	400€	450€	500€	550€	600€
<ul style="list-style-type: none"> - Festejar o Dia Mundial da Floresta e da Árvore (21 de março) e outras datas emblemáticas, por exemplo Dia da Floresta Autóctone; - Incentivar a plantação de árvores e sua preservação; - Preparar apresentações (<i>powerpoints</i>) com temáticas inerentes à floresta e dar a conhecer à população escolar o papel das entidades que constituem a CMDF; - Introduzir a temática da DFCI nas atividades desenvolvidas nos campos de férias para a população escolar e jovens. - Distribuir material de sensibilização pelas escolas 	Câmara Municipal de Aveiro Comissão Municipal de Defesa da Floresta	2500€	2600€	2700€	2800€	2900€

Quadro 14 – Estimativa orçamental para as ações de sensibilização

Da análise do quadro 14, acima, verifica-se que para os anos de 2018 e 2019 prevê-se gastar um total de 3.800€; nos anos 2020 e 2021 prevê-se gastar um total de 4.025€; nos anos de 2022 e 2023 prevê-se gastar um total de 4.250€; nos anos de 2024 e 2025 um total na ordem dos 4.475€ e, nos anos de 2026 e 2027 um total na ordem dos 4.700€.

Assim ao longo do horizonte temporal dos 10 anos de vigência do plano estima-se encargo para realização das ações de sensibilização preconizadas neste ponto de 21.250€.

No que respeita às ações de fiscalização e dissuasão, no mapa da figura seguinte identificam-se as zonas prioritárias de fiscalização tendo por base os locais onde consecutivamente ocorrem grandes incêndios florestais (histórico dos incêndios), a proximidade das edificações e infraestruturas aos espaços florestais.



 <p>Mapa nº 09</p>	MAPA DAS ZONAS PRIORITÁRIAS DE DISSUAÇÃO E FISCALIZAÇÃO		
	Concelho de Aveiro		
Sistema de Referência ETRS89 PT - TM06	Data: Abril 2018	Fontes: DGT - CAOP 2017 CMA CIRA - 10 K (2015) CMA 2018	

Figura 20 – Mapa das zonas prioritárias de dissuasão e fiscalização

Definiram-se deste modo as seguintes zonas principais em termos de fiscalização:

- Zona 1 – Freguesia de Cacia: Zona Industrial de Cacia (Quintã do Loureiro e Ervideiros)
- Zona 2 – Freguesia de Esgueira: Paço e Mataduços
- Zona 3 – Freguesia de Esgueira: Bela Vista
- Zona 4 – Freguesia de Eixo e Eirol: Zona Industrial de Eixo e Zona da Caixa de Água;
- Zona 5 – Freguesia de Oliveirinha: Picoto /Vale da Horta; Granja e Quintãs;
- Zona 6 – Freguesia de Requeixo; N.º Sr.ª de Fátima e Nariz: Requeixo (Carregal e Taipa);
- Zona 7 – Freguesia de Requeixo; N.º Sr.ª de Fátima e Nariz: Mamodeiro;
- Zona 8 – Freguesia de Requeixo; N.º Sr.ª de Fátima e Nariz: Póvoa do Valado e Nariz (inclui a zona do Chão Velho, Vessada e Verba).

As ações de fiscalização associadas à gestão de combustíveis respeitantes ao n.º 1 do artigo 15.º do Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28.06, na atual redação dada Lei n.º 76/2017, de 17.08 nomeadamente cuja responsabilidade recai nas entidades responsáveis pela gestão das infraestruturas (rede viária, linhas de distribuição de energia elétrica, rede ferroviária, etc.), devem ser orientadas pelos mapas apresentados, por ano, constantes no 1.º eixo estratégico.

Tendo em conta as zonas definidas para levar a cabo as ações de fiscalização, apresenta-se no quadro seguinte as metas que se perspetivam atingir durante o período de vigência do plano para a ações de fiscalização levadas a cabo pela autoridade policial representada no concelho (Guarda Nacional Republicana e Polícia de Segurança Pública) e pela Câmara Municipal de Aveiro através da Divisão de Polícia Municipal e Fiscalização.

Ação de fiscalização	Meta	Indicadores				
		2018 9	2020 1	2022 3	2024 5	2026 7
Fiscalização de Incumprimento da realização dos trabalhos de gestão de combustíveis (n.º 2 do art.15 do D.L n.º 124/2006, de 28.06, na sua atual redação)	Identificação das situações de terrenos que não cumprem com o preceituado e autuação dos responsáveis / proprietários dos terrenos	100	90	80	70	60
Fiscalização de comportamentos de risco (Uso do fogo - n.º 1 do art.28 do D.L n.º 124/2006, de 28.06, na sua atual redação)	Deteção de fogueiras e queimas de sobrantes durante o período crítico e autuação dos infratores	20	15	10	5	5

Quadro 15 – Metas e indicadores para as ações de fiscalização

Relativamente à estimativa orçamental não é possível apresentar valores correspondentes ao desenvolvimento das ações de fiscalização no concelho uma vez não é possível prever atempadamente os custos inerentes com estas ações.

5.3 MELHORIA DA EFICÁCIA DO ATAQUE E DA GESTÃO DE INCÊNDIOS (3.º EIXO)

A organização do dispositivo de vigilância, primeira intervenção e combate deve acompanhar as necessidades do concelho e a disponibilidade de recursos humanos, materiais e financeiros em cada ano.

Conseguir uma coordenação eficaz entre as várias entidades envolvidas passa essencialmente pela melhoria dos canais de comunicação de nível nacional entre os ministérios responsáveis por estas atividades.

É portanto necessário operacionalizar no seio da Comissão Municipal de Defesa da Floresta contra Incêndios todas as ações de vigilância, primeira intervenção e combate para garantir uma deteção e extinção rápidas dos incêndios, antes que eles assumam grandes proporções.

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

Este 3º eixo estratégico concretiza-se através dos seguintes objetivos estratégicos e operacionais:

Objetivos estratégicos



- Articulação dos sistemas de vigilância e deteção com os meios de 1.ª intervenção;
- Adequação da capacidade de 1.ª intervenção;
- Melhoria da eficácia do rescaldo e vigilância pós incêndio;

Objetivos operacionais



- Estruturar e gerir a vigilância e a deteção como sistema integrado;
- Estruturar o nível municipal e distrital de 1.ª intervenção;
- Garantir a correta e eficaz execução do rescaldo e da vigilância após rescaldo;
- Integrar e melhorar os meios de planeamento, previsão e apoio à decisão

5.3.1 – Vigilância e deteção

A vigilância dos espaços florestais é importante para precoce deteção dos incêndios e minimização do tempo que medeia entre a ignição e a chegada da primeira equipa de supressão (1ª Intervenção).

A principal função dos postos de vigia consiste na observação e rápida deteção de um foco de incêndio que, após comunicação às entidades responsáveis, permitirá o seu combate imediato.

A vigilância fixa no concelho de Aveiro é feita através do posto de vigia, instalado na Reserva Natural das Dunas de São Jacinto, cuja entidade responsável pela gestão é a Guarda Nacional Republicana (Destacamento Territorial de Ovar).

Para além deste posto de vigia existem 5 postos de vigia situados nos concelhos limítrofes que integram a Rede Nacional de Postos de Vigia com bacias de visibilidade sobre o concelho de Aveiro que se indicam de seguida:

Designação	Código	Concelho	Freguesia	Latitude	Longitude	Altitude (m)
Areão	APOLO.06.02	Mira	Mira	40°30' 11"	8°45'32"	28
Doninhas	APOLO.01.08	Sever do Vouga	Talhadas	40°39'57"	8°21'5"	492
Senhora do Socorro	APOLO.01.09	Albergaria-a-Velha	Albergaria-a-Velha	40°42'53"	8°28'15"	212
Tareja	APOLO.01.10	Águeda	Castanheira do Vouga	40°36' 14"	8°20'2"	494
São Lourenço	APOLO.01.11	Águeda	Agadão	40°33'49"	8°20'6"	362

Fontes: Direção Geral das Florestas | Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas, I.P.

Quadro 16 – Designação e localização dos postos de vigia da RNPV

Para a eficaz localização do incêndio, é conveniente que a área visível seja coberta por, pelo menos, 3 postos de vigia (triangulação).

Da análise do mapa da figura 21 é notório que não existem zonas do Concelho desprovidas de visualização pelos postos de vigia, pois todo o concelho é visível 3 ou mais postos de vigia, revelando assim que a vigilância fixa no concelho é satisfatória.

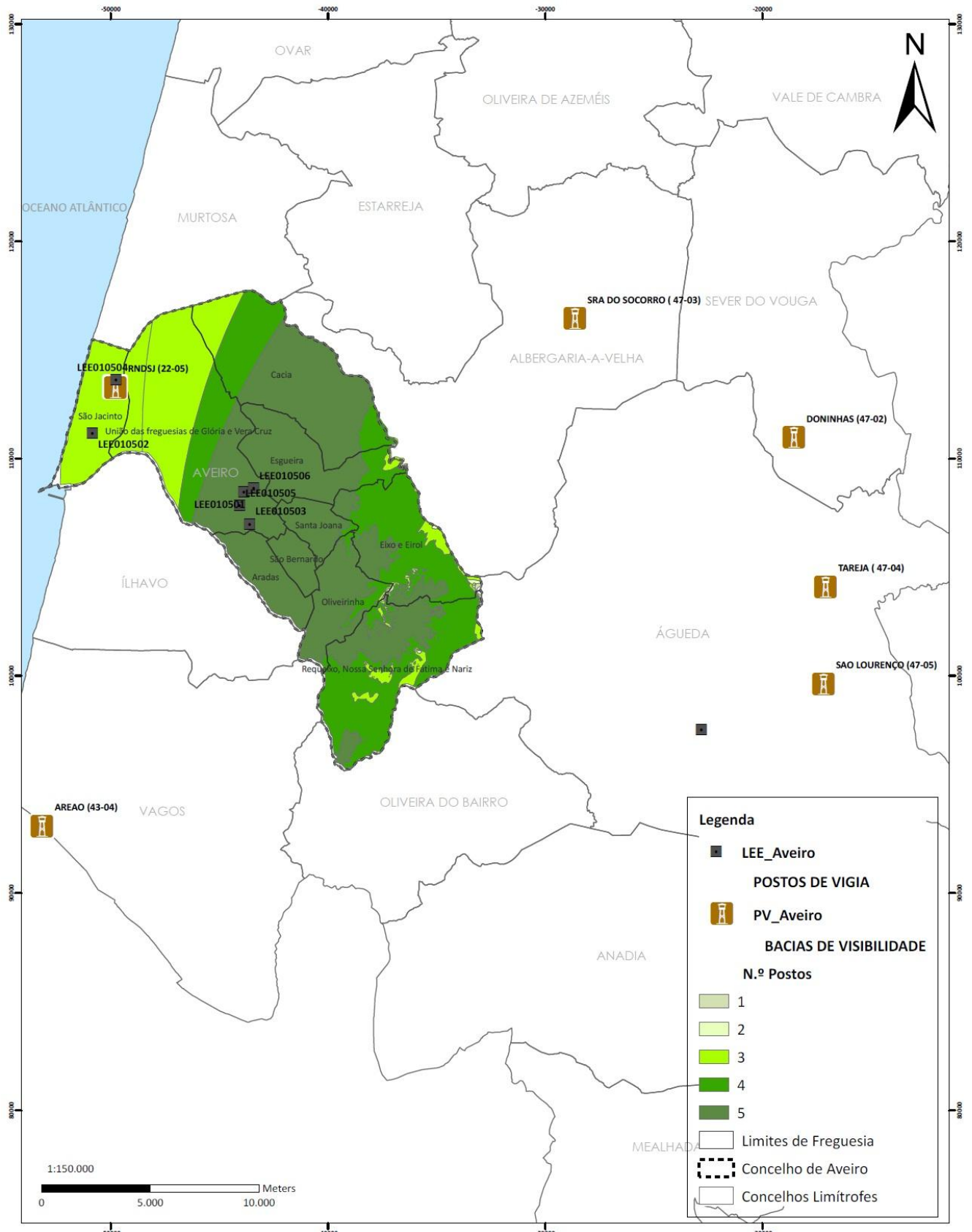
Relativamente os Locais Estratégicos de Estacionamento (LEE) correspondem aos locais de aquartelamento das entidades envolvidas no dispositivo operacional de defesa da floresta contra incêndios, pelo que, não é viável o cálculo das intervisibilidades para estes locais.

Não existem pontos de cotas exageradamente elevadas, no Concelho, conforme se refere no capítulo 1 do Caderno I do Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios, referente à Caracterização Física, pelo que, o princípio adotado para os LEE não tem aplicabilidade no concelho.

Ou seja não se considera que seja necessário a implementação de Locais Estratégicos de Estacionamento (LEE), onde se considera ótimo o posicionamento das equipas de 1.ª intervenção, com o intuito de garantir a máxima rapidez nessa intervenção e, secundariamente, os objetivos de vigilância e dissuasão eficazes.

A vigilância terrestre móvel é um complemento da rede de vigilância fixa, através da articulação de elementos no terreno: Câmara Municipal; Bombeiros; GNR e PSP, desenhada e articulada ao nível do Município segundo áreas de intervenção preferencial de atuação.

Para além da vigilância fixa, a complementaridade com a vigilância terrestre móvel é útil na medida em que permite a deslocação das equipas em zonas que pelo histórico dos incêndios florestais e pela expressão de floresta se entendem críticas do ponto de vista da reincidência de ocorrências.



 AVEIRO Câmara Municipal MAPA N.º10	MAPA DA REDE DE VIGILÂNCIA E DETEÇÃO DE INCÊNDIOS DO CONCELHO DE AVEIRO SISTEMA DE COORDENADAS: PT-TM06 / ETRS89 Elipsóide GR80	DATA: abril de 2018 FONTES: SCRIF IGEOE 2000 Carta Administrativa Oficial de Portugal 2017
--	--	---

Figura 21 – Mapa dos Postos de Vigia e LEE e intervisibilidades

Assim, anualmente em articulação com os elementos da CMDF são demarcados os setores territoriais de Defesa da Floresta Contra Incêndios, que serão alvo de vigilância de acordo com as responsabilidades acometidas a cada entidade.

No quadro seguinte é apresentado o índice entre o n.º de incêndios e o n.º total de equipas de vigilância e deteção, tendo sido calculado para o último ano que existem dados de ocorrências disponíveis (2017) e com base nas equipas de vigilância no Plano Operacional Municipal de 2017.

Fases de Perigo	Período do ano	Índice entre o n.º de incêndios e o n.º total de equipas de vigilância e deteção
BRAVO	15 de maio a 30 de junho	6,40
CHARLIE	01 de julho a 30 de setembro	12,18
DELTA	01 de outubro a 31 de outubro	17,67

Fase Bravo: Existem 5 equipas de vigilância (Vigilantes Aveiro – Velhos; Vigilantes RND SJ; GNR-Ovar; GNR-Aveiro; PSP-BRIPA).

Fase Charlie: Acrescentou-se as equipas de vigilância dos 6 Postos de Vigia, pelo que, no total se consideram 11 equipas de vigilância e deteção.

Fase Delta: Existem 3 equipas de vigilância (Vigilantes RND SJ; GNR-Ovar e GNR-Aveiro)

Quadro 17 – Índice entre o número de incêndios florestais e o número total de equipas de vigilância e deteção (móveis e PV) nas fases de perigo – Bravo, Charlie, Delta para ano 2017.

Pela análise do quadro 17, verifica-se um maior índice de incêndios florestais por equipa de vigilância na fase Delta na ordem dos 17,67 ultrapassando o índice da fase Charlie (12,18) que, apesar, de ter sido o período onde se registaram o maior número de ocorrências (134) existia um maior número de equipas a vigiar o território (11).

5.3.2 – 1.ª Intervenção

O sucesso da 1ª Intervenção (tempo entre o primeiro alerta e a chegada da primeira viatura ao teatro de operações) reside essencialmente na mobilidade e rapidez de intervenção dos meios e do correto dimensionamento destes para fazer face ao risco existente.

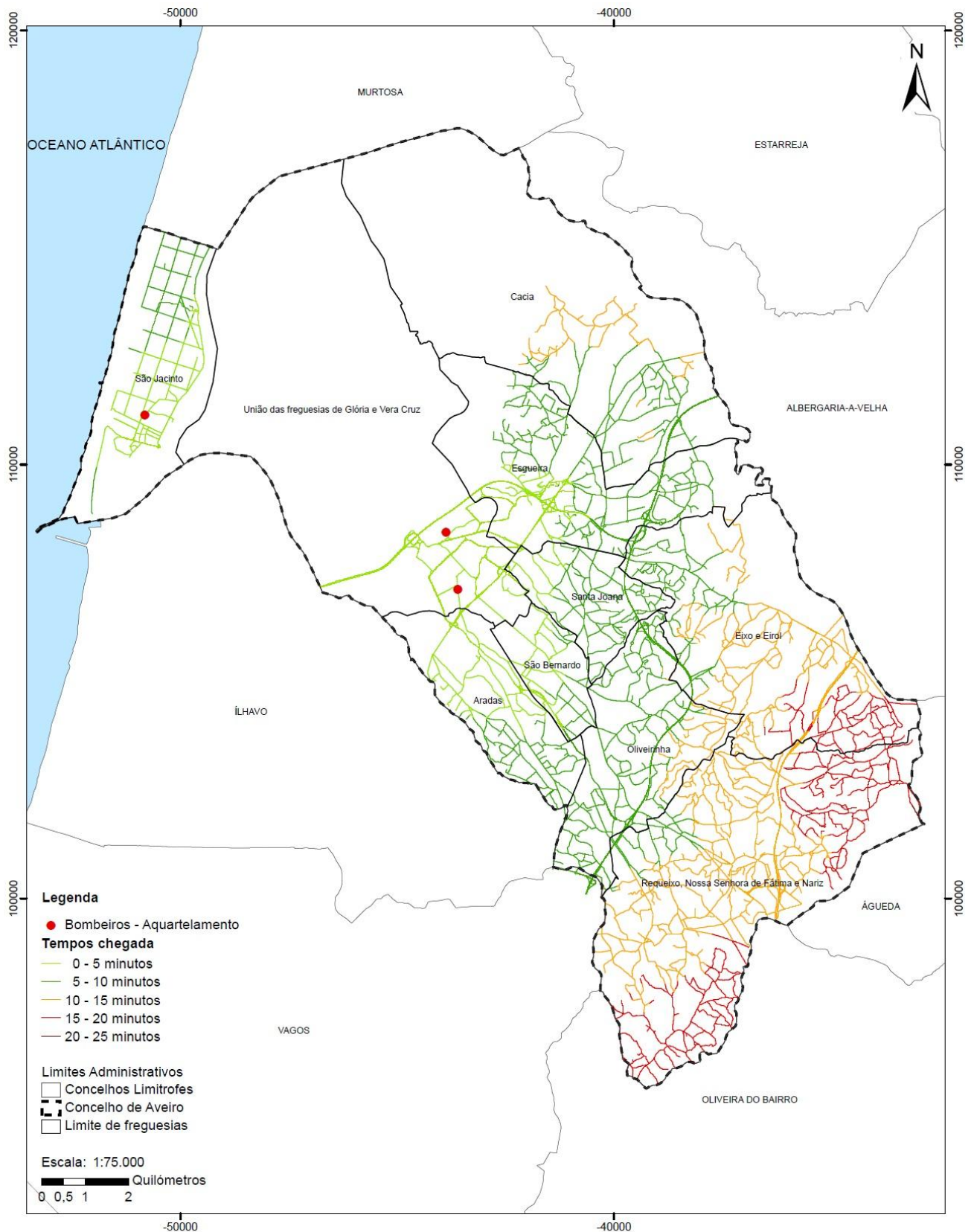
Dada a necessidade de rapidez de atuação é natural que as ações de 1ª Intervenção, sejam realizadas pelas equipas com capacidade de atuação que se encontrem mais próximas do início das ignições.

No concelho de Aveiro são as equipas das corporações de bombeiros em cada área de atuação que são responsáveis em primeira instância, pela primeira 1.ª intervenção.

O mapa correspondente à representação do potencial do tempo de chegada para a 1.ª intervenção teve por base a cartografia da rede viária florestal, tendo sido atribuído a cada troço a velocidade média de circulação (km/h) e calculado o tempo que se demora a percorrer cada troço viário, à velocidade definida.

Para a determinação dos tempos de percurso, os pontos de partida foram o quartel dos Bombeiros de Aveiro – Velhos, o quartel dos Bombeiros Novos de Aveiro e da secção dos Bombeiros Novos de Aveiro, em São Jacinto, ou seja os LEE definidos no Plano Operacional Municipal (caderno III).

O mapa seguinte representa o potencial de tempo de chegada para a 1.ª intervenção, verificando-se que todo o território se encontra dentro do tempo previsto na Diretiva Operacional Nacional da Autoridade Nacional de Proteção Civil que estabelece como tempo máximo desde a ocorrência do incêndio até à chegada ao local da ocorrência, até 20 minutos.



 Mapa nº 11	MAPA DO POTENCIAL DO TEMPO DE CHEGADA - 1ª INTERVENÇÃO Concelho de Aveiro		
	Sistema de Referência ETRS89 PT - TM06	Data: Março 2018	Fontes: DGT - CAOP 2017 CMA CIRA - 10 K (2015) CMA 2018

Figura 22 – Mapa do potencial do tempo de chegada para a 1.ª intervenção

No quadro seguinte é apresentado o índice entre o n.º de incêndios e o n.º total de equipas de 1.ª intervenção e n.º de elementos de 1.ª intervenção, tendo sido calculado para o último ano que existem dados de ocorrências disponíveis (2017) e com base nas equipas de 1.ª intervenção e número de elementos constantes no Plano Operacional Municipal de 2017.

Fases de Perigo	Período do ano	Índice entre o n.º de incêndios florestais e equipas e n.º de elementos de 1.ª intervenção
ALFA	01 de janeiro a 14 de maio	1,24
BRAVO	15 de maio a 30 de junho	0,84
CHARLIE	01 de julho a 30 de setembro	2,35
DELTA	01 de outubro a 30 de outubro	2,52
ECHO	01 novembro a 31 de dezembro	0,38

Fase Alfa : GNR/GIPS = 2x4 = 8 elementos; ICNF = 3 elementos; Bombeiros Novos de Aveiro = 5 elementos; Bombeiros de Aveiro – Velhos = 5 elementos. **No total são 21 elementos**

Fase Bravo: GNR/GIPS = 2x4 = 8 elementos; GNR (helitransportada) = 2x5 =10; ICNF = 3 elementos; Bombeiros Novos de Aveiro = 10 elementos; Bombeiros de Aveiro – Velhos = 7 elementos. **No total são 38 elementos**

Fase Charlie: GNR/GIPS = 2x4 = 8 elementos; GNR (helitransportada) = 2x5 =10; ICNF = 3 elementos; Bombeiros Novos de Aveiro = 22 elementos; Bombeiros de Aveiro – Velhos = 14 elementos. **No total são 57 elementos**

Fase Delta e Echo: GNR/GIPS = 2x4 = 8 elementos; ICNF = 3 elementos; Bombeiros Novos de Aveiro = 5 elementos; Bombeiros de Aveiro – Velhos = 5 elementos. **No total são 21 elementos**

Quadro 18 – Índice entre o número de incêndios florestais e equipas e número de elementos de 1.ª intervenção nas fases de perigo Alfa, Bravo, Charlie, Delta e Echo, para o ano 2017

5.3.3 – Rescaldo e vigilância pós – incêndio

No quadro 19 seguinte apresentam-se os reacendimentos registados desde 2005 até 2017, os quais foram obtidos no Sistema de Gestão de Incêndios Florestais (SGIF) verificando-se que o ano de 2005 destaca-se dos restantes com quase 100 reacendimentos.

Nos restantes anos que se seguiram a 2005 e até 2011, o número de reacendimentos reduziu bastante, contudo em 2012, 2013, 2015 e 2016 ainda se registaram reacendimentos acima de uma dezena e, em 2017 registaram-se 45 reacendimentos.

N.º de Reacendimentos	Ano												
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
	98	0	3	4	6	6	5	17	12	2	19	16	45

Quadro 19 – Número de reacendimentos entre 2005 e 2017.

5.3.4 – Metas, Indicadores e Responsáveis

Níveis de empenhamento operacional	Ação	Responsáveis	Metas	Indicadores			
				Até 2020	Até 2022	Até 2024	Até 2027
PERMANENTE – NÍVEL I (01 janeiro a 14 de maio)	1.ª Intervenção	B.Aveiro-Velhos B.Novos-Aveiro Vigilantes RNDSJ	Diminuir o índice entre o n.º de incêndios florestais e equipas e n.º de elementos de 1.ª intervenção	<1,24	<1,10	<1,00	<0,75
REFORÇADO – NÍVEL II NÍVEL III NÍVEL IV (15 de maio a 31 de outubro)	Vigilância Detecção	B.Aveiro-Velhos B.Novos-Aveiro Vigilantes RNDSJ PSP-BRIPA GNR	Diminuir o índice entre o n.º de incêndios florestais e o n.º total de equipas de vigilância e deteção	<12,18	<12,00	<11,50	<11,00
	1.ª Intervenção	B.Aveiro-Velhos B.Novos-Aveiro Vigilantes RNDSJ	Diminuir o índice entre o n.º de incêndios florestais e equipas e n.º de elementos de 1.ª intervenção	<2,52	<2,50	<2,45	<2,40
	Rescaldo e vigilância pós-incêndio	B.Aveiro-Velhos B.Novos-Aveiro Vigilantes RNDSJ	Diminuir o n.º de reacendimentos	<45	<25	<15	<10
PERMANENTE – NÍVEL I (01 de novembro a 31 de dezembro)	1.ª Intervenção	B.Aveiro-Velhos B.Novos-Aveiro Vigilantes RNDSJ	Diminuir o índice entre o n.º de incêndios florestais e equipas e n.º de elementos de 1.ª Intervenção	<0,38	<0,35	<0,30	<0,25

Quadro 20 – Vigilância e deteção, 1.ª intervenção, rescaldo e vigilância pós-incêndio - metas e indicadores

No quadro 21 seguinte elencam-se as entidades responsáveis e participantes nas ações de vigilância e deteção, 1.ª intervenção, rescaldo e vigilância pós-incêndio.

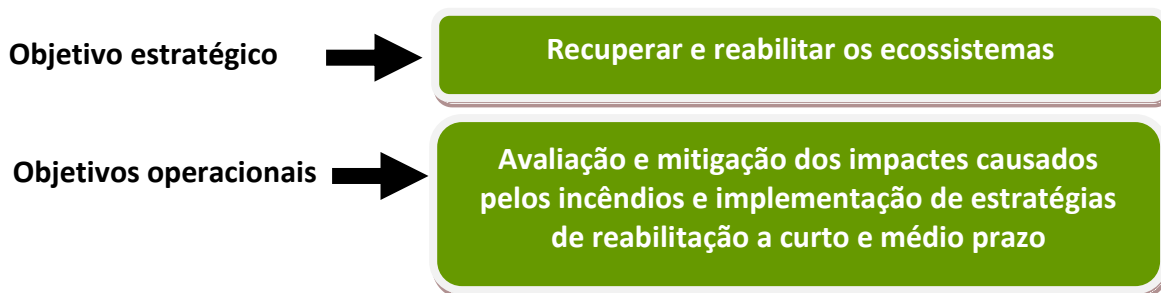
Ação	Responsáveis
Vigilância e Deteção	Bombeiros de Aveiro – Velhos e Bombeiros Novos de Aveiro Vigilantes RNDSJ GNR PSP-BRIPA
1.ª Intervenção	Bombeiros de Aveiro – Velhos e Bombeiros Novos de Aveiro Vigilantes RNDSJ GNR / GIPS
Rescaldo e Vigilância Pós-incêndio	Bombeiros de Aveiro – Velhos e Bombeiros Novos de Aveiro Vigilantes RNDSJ

Quadro 21 – Entidades responsáveis pela vigilância e deteção, 1.ª intervenção, rescaldo e vigilância pós-incêndio

Relativamente à estimativa de orçamento para cada ação e, para cada um dos parâmetros que integram o 3.º eixo estratégico, não é possível apresentar valores uma vez que, os balanços são feitos pelas próprias entidades e, em termos globais, não sendo possível ter acesso a essa informação.

5.4 **RECUPERAR E REABILITAR ECOSISTEMAS (4.º EIXO)**

Neste Eixo, pretende-se dar a conhecer alguns dos aspetos essenciais a ter em conta na recuperação e reabilitação de ecossistemas afetados pelos incêndios florestais, visando as orientações constantes no plano nacional de defesa da floresta contra incêndios, e salientando os objetivos seguintes:



A reabilitação do território, após a passagem de um incêndio, é uma ação que se torna dispendiosa, muitas vezes difíceis de suportar pelos proprietários florestais, crescendo o facto desses proprietários se sentirem desmotivados relativamente à exploração florestal das suas propriedades, por recearem a passagem de outro incêndio num futuro próximo.

Contudo é o primeiro passo para tornar os ecossistemas mais resilientes aos incêndios florestais, pelo que, deve ser dividida em dois tipos de atuação:

- De emergência, intervenções de curto prazo, para evitar a degradação de recursos e infraestruturas (remoção dos materiais queimados, estabilização de linhas de água, recuperação de caminhos);
- De seguida, intervenções de médio prazo, denominadas por reabilitação de povoamentos e *habitats* florestais, infraestruturando e requalificando os espaços florestais de acordo com princípios de Defesa da Floresta contra Incêndios, aproveitando a janela de oportunidade que os incêndios apesar de tudo criam para alterações estruturais no território.

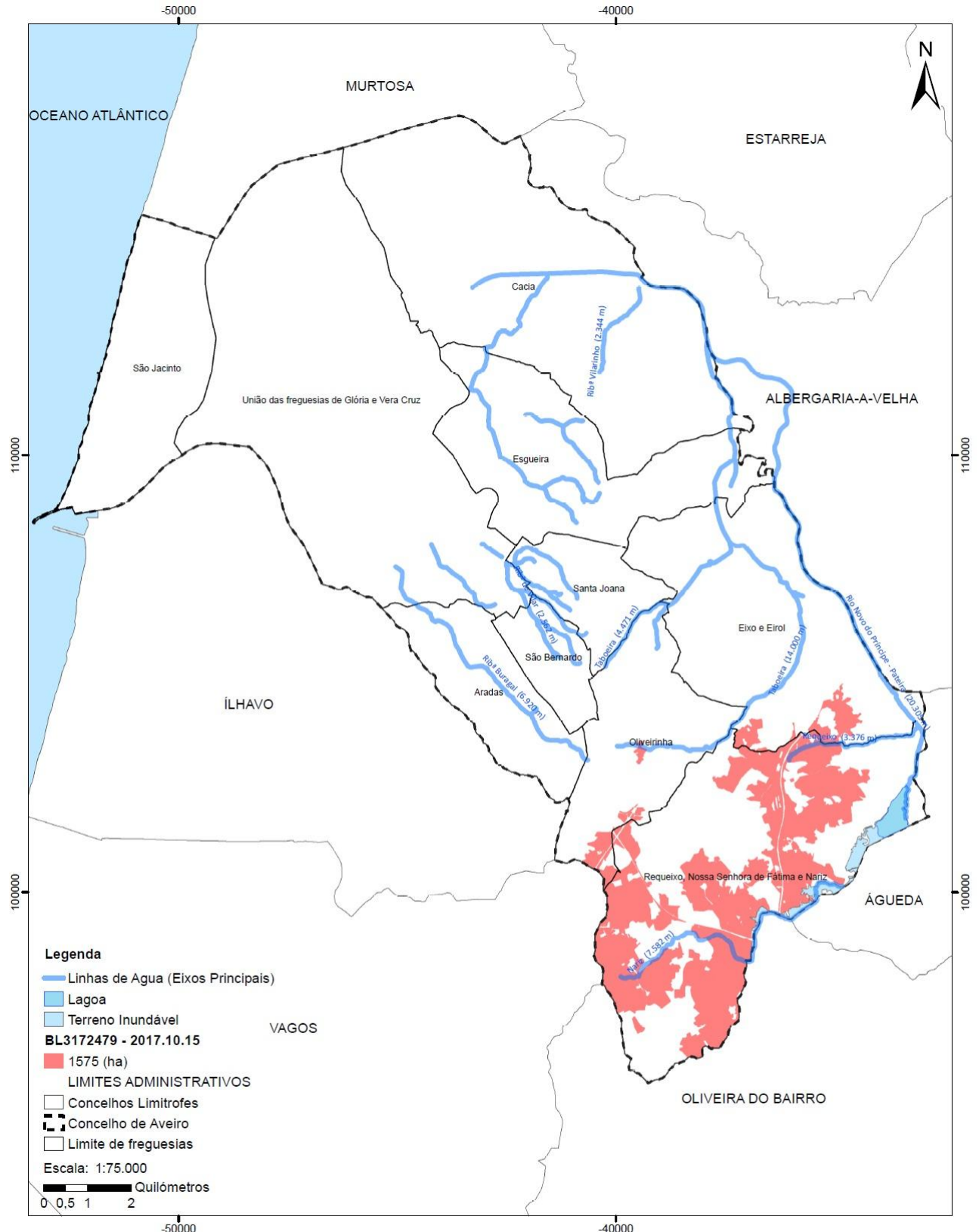
5.4.1 – Estabilização de emergência

Terminada a época de incêndios, deverão efetuar-se ações de mitigação de danos nas áreas afetadas que mostrem maior vulnerabilidade a processos de erosão e degradação ecológica.

Todos os anos deverá ser realizado um levantamento das áreas ardidas e a sua caracterização, de forma a poder avaliar as espécies existentes e as perdas sofridas.

Prevê-se um tempo de espera de 3 anos, de forma a avaliar a existência de regeneração natural para essas zonas queimadas, procedendo de seguida ao tipo de plano mais adequado a aplicar.

No mapa da figura seguinte representa-se a área ardida do maior incêndio que ocorreu em 2017, com total de 1575 hectares e, que poderá carecer de medidas de estabilização de emergência.




 Mapa nº 12	MAPA DA ÁREA COM NECESSIDADE DE ESTABILIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA Concelho de Aveiro		
	Sistema de Referência ETRS89 PT - TM06	Data: Abril 2018	Fontes: DGT - CAOP 2017 CMA (GTF) GNR 2017 CMA CIRA - 10 K (2015)

Figura 23 – Mapa das áreas com necessidade de estabilização de emergência

Resumem-se de seguida as medidas a desenvolver após incêndio:

- Contenção da erosão do solo – Avaliação das zonas suscetíveis a deslizamentos das camadas superficiais do solo;
- Proteção da rede hidrográfica – criação de condições para a infiltração da água no solo e de barreiras para evitar a perda de sedimentos e que possibilitem a retenção de cinza.

O objetivo de conservação do solo e da água desenvolvem-se numa primeira fase de intervenção, que se pode designar de estabilização de emergência, que ocorre logo após a época crítica de incêndios e que tem por finalidade evitar a erosão do solo e a degradação da qualidade das águas subterrâneas durante a época chuvosa (outono e inverno).

Para além da implementação de operações que visem o controlo da erosão e incorporação de grandes quantidades de nitratos e fósforo nos aquíferos, a fase de estabilização de emergência serve ainda para proteger infraestruturas que se encontrem ameaçadas, assim como habitats sensíveis.

Ainda é importante, ter em conta o seguinte:

- que no caso de reconversão florestal do eucaliptal, o ideal será adiar a operação de remoção das toijas até ao verão seguinte, com o objetivo de garantir uma cobertura vegetal mínima que proteja o solo da erosão;
- em povoamentos de resinosas (pinheiro bravo, manso, etc.) e/ou eucaliptos devem ser cortadas todas árvores cuja copa se encontre completamente afetada.
- povoamentos de folhosas caducifólias (freixo, choupo, bétula, carvalhos) deve deixar-se passar uma primavera para um diagnóstico rigoroso do estado das árvores, antes de decidir sobre a sua remoção;
- também se deve considerar a possibilidade de efetuar uma extração seletiva, não removendo as árvores queimadas em zonas altamente suscetíveis à erosão (por exemplo, em grandes declives ou em solos mais propensos à erosão).

Acresce referir que foi aprovada candidatura à medida 8.1.4 (consignada no PDR2020) - *Restabelecimento da floresta afetada por agentes bióticos e abióticos ou acontecimentos catastróficos* – com vista à regularização do regime hidrológico (tratamento das linhas de água) na área ardida da união das freguesias de Requeixo, N.ª Sr.ª de Fátima e Nariz de acordo com a identificação de necessidades de intervenções de estabilização de emergência pós-incêndio no Relatório de Estabilização de Emergência (Portaria nº 134/2015, artigo 21º).

5.4.2 – Reabilitação de povoamentos e habitats florestais

Numa segunda fase procede-se ao desenvolvimento de condições que levem a um aumento da resiliência dos espaços florestais.

Esta fase prolonga-se por volta de dois anos procedendo-se, entre outras ações, à avaliação da resposta do meio aos danos sofridos, à recolha de salvados e, caso se prove necessário, ao controlo fitossanitário, a ações de recuperação biofísica e mesmo já à reflorestação de zonas mais sensíveis.

A terceira fase tem lugar normalmente a partir dos três anos após a passagem do fogo, altura em que é possível a avaliação correta da resposta dos espaços florestais, sendo viável implementar

os projetos definitivos de recuperação ou reflorestação de acordo com os objetivos que se pretendem atingir (florestas de produção, proteção e/ou enquadramento paisagístico).

As ações de florestação e condução de povoamentos devem ter como objetivo, o aumento, ou manutenção da produção de bens e serviços pela mancha de ocupação de solo, de acordo com a sua vocação florestal:

- Nas áreas de floresta de proteção pretende-se valorizar essencialmente a produção de bens indiretos; biodiversidade, proteção contra a erosão, regularização dos ciclos hidrológicos, etc.
- Nas áreas de floresta de produção o objetivo é valorizar sobretudo a produção de bens diretos.

Os projetos de recuperação de áreas ardidas, no concelho de Aveiro, devem respeitar as seguintes orientações:

1. Conservação do solo e da água;
2. Conservação de espécies e habitats;
3. Conservação da rede viária florestal
4. Recolha de arvoredo danificado que represente um risco para a segurança de pessoas e bens;
5. Recolha de salvados e à proteção fitossanitária dos povoamentos florestais;
6. Proteção da regeneração da vegetação e ao controlo das espécies invasoras;
7. Medidas de DFCI de proteção às edificações e infraestruturas de acordo com o previsto no sistema nacional de defesa da floresta contra incêndios;
8. Privilegiar a instalação de povoamentos com espécies (ou misturas de espécies) menos inflamáveis e menos combustíveis ou que resistam melhor à passagem do fogo.

Por diversas razões com que nos deparamos no concelho como: minifúndio, falta de iniciativa e conhecimento das boas práticas por parte dos proprietários dos terrenos, falta de programas de incentivo, etc., apesar de, em algumas áreas, não terem sido realizadas as ações de estabilização de emergência após os incêndios, verifica-se que houve uma excelente resposta do solo com base na sua capacidade de regeneração da vegetação, pelo que não é sugerível para o concelho de Aveiro, áreas com necessidade de reabilitação de povoamentos e habitats florestais.

5.4.3 – Formação / Informação

As operações de extração de madeira queimada depois dos incêndios passam normalmente apenas pela determinação dos proprietários e obedecem geralmente a critérios económicos, fitossanitários ou relacionados com trabalhos posteriores de gestão florestal.

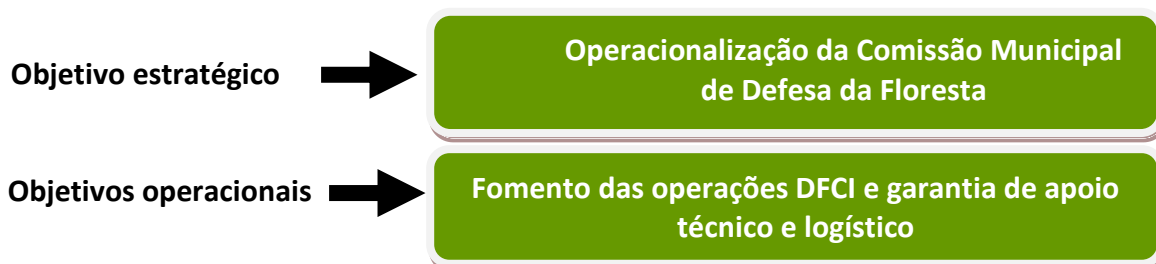
Assume assim especial importância o desenvolvimento de ações que promovam uma consciência coletiva por parte dos produtores e prestadores de serviço, para a aquisição de hábitos de boas práticas nestas operações, nomeadamente no que diz respeito à forma como este material é retirado dos terrenos.

Uma das propostas deste plano passa então pela divulgação dos conteúdos do manual da AFN “Gestão Pós Fogo – Extração da Madeira Queimada e Proteção da Floresta Contra Erosão do Solo” e de outros documentos semelhantes que possam ajudar/incentivar à adoção de boas práticas nesta temática.

5.5 ADOÇÃO DE UMA ESTRUTURA ORGÂNICA FUNCIONAL E EFICAZ (5.º EIXO)

A concretização dos eixos estratégicos definidos neste plano, só é possível mediante a articulação e convergência de esforços dos diferentes organismos envolvidos na defesa da floresta do concelho, pelo que, é importante estabelecer uma estrutura organizacional e eficaz.

Os objetivos deste eixo visam sobretudo o seguinte:



A Comissão Municipal de Defesa da Floresta de Aveiro, foi constituída em setembro de 2005 e o Gabinete Técnico Florestal ativado em julho de 2006, com a presença de um técnico superior licenciado em Engenharia Florestal.

Este, ano, e em particular, devido às alterações introduzidas na lei e, de alguns representantes das entidades que integram a Comissão Municipal de Defesa da Floresta, foi constituído de novo de acordo com o preceituado no Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28.06, na redação da Lei n.º 976/2017, de 17.08 e aprovado regulamento de funcionamento.

A Comissão é uma estrutura de articulação, planeamento e ação que tem como missão a coordenação de programas de defesa da floresta, a funcionar sob coordenação do presidente da Câmara Municipal ou Vereador com competências delegadas, que preside.

Algumas das atribuições da Comissão Municipal de Defesa da Floresta é articular a atuação dos organismos com competências em matéria de defesa da floresta, no âmbito da sua área geográfica e propor projetos de investimento na prevenção e proteção da floresta contra incêndios, de acordo com os planos aplicáveis e, ainda, apreciar o relatório anual de execução do PMDFCI a apresentar pela câmara municipal.

5.5.1 – Organização SDFCI

No quadro seguinte Identificam-se as entidades intervenientes no Sistema de Defesa da Floresta Contra Incêndios, e que integram a Comissão Municipal de Defesa da Floresta, explicitando as suas principais competências na implementação das diferentes ações.

Entidades	Competências
Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas	<ul style="list-style-type: none"> - Coordena as ações de educação, sensibilização e informação pública, numa estratégia de comunicação integrada; - Presta apoio técnico relativamente aos procedimentos a seguir nas operações de gestão de combustíveis e nas ações de recuperação e reabilitação dos espaços florestais de forma a garantir a integridade dos ecossistemas intervencionados e na definição das estratégias de apoio ao desenvolvimento sustentável dos espaços florestais.
Câmara Municipal de Aveiro	<ul style="list-style-type: none"> - Garantir em sede de POM a coordenação de todas as entidades intervenientes; - Acompanhar a implementação das faixas de gestão de combustíveis e beneficiação de caminhos florestais; - Operacionalizar campanhas de sensibilização dos diferentes grupos alvo.
Juntas de Freguesia	<ul style="list-style-type: none"> - Acompanhar de perto as intervenções definidas para cada uma das freguesias do concelho e presta esclarecimentos à população sobre as medidas DFCl; - Competirá, também às juntas de freguesia alertar a CMDF para aspetos que precisem ser considerados ou alterados e garantir a permanente atualização do inventário de meios disponíveis; - Colaboram com a Câmara Municipal, na divulgação de informação à população, assim como a difundir os avisos à população.
Guarda Nacional Republicana	<ul style="list-style-type: none"> - Garantir o funcionamento da Rede Nacional de postos de Vigia. - Ações de fiscalização sobre o uso do fogo, queima de sobrantes, e a utilização de foguetes ou outros artefactos pirotécnicos e implementação das faixas de gestão de combustíveis; - Ainda no período crítico, deverá assegurar um patrulhamento permanente na sua área de atuação; - Validação e levantamento das áreas ardidadas; - Exerce ainda na sua área de atuação ações de apoio de forma a garantir a segurança nas ações de combate aos incêndios no que respeita no condicionamento da circulação e abertura de corredores de emergência na zona do sinistro de modo a facilitar a movimentação dos meios de apoio às operações.
Polícia de Segurança Pública	<ul style="list-style-type: none"> - Ações de vigilância e deteção nas áreas das freguesias urbanas, não sendo contudo a sua principal missão; - Promover a vigilância dos comportamentos e risco nas zonas de interface urbano / florestais praticadas pela população; - Ações de fiscalização sobre o uso do fogo, queima de sobrantes, e a utilização de foguetes ou outros artefactos pirotécnicos e implementação das faixas de gestão de combustíveis;
Bombeiros Novos de Aveiro Bombeiros de Aveiro - Velhos	<ul style="list-style-type: none"> - Identificar aspetos operacionais que necessitem de revisão; - Prestar apoio nas ações de sensibilização e divulgação; - Manter atualizado o inventário de meios disponíveis. - Colaborar com a Câmara Municipal na validação de caminhos florestais e pontos de água. - Colaborar com a Câmara Municipal na localização e levantamento das áreas ardidadas dos maiores incêndios florestais.

Quadro 22 – Entidades intervenientes no SDFCl, e suas competências na implementação das diferentes ações

I. Formação

A partilha de experiência e conhecimento adquirido é importante entre os elementos que constituem a Comissão Municipal de Defesa da Floresta, assim como a aposta na formação sobre matérias referentes à defesa da floresta contra incêndios entre outras que se aproximam do setor florestal, destacando-se a utilização dos sistemas de informação geográfica, nos trabalhos de prevenção e combate a incêndios florestais e ainda na segurança pessoal no combate a incêndios florestais.

A Comissão Municipal de Defesa da Floresta de Aveiro é constituída por 8 elementos que representam as várias entidades que a integram, descritos no quadro 23 seguinte:

Serviço	Cargo	Nome do responsável
CÂMARA MUNICIPAL DE AVEIRO	Presidente da CMDF	Vice – Presidente da CMA, Jorge Mengo Ratola
BOMBEIROS NOVOS DE AVEIRO	Comandante	Comandante Ricardo Fradique
BOMBEIROS DE AVEIRO - VELHOS	Chefe de Comando	Adjunto de Comando Gilberto Simões
GNR – DESTACAMENTO TERRITORIAL DE AVEIRO	Comandante de Destacamento	Capitão João Pedro Rodrigues
PSP – COMANDO DISTRIAL DE AVEIRO	Comandante da Esquadra de Intervenção e Fiscalização	Subcomissário Tiago Varela
ICNF, I.P – DIVISÃO DE GESTÃO OPERACIONAL E FISCALIZAÇÃO	Coordenadora de Prevenção Estrutural	Eng.ª Joana Carinhas
JUNTA DE FREGUESIA	Representante das Juntas de Freguesia	Firmino Marques Ferreira
ASSOCIAÇÃO FLORESTAL BAIXO VOUGA	Técnico superior	Eng. José Vieira

Quadro 23 – Elementos constituintes da comissão municipal de defesa da floresta

Apresenta-se de seguida lista de algumas ações de formação com interesse no âmbito da DFCI:

- Sistemas de Informação Geográfica e aplicações na DFCI (350€)
- Sistemas de Posicionamento Global (GPS) – (200 €)
- Curso sobre comportamento do fogo e Segurança Pessoal no Combate aos Incêndios Florestais – 120 €

Ainda ao nível dos elos técnicos de apoio à CMDF, o caso dos técnicos dos Gabinetes Técnicos Florestais, é essencial a participação nas várias ações de formação que são promovidas pelo Ministério da Agricultura, Florestas e Desenvolvimento Rural e Ministério da Administração Interna.

Existem ainda ações que não advém custos significativos, uma vez que, através das várias entidades envolvidas na estratégia da Defesa da Floresta Contra Incêndios, é viável a organização de ações de formação como foi o caso da cartografia distrital.

Ainda sempre que necessário é dado apoio na interpretação da cartografia e medição de áreas ardidadas às Corporações de Bombeiros e GNR pelo técnico do GTF.

II. Reuniões da comissão municipal de defesa da floresta contra incêndios

A comissão municipal de defesa da floresta terá de reunir obrigatoriamente uma vez por ano, para aprovação do Plano Operacional Municipal (Caderno III do PMDFCI), devendo este caderno ser aprovado até 15 de abril de cada ano, em sede de reunião de comissão, de acordo com o preceituado no guia técnico para a elaboração do Plano Municipal de Defesa da Floresta.

Aponta-se a data de dezembro para realização e uma segunda reunião da comissão com o intuito de se proceder à avaliação da época estival (balanço dos incêndios florestais) e monitorização dos eixos do plano (execução das faixas de gestão de combustíveis; sensibilização e fiscalização).

De acordo com o Despacho n.º 443-A/2018 (artigo 5.º) a monitorização do PMDFCI deverá ser realizada através da elaboração de relatório anual pelo município, a apresentar à CMDF, que o deve remeter até 31 janeiro do ano seguinte ao ICNF, I.P., cujos termos devem basear-se nas metas e indicadores definidos no PMDFCI.

jan	fev	mar	abr	mai	jun	jul	ago	set	out	nov	dez
			X								X

Quadro 24 – Cronograma das reuniões de comissão municipal de defesa da floresta

Existindo essa necessidade a comissão municipal de defesa da floresta poderá reunir noutra data que não a indicada no cronograma acima.

III. Data de aprovação do POM e Período de vigência do PMDFCI

O plano municipal de defesa da floresta contra incêndios tem um prazo de vigência de 10 anos (2018-2027), e é um documento dinâmico, podendo durante este horizonte temporal sofrer atualizações caso justifique.

Conforme já foi referido anteriormente a carta de ocupação do solo poderá sofrer atualizações ao longo deste período, uma vez que o território sofre alterações, sobretudo modificadas pelas ações de construção; áreas flageladas pelos incêndios florestais; alterações de uso (conversão de agrícola a florestal por exemplo) e execução de projetos re (arborização).

A componente do PMDFCI designada de POM (Plano Operacional Municipal) é um instrumento de planeamento operacional de atualização anual, e deve ser aprovado, em sede de Comissão Municipal de Defesa da Floresta até 15 de abril de cada ano, conforme orientações constantes no guia técnico para elaboração dos PMDFCI.

5.5.2 – Estimativa de orçamento para implementação do PMDFCI

No quadro seguinte apresentam-se os valores da estimativa orçamental por ano para cada eixo estratégico deste plano, prevendo-se um total estimado de **1.970.390,00 euros** para executar as metas preconizadas ao longo dos 10 anos de vigência do PMDFCI.

Nos valores apresentados não foi tido em conta o I.V.A à taxa legal em vigor.

Os valores das taxas, são automaticamente atualizados no início de cada ano de acordo com o índice de preços ao consumidor nos termos do n.º1 do artigo 9.º da Lei n.º -E/2006, de 29 de dezembro.

Eixos Estratégicos / Ano	Estimativa de orçamento (€)										Total /Eixo
	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	
1.º Eixo	114.740,00	252.740,00	143.850,00	253.290,00	112.740,00	284.700,00	112.840,00	253.540,00	144.200,00	253.640,00	1.926.280,00
2.º Eixo	1.900,00	1.900,00	2.012,50	2.012,50	2.125,00	2.125,00	2.237,50	2.237,50	2.350,00	2.350,00	21.250,00
3.º Eixo	0 ¹	0 ¹	0 ¹	0 ¹	0 ¹	0 ¹	0 ¹	0 ¹	0 ¹	0 ¹	0¹
4.º Eixo	18.110,90	0 ²	0 ²	0 ²	0 ²	0 ²	0 ²	0 ²	0 ²	0 ²	18.110,90
5.º Eixo	---- ³	---- ³	---- ³	---- ³	---- ³	---- ³	---- ³	---- ³	---- ³	---- ³	4.750,00³
Total /Ano	134.750,90	254.640,00	145.862,50	255.302,50	114.865,00	286.825,00	281.035,00	255.777,50	146.550,00	255.990,00	
Total PMDFCI											1.970.390,00

¹ - As despesas enquadram-se no normal funcionamento das respetivas entidades, pelo que, não é possível quantificar o valor anual gasto neste plano.

² - As despesas decorrentes da recuperação e reabilitação dos ecossistemas que forem alvo de um incêndio, serão enquadradas no Relatório anual de monitorização do PMDFCI, sempre que se justifique.

³ - Considerou-se ao longo do período de vigência do PMDFCI os custos de formação na ação "Sistemas de Posicionamento Global (GPS)" para a GNR no total de 2 pessoas; formação em Sistemas de Informação Geográfica e aplicações SIG na DFCI, considerou-se a frequência de 9 pessoas, duas da GNR; duas da PSP e 5 da Polícia Municipal; e para as Corporações de Bombeiros no total de 10 pessoas (equipas EIP) a ação de formação "Curso sobre comportamento do fogo e Segurança Pessoal no Combate aos Incêndios Florestais".

No 4.º Eixo no ano de 2018 considerou-se o valor aprovado da candidatura à medida 8.1.4 (consignada no PDR2020) - *Restabelecimento da floresta afetada por agentes bióticos e abióticos ou acontecimentos catastróficos – para a regularização do regime hidrológico (tratamento das linhas de água) na área ardida da união das freguesias de Requeixo, N.ª Sr.ª de Fátima e Nariz*

Quadro 25 – Síntese da estimativa de orçamento do PMDFCI, para o período de vigência de 2018 a 2027

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A elaboração e aplicação do PMDFCI têm carácter obrigatório, sendo as entidades competentes pela fiscalização da correta aplicação do mesmo, a Guarda Nacional Republicana (GNR), a Autoridade Nacional de Proteção Civil (ANPC), a Comissão Municipal de Defesa da Floresta (CMDF) e o Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF).

O presente Plano decorre das melhorias impressas à versão 1.0, que lhe deu origem.

Visto que muitas das ações estão dependentes de financiamentos a fundos e medidas governamentais, o Gabinete Técnico Florestal do Município de Aveiro, conjuntamente com a Comissão Municipal de Defesa da Floresta, continuará a desenvolver atividades auto financiadas, de forma a incutir na população uma consciencialização e sentido de responsabilidade na preservação do património florestal e sobretudo para defesa das pessoas e bens do fenómeno dos incêndios florestais.

7. WEBGRAFIA

- <http://www.icnf.pt>
- <http://fogos.icnf.pt/sgif2010/login.asp>
- <http://www.dgterritorio.pt>
- <http://www.scrif.igeo.pt>
- <http://scrif.igeo.pt/ASP/postos.asp>

8. BIBLIOGRAFIA

- CMA, 1995. *Regulamento Plano Diretor Municipal*. Câmara Municipal de Aveiro, Aveiro;
- Botelho, H. 1999. *Apontamentos de Fogos Florestais*. Departamento Florestal. Universidade de Trás – os – Montes e Alto Douro. Vila Real;
- APIF, 2005. *Plano Nacional de Defesa da Floresta contra Incêndios*. Agência para a Prevenção de Incêndios Florestais, Ministério da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas, Miranda do Corvo;
- DGRF, 2006, *Estratégia Nacional para as Florestas*, Direção Geral dos Recursos Florestais, Ministério da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas, Lisboa;
- DGRF, 2006, *Plano Regional de Ordenamento Florestal do Centro Litoral*. Direção Geral dos Recursos Florestais, Ministério da Agricultura, Desenvolvimento Rural e das Pesca, Lisboa;
- AFN, 2008, *Manual – Gestão de combustíveis para proteção de edificações*. Autoridade Florestal Nacional – Direção de Unidade de Defesa da Floresta, Ministério da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas, Lisboa;
- ICN, 2006. *Plano sectorial da Rede Natura 2000. Fichas da Fauna, Flora e Habitats*. Instituto de Conservação da Natureza. Lisboa;
- CDDFCI, 2010, *Plano Distrital de Defesa da Floresta contra Incêndios de Aveiro*. Comissão Distrital de Defesa da Floresta de Aveiro, Aveiro;

- AFN, 2012. *Guia Técnico para a Elaboração do Plano Municipal de Defesa da Floresta contra Incêndios*. Autoridade Florestal Nacional, Ministério da Agricultura, Desenvolvimento Rural e das Pesca, Lisboa;
- CCDRC, 2012. *Guia Orientador Revisão do PDM*. Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro. Coimbra;
- ICNF, 2013. *IFN6 – Áreas dos usos do solo e das espécies florestais de Portugal continental. Resultados preliminares*. [pdf], 34 pp, Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas. Lisboa.
- ANPC, 2018. *Diretiva Operacional Nacional N.º 2 – DECIR. Dispositivo Especial de Combate a Incêndios Rurais 2018*. Ministério da Administração Interna, Lisboa.

9. LEGISLAÇÃO

- Lei n.º 48/98, de 11 de agosto – Lei de Bases da Política do Ordenamento do Território e Urbanismo
- Decreto – Lei 384-B/99 de 23 de setembro.
- Portaria n.º 1060 / 2004, de 21 de agosto de 2004 – Zonagem do território segundo a probabilidade de ocorrência de um incêndio florestal
- Resolução do Conselho de Ministros n.º 76/2005, de 21 de março
- Resolução do Conselho de Ministros n.º 65/2006 de 26 de maio.
- Decreto Regulamentar n.º 11/2006, de 21 de julho.
- Resolução do Conselho de Ministros n.º 115-A/2008, de 21 de julho
- Portaria n.º 1240/2008, de 31 de outubro – Preços de construção da habitação.
- Decreto-Lei n.º 124/2006 de 28 de junho, com nova redação dada pelo Decreto-Lei n.º 17/2009 de 14 de janeiro.
- Despacho n.º 4345/2012, publicado em Diário da República N.º 62 de 27.03.2012 – Regulamento do Plano Municipal de Defesa da Floresta contra incêndios.
- Portaria n.º 353/2013, de 04 de dezembro – define os valores unitários por metro quadrado do preço de construção.
- Despacho n.º 5711/2014, publicado em Diário da República N.º 83 de 30.04.2014 – Regulamento dos Pontos de Água.
- Despacho n.º 5712/2014, publicado em Diário da República N.º 83 de 30.04.2014 – Regulamento das normas técnicas e funcionais relativas à classificação, cadastro, construção e manutenção da rede viária florestal, infraestruturas integrantes das redes de defesa da floresta contra incêndios.
- Lei n.º 76/2017, de 17.08 que procede à quinta alteração do Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28.06;
- Despacho n.º 443-A/2018, de 09 de janeiro publicado em Diário da República N.º 6 de 09/01/2018, retificado pelo Despacho n.º 1222-B/2018 de 2 de fevereiro de 2018;
- Decreto-Lei n.º 10/2018, de 14.02 – Clarifica os critérios aplicáveis à gestão de combustível no âmbito do Sistema Nacional de Defesa da Floresta contra Incêndios.