

PLAN DE MUNICÍPIO

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



CADERNO I - DIAGNÓSTICO

FICHA TÉCNICA

TÍTULO: Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios 2020-2029, Caderno I Diagnóstico

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

PRODUÇÃO: Município de Loures

DATA DE PRODUÇÃO: 2019

ÚLTIMA ATUALIZAÇÃO: Novembro

EQUIPA TÉCNICA: Metsã – Consultoria Florestal, Lda

VERSÃO: v.02

FICHEIRO DIGITAL: CADERNO_I_02.odt

ÍNDICE

INTRODUÇÃO.....	1
1 . CARACTERIZAÇÃO FÍSICA.....	2
1.1 ENQUADRAMENTO GEOGRÁFICO.....	2
1.2 HIPSOMETRIA.....	4
1.3 DECLIVE.....	7
1.4 EXPOSIÇÕES.....	9
1.5 HIDROGRAFIA.....	11
2 . CARACTERIZAÇÃO CLIMÁTICA.....	13
2.1 TEMPERATURA DO AR.....	13
2.2 HUMIDADE RELATIVA DO AR.....	14
2.3 PRECIPITAÇÃO.....	15
2.4 VENTO.....	16
3 . CARACTERIZAÇÃO DA POPULAÇÃO.....	19
3.1 POPULAÇÃO RESIDENTE.....	19
3.2 ÍNDICE DE ENVELHECIMENTO.....	22
3.3 POPULAÇÃO POR SETOR DE ATIVIDADE.....	24
3.4 TAXA DE ANALFABETISMO.....	26
3.5 ROMARIAS E FESTAS.....	28
4 . CARACTERIZAÇÃO DA OCUPAÇÃO DO SOLO E ZONAS ESPECIAIS.....	32
4.1 OCUPAÇÃO DO SOLO.....	32
4.2 POVOAMENTOS FLORESTAIS.....	36
4.3 ÁREAS PROTEGIDAS, REDE NATURA 2000 (ZPE+ZEC) E REGIME FLORESTAL.....	41
4.4 INSTRUMENTOS DE PLANEAMENTO FLORESTAL.....	43
4.5 EQUIPAMENTOS FLORESTAIS DE RECREIO, ZONAS DE CAÇA E PESCA.....	43
5 . ANÁLISE DO HISTÓRICO E CASUALIDADE DOS INCÊNDIOS RURAIS.....	46
5.1 INCÊNDIOS RURAIS – ÁREA ARDIDA E NÚMERO DE OCORRÊNCIAS.....	46
5.1.1 DISTRIBUIÇÃO ANUAL.....	46
5.1.2 DISTRIBUIÇÃO MENSAL.....	52
5.1.3 DISTRIBUIÇÃO SEMANAL.....	53
5.1.4 DISTRIBUIÇÃO DIÁRIA.....	53
5.1.5 DISTRIBUIÇÃO HORÁRIA.....	55
5.2 ÁREA ARDIDA EM ESPAÇOS FLORESTAIS.....	56
5.3 ÁREA ARDIDA E NÚMERO DE OCORRÊNCIAS POR CLASSE DE EXTENSÃO.....	57
5.4 PONTOS PROVÁVEIS DE INÍCIO E CAUSAS.....	57
5.5 FONTES DE ALERTA.....	60
5.6 GRANDES INCÊNDIOS (ÁREA >100HA) – ÁREA ARDIDA E NÚMERO DE OCORRÊNCIAS.....	62
6 . REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	63

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1: ENQUADRAMENTO GEOGRÁFICO DO CONCELHO DE LOURES.....	3
FIGURA 2: VISTA DO MIRADOURO DO CABEÇO DE MONTACHIQUE.....	5
FIGURA 3: CARTA HIPSOMÉTRICA.....	6
FIGURA 4: CARTA DE DECLIVES EM GRAUS.....	8
FIGURA 5: CARTA DE EXPOSIÇÕES DE VERTENTES.....	10
FIGURA 6: CARTA DE HIDROGRAFIA.....	12
FIGURA 7: POPULAÇÃO RESIDENTE POR CENSO E POR FREGUESIA (1991/2001/2011).....	21
FIGURA 8: ÍNDICE DE ENVELHECIMENTO E RESPECTIVA EVOLUÇÃO (1991, 2001 E 2011), NO CONCELHO DE LOURES.....	23
FIGURA 9: POPULAÇÃO EMPREGADA POR SETOR DE ATIVIDADE, EM 2011.....	25
FIGURA 10: TAXA DE ANALFABETISMO NO CONCELHO DE LOURES, 1991-2011.....	27
FIGURA 11: ROMARIAS E FESTAS NO CONCELHO DE LOURES.....	31
FIGURA 12: USO E OCUPAÇÃO DO SOLO.....	34
FIGURA 13: POVOAMENTOS FLORESTAIS NO CONCELHO DE LOURES.....	37
FIGURA 14: ÁREAS PROTEGIDAS, REDE NATURA 2000 (ZPE + ZEC) E REGIME FLORESTAL NO CONCELHO DE LOURES.....	42
FIGURA 15: EQUIPAMENTOS FLORESTAIS DE RECREIO E ZONAS DE CAÇA, NO CONCELHO DE LOURES.....	45
FIGURA 16: ÁREAS ARDIDAS NO CONCELHO DE LOURES E LÍMITROFES NO PERÍODO 2009-2018.....	47
FIGURA 17: PONTOS PROVÁVEIS DE INÍCIO DE INCÊNDIOS NO CONCELHO DE LOURES (2014 - 2018).....	59

ÍNDICE DE TABELAS

TABELA 1: FREGUESIAS DO CONCELHO DA LOURES E RESPECTIVAS ÁREAS.....	2
TABELA 2: FREQUÊNCIA (%) E VELOCIDADE MÉDIA (KM/H) DO VENTO PARA CADA RUMO (1961 - 1983).....	18
TABELA 3: POPULAÇÃO EMPREGADA POR SETOR DE ATIVIDADE, EM 2011.....	24
TABELA 4: TAXA DE ANALFABETISMO NO CONCELHO DE LOURES, 1991-2011.....	26
TABELA 5: FESTAS E ROMARIAS DO CONCELHO DE LOURES.....	29
TABELA 6: FESTAS E ROMARIAS DO CONCELHO DE LOURES, CONTINUAÇÃO.....	30
TABELA 7: USO E OCUPAÇÃO DO SOLO.....	33
TABELA 8: USO E OCUPAÇÃO DO SOLO POR FREGUESIA.....	35
TABELA 9: POVOAMENTOS FLORESTAIS NO CONCELHO DE LOURES.....	38
TABELA 10: POVOAMENTOS FLORESTAIS POR FREGUESIA, NO CONCELHO DE LOURES.....	40
TABELA 11: ZONAS CAÇA NO CONCELHO DE LOURES.....	44
TABELA 12: ÁREA ARDIDA E NÚMERO DE OCORRÊNCIAS (2009-2018) - DISTRIBUIÇÃO HORÁRIA.....	55
TABELA 13: NÚMERO TOTAL DE INCÊNDIOS E CAUSAS POR FREGUESIA (2014-2018).....	58

ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1: TEMPERATURA MÉDIA MENSAL, MÉDIA DOS VALORES MÁXIMOS E VALORES MÁXIMOS EM LISBOA\GAGO COUTINHO, ENTRE 1961 - 1990.....	14
GRÁFICO 2: VALORES DA HUMIDADE RELATIVA REGISTADOS ÀS 09H E ÀS 18H EM LISBOA/GAGO COUTINHO, ENTRE 1961 - 1990.....	15
GRÁFICO 3: VALORES MENSAIS DE PRECIPITAÇÃO E MÁXIMAS DIÁRIAS EM LISBOA/GAGO COUTINHO, ENTRE 1961 - 1990.....	16
GRÁFICO 4: MÉDIA MENSAL DA VELOCIDADE E FREQUÊNCIA DO VENTO (1960 - 1990).....	17
GRÁFICO 5: POPULAÇÃO RESIDENTE POR CENSO E POR FREGUESIA (1991/2001/2011).....	20
GRÁFICO 6: DISTRIBUIÇÃO DA ÁREA ARDIDA E N.º DE OCORRÊNCIAS PARA O PERÍODO 2009-2018.....	48
GRÁFICO 7: DISTRIBUIÇÃO DA ÁREA ARDIDA E DO N.º DE OCORRÊNCIAS EM 2018 E MÉDIA NO QUINQUÉNIO 2013-2017, POR FREGUESIA.....	49
GRÁFICO 8: DISTRIBUIÇÃO DA ÁREA ARDIDA E DO N.º DE OCORRÊNCIAS EM 2018 E MÉDIA NO QUINQUÉNIO 2013-2017 POR ESPAÇOS FLORESTAIS EM CADA 100 HECTARES.....	51
GRÁFICO 9: ÁREA ARDIDA E NÚMERO DE OCORRÊNCIAS EM 2018 E MÉDIA DO PERÍODO (2009-2017) - DISTRIBUIÇÃO MENSAL.....	52
GRÁFICO 10: ÁREA ARDIDA E NÚMERO DE OCORRÊNCIAS EM 2018 E MÉDIA DO PERÍODO (2009-2017) - DISTRIBUIÇÃO SEMANAL.....	53
GRÁFICO 11: DISTRIBUIÇÃO DOS VALORES DIÁRIOS ACUMULADOS DA ÁREA ARDIDA E DO N.º DE OCORRÊNCIAS (2009-2018).....	54
GRÁFICO 12: ÁREA ARDIDA E NÚMERO DE OCORRÊNCIAS (2009-2018) - DISTRIBUIÇÃO HORÁRIA.....	56
GRÁFICO 13: DISTRIBUIÇÃO DA ÁREA ARDIDA EM ESPAÇOS FLORESTAIS (2014 - 2018).....	56
GRÁFICO 14: ÁREA ARDIDA POR CLASSES DE ÁREA (2014-2018).....	57
GRÁFICO 15: NÚMERO DE OCORRÊNCIAS POR TIPO DE FONTE DE ALERTA (2014 - 2018).....	60
GRÁFICO 16: NÚMERO DE OCORRÊNCIAS, POR HORA E FONTE DE ALERTA (2014-2018).....	61

INTRODUÇÃO

O Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PMDFCI) de Loures pretende ser uma ferramenta de apoio à decisão, tendo como base a análise de um conjunto de parâmetros ambientais e sociais que caracterizem todo o território biofísico, com relevância para os sistemas florestais e a problemática dos incêndios rurais. Esta ferramenta permite definir medidas apoiadas num enquadramento estratégico de âmbito municipal, garantindo assim um planeamento integrado que permite a operacionalização do PMDFCI pelas diferentes entidades com responsabilidades de intervenção na Defesa da Floresta Contra Incêndios. O PMDFCI de Loures foi elaborado no âmbito das atribuições da Comissão Municipal de Defesa da Floresta (CMDf), estando de acordo com os objetivos estratégicos decorrentes do Plano Nacional de Defesa da Floresta contra Incêndios (PNDFCI), em consonância com o respetivo Plano Regional de Ordenamento Florestal (PROF) e com o Plano Distrital de Defesa da Floresta contra Incêndios (PDDFCI). A legislação aplicável no âmbito do presente plano é a seguinte:

- Decreto-Lei n.º 124/2006 de 28 de junho, alterado pelo Decreto-Lei n.º 17/2009 de 14 de janeiro, pelo Decreto-Lei n.º 83/2014 de 23 de maio, pela Lei n.º 76/2017 de 17 de agosto, pelo Decreto-Lei n.º 10/2018 de 14 de fevereiro e pelo Decreto-lei n.º 14/2019 de 21 de janeiro.
- Despacho n.º 443-A/2018, de 9 de janeiro, alterado pelo Despacho n.º 1222-B/2018, de 2 de fevereiro.

Neste sentido, o PMDFCI encontra-se dividido em três partes:

- Diagnóstico – Caderno I;
- Plano de ação – Caderno II;
- Plano Operacional Municipal (POM) – Caderno III.

1. CARACTERIZAÇÃO FÍSICA

1.1 ENQUADRAMENTO GEOGRÁFICO

O concelho de Loures pertence ao distrito de Lisboa e localiza-se a norte da cintura urbana de Lisboa. No âmbito das unidades territoriais utilizadas pelo INE (Instituto Nacional de Estatística), designadas por NUTS, faz parte da NUTSIII designada por “Grande Lisboa”, e a nível mais geral da NUTSII, à Região de Lisboa, região que agrega as NUTSIII “Grande Lisboa” e “Península de Setúbal”.

Segundo os dados da Carta Administrativa Oficial de Portugal (DGT, 2018), o concelho de Loures ocupa uma área de cerca de 167,2 Km² e confina com os concelhos de Arruda dos Vinhos a norte, Vila Franca de Xira a nordeste, Lisboa a sul, Odivelas a sudoeste, Sintra a oeste, Mafra a noroeste e o Rio Tejo a este (**Figura 1**).

O concelho de Loures situa-se num território caracterizado por variadas influências de fluxos demográficos e económicos, particularmente notórios nas últimas décadas. A proximidade à Área Metropolitana de Lisboa, as características paisagísticas e ambientais, e o bom contexto de acessibilidades rodoviárias, constituem alguns dos fatores que impulsionam este dinamismo local. É constituído por dez freguesias, nomeadamente:

Tabela 1: Freguesias do Concelho da Loures e respetivas áreas

Freguesia	Área (km2)
Freguesia de Bucelas	33,81
Freguesia de Lousa	16,52
Freguesia de Fanhões	11,62
Freguesia de Loures	32,81
União de Freguesias de Santo Antão e São Julião do Tojal	29,39
União de Freguesias de Santo António dos Cavaleiros e Frielas	9,19
União de Freguesias de Camarate, Unhos e Apelação	11,56
União de Freguesias de Santa Iria de Azóia, São João da Talha Bobadela	17,59
União de Freguesias de Sacavém e Prior Velho	3,88
União de Freguesias de Moscavide e Portela	1,66

Na zonagem do Ministério da Agricultura, Florestas e Desenvolvimento Rural, o concelho está inserido na Direção Regional de Agricultura e Pescas de Lisboa e Vale do Tejo (DRAP-LVT), e no que se refere à floresta, encontra-se inserido na Direção Regional da Conservação da Natureza e das Florestas de Lisboa e Vale do Tejo.

Já em relação à Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil (ANEPC), o concelho de Loures está integrado no Centro Distrital de Operações de Socorro de Lisboa (CDOSL), sob a coordenação operacional do Comando Distrital de Operações de Socorro (CDOS) de Lisboa.



1.2 HIPSOMETRIA

A análise hipsométrica permite a representação do terreno através de classes de altitude, aspeto muito influente nos fatores climáticos e biológicos, como a distribuição da flora e da fauna, e de valores cénicos e antrópicos, a localização de pontos e linhas de vistas.

Para a produção da carta hipsométrica utilizou-se um Modelo Digital do Terreno (MDT), elaborado a partir das curvas de nível e pontos cotados da série cartográfica 1:10000 da Direção-Geral do Território (DGT). Posteriormente foi feita uma reclassificação dos valores do MDT. As classes altimétricas geradas neste mapa correspondem a intervalos altimétricos de 10 metros. Foram definidas 41 classes altimétricas, variando entre os 0 metros do nível do mar (cota mais baixa), e os 409 metros do Cabeço de Montachique (cota mais elevada).

Foi também realizada uma operação de agregação de polígonos com área inferior a 1 hectare, de modo a reduzir “ruído” e obtenção de áreas representativas das diferentes classes com expressão territorial.

O concelho de Loures encontra-se repartido em três setores de altitudes:

- O primeiro setor pode ser caracterizado por altitudes compreendidas entre os 0 metros e os 50 metros, constituindo morfologias de paisagem conotadas com a presença e acumulação de água, localizando-se nas várzeas de Loures e de Bucelas, a zona ribeirinha ao longo do rio Tejo e os principais vales, afluentes do rio Trancão. É, no entanto, na várzea de Loures, que as cotas inferiores a 50 metros assumem maior expressão;
- O segundo setor compreende altitudes entre os 50 metros e 250 metros e corresponde sensivelmente à área envolvente à várzea de Loures, os planaltos da zona oriental do concelho, entre São João da Talha e Santa Iria de Azóia e entre Camarate e a Ponta da Aguieira;
- O último setor, com altitudes superiores a 250 metros, essencialmente localizadas a norte e sudoeste do concelho. É nesta situação que ocorrem alguns dos pontos mais altos do concelho, entre os quais se destacam:
 - Cabeço de Montachique com 409 metros na freguesia de Lousa;
 - Cabeço da Torre com 378 metros e Picotinhos com 339 metros, ambos na freguesia de Fanhões;
 - Cabeça Grande (352 metros), Alto do Penedo Mouro (324 metros), Alto das Tomadas com (339 metros);
 - Alto do Mosqueiro (301 metros);
 - Costeira Oriental de Bucelas (294 – 310 metros);
 - No limite do concelho, observa-se um aumento progressivo de cotas, que se prolonga para os concelhos de Vila Franca de Xira e Mafra e que correspondem ao Alto do Carvalhal (250 metros), Casal das Calhandras (242 metros), Casal das Calhandras Grandes (338 metros) e Mato da Cruz (232 metros).



Figura 2: Vista do miradouro do Cabeço de Montachique

No contexto de defesa da floresta contra incêndios, é nas zonas florestais com maiores diferenças de altitudes que se associam maiores dificuldades no combate, devido às dificuldades na acessibilidade de veículos pesados aos locais de encosta, bem como a fenómenos naturais, como, por exemplo, a forte variabilidade do sentido e velocidade dos ventos.

A correta avaliação das tipologias da vegetação e a implementação de uma rede adequada de faixas de gestão de combustíveis, rede viária operacional e outros tipos de infraestruturas localizadas estrategicamente nas zonas cumeadas. Estas têm implicações determinantes na gestão das operações de combate direto ao fogo, no sentido de atenuar ou impedir a sua progressão e a probabilidade da formação de frentes de fogo a iniciar nas encostas opostas.

O concelho de Loures, apresenta grandes variações de hipsometria, conforme é visível na Figura 3, traduzindo preocupações acrescidas no que diz respeito à complexidade dos cenários e a definir medidas concretas no que respeita à defesa da floresta contra incêndios. A representação da hidrografia permite, através da delimitação das linhas fundamentais, interpretar o relevo do território.

As linhas de cumeada são aquelas que unem os pontos de cota mais elevada. Os talwegues são as linhas que unem os pontos de cota mais baixa e constituem os elementos fundamentais da drenagem natural do território, denominando-se o seu conjunto por rede hidrográfica. A rede hidrográfica representada permite verificar visualmente as suas respetivas bacias hidrográficas, e consequentemente as linhas de festos, mais importantes que separam essas bacias (Figura 3).

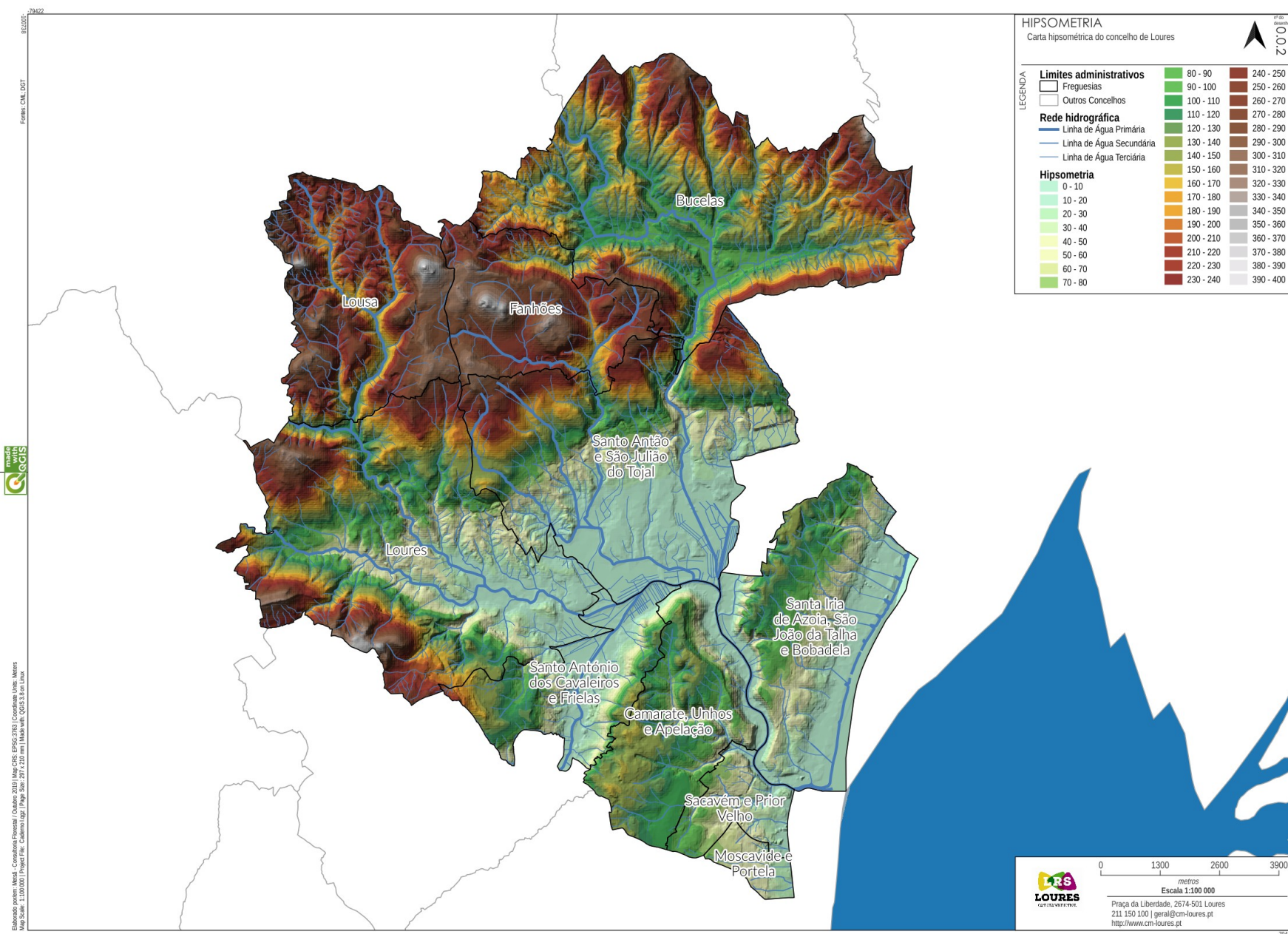


Figura 3: Carta hipsométrica

1.3 DECLIVE

Segundo Partidário (1999), os declives correspondem à indicação morfológica do terreno. A carta de declives constitui uma das formas de caracterização do terreno, sendo um dos indicadores indispensáveis ao planeamento, no sentido em que permite perceber muitos elementos que se referem à dinâmica natural do meio biofísico (Bateira, 1996/7).

Para a produção da carta de declives utilizou-se o Modelo Digital do Terreno (MDT), elaborado a partir das curvas de nível e pontos cotados da série cartográfica 1:10000 da DGT, calculando-se os declives em graus. Posteriormente foi feita uma reclassificação dos valores da carta de declives (por pixel). As classes de declives utilizadas neste mapa correspondem às que melhor caracterizam o concelho, atendendo às suas especificidades, servindo de base para a identificação de áreas com maior influência na determinação do risco de incêndio.

Foi também realizada uma operação de agregação de polígonos, com área inferior a 1 hectare, de modo a reduzir “ruído” e obtenção de áreas representativas das diferentes classes com expressão territorial.

No concelho de Loures predominam os declives muito suaves, inferiores a 5°, associados a vales largos. São também significativos os declives suaves a moderados 5 – 10 ° e 10 — 15.°. A distribuição destes declives não é homogênea e relaciona-se diretamente com as formações geológicas que ocorrem no território concelhio, nomeadamente com as suas características litológicas e estruturais e com os processos erosivos a que foram sujeitas.

Estas variações contribuem decisivamente para a definição de mosaicos de paisagens com características muito diferenciadas em termos de declive, determinando a existência de áreas fortemente condicionadas, relativamente a algumas alterações na ocupação do solo.

Os menores declives dominam na várzea de Bucelas, no vale do rio Trancão, nos seus principais afluentes – rio de Loures, de Lousa, Pequeno do Trancão e nas ribeiras das Romeiras, da Póvoa, de Pinheiro de Loures, dos Novais, do Alpriate (que se prolonga para fora dos limites do Concelho), e em especial, na várzea de Loures, que constitui uma área aplanada de grande extensão e regularidade, onde confluem todas as linhas de água referidas.

Esta classe de declives está raramente relacionada com situações de cotas mais elevadas (planalto), verificando-se, no entanto, alguns casos na zona de Salemas, de Murteira e no reverso das costeiras de Loures, onde se constituem situações de planalto, como é no caso do planalto oriental, entre Sacavém e Santa Iria da Azóia e do planalto do aeroporto da Portela.

A classe de declives de 5 - 10° ocorre na transição para a encosta, assim como nas zonas de planalto, verificando-se com bastante incidência em toda a zona oriental e sudoeste do concelho, nomeadamente em Camarate, Sacavém, Moscavide, São João da Talha e Santa Iria da Azóia, e entre a ribeira da Póvoa e rio de Loures e, mais a norte, na base das vertentes dos Cabeços de Montachique e Cabeços da Torre (**Figura 4**).



As áreas mais declivosas, com declives de 20° e superiores, são atingidos em várias zonas do concelho, em geral, em encostas modeladas em formações carbonatadas com alternância de bancadas de rocha dura (calcários e calcoarenitos) e bancadas de rocha mais branda (margas ou argilas), como é o caso dos vales muito encaixados do troço médio do rio Trancão, da ribeira do Boiçã, da vertente do rio Pequeno do Trancão, da Ribeira de Ribas e da vertente esquerda da ribeira das Romeiras. Também é possível observar esta classe de declives em formações datadas do Oligocénio e do Miocénio, constituindo a frente das vertentes de Loures e de Bucelas.

As zonas com declives mais acentuados originam implicações distintas no âmbito da DFCI, pois, para além de exibirem elevado risco de erosão, dificultam as operações de combate a incêndios, uma vez que o terreno acidentado dificulta o avanço dos meios terrestres necessários ao combate dos fogos rurais. O aumento da velocidade de propagação do fogo nas áreas de declives mais acentuados está relacionado com o facto de os combustíveis a montante da frente de fogo estarem sujeitos a secagem conforme vão sendo aquecidos até à temperatura de ignição.

1.4 EXPOSIÇÕES

A exposição de vertentes pode ser definida como a exposição do território à orientação solar (Partidário, 1999). A carta de exposição de vertentes apresenta a maior ou menor grau de insolação face à orientação das vertentes. Assim, no hemisfério norte, as vertentes voltadas a sul estão mais expostas ao sol, e, por essa razão, têm maior insolação (vertentes soalheiras). Em oposição, as vertentes voltadas a norte têm mais horas de sombra e, consequentemente, menor insolação (vertentes umbrias).

A exposição sul, representada pelas cores mais quentes, domina em termos de representatividade no concelho, cerca de 33,4% da área total, e abrange localizações mais centrais do território concelhio, como Loures, Santo Antão do Tojal e São Julião do Tojal e ainda, com menor incidência, nas freguesias localizadas mais a norte como Lousa, Fanhões e Bucelas.

As exposições a este e a oeste, no seu conjunto perfaz cerca de 48,3% da área total do concelho, dominam nas vertentes dos principais cursos de água que têm direção norte - sul. A diferença que se verifica entre estas duas situações, 20,0% para a exposição oeste e 28,3% para a exposição este, relaciona-se com o facto do encaixe das linhas de água originar vales com encostas assimétricas, ou seja, encostas com diferentes declives e extensões. As freguesias mais próximas do rio Tejo apresentam, na sua generalidade, exposições ao quadrante este.

As encostas expostas ao quadrante norte (17,9%), com insolação incipiente, são representadas a cores mais frias, concentram-se essencialmente nas frentes do relevo das encostas em Bucelas, bem como em algumas zonas das encostas de Loures (Figura 5).

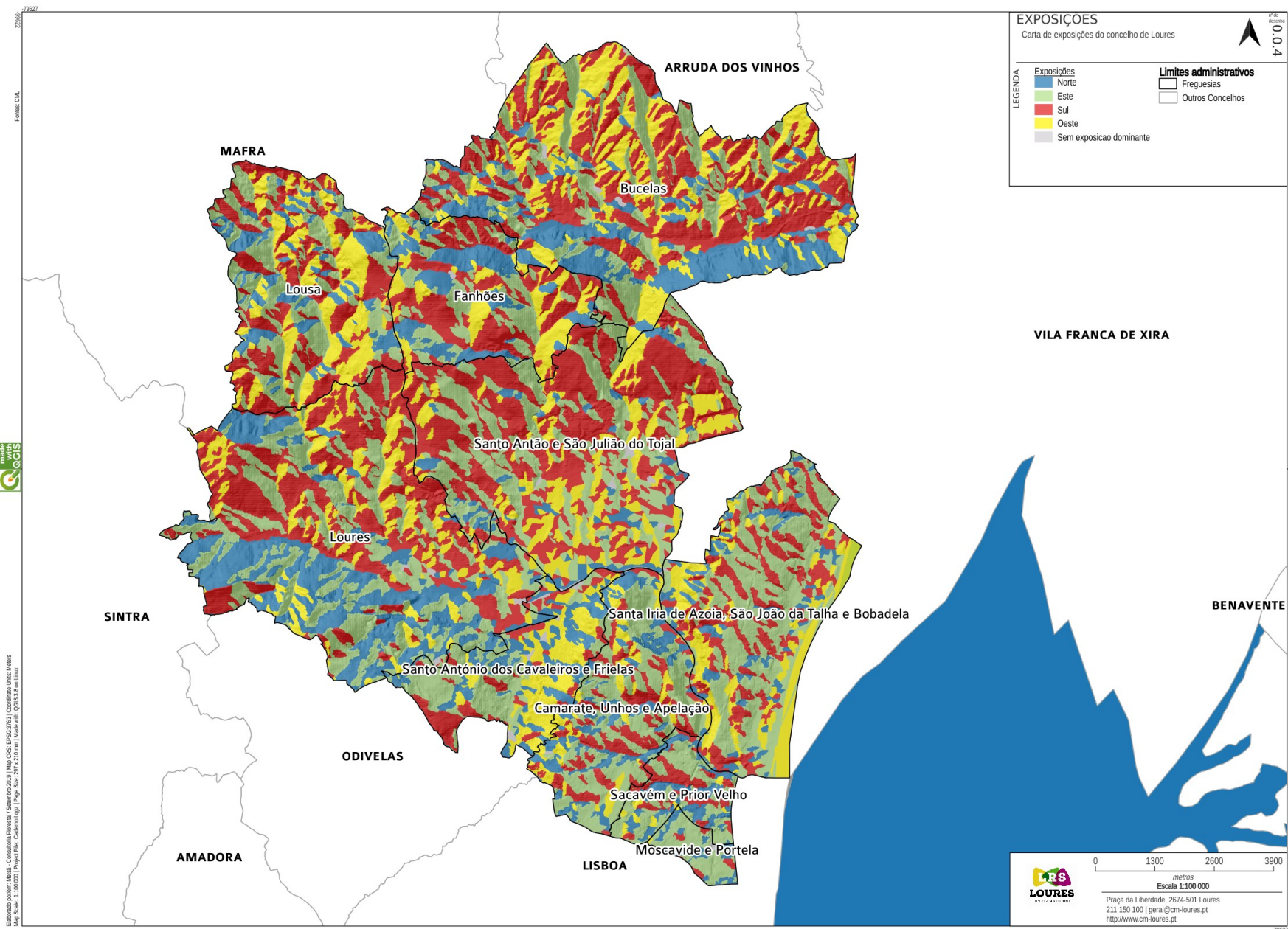


Figura 5: Carta de exposições de vertentes

Relativamente à DFCI, importa referir que às vertentes orientadas a sul, se associam condições mais favoráveis à deflagração e propagação de incêndios rurais, uma vez que as temperaturas são mais elevadas devido à quantidade de exposição solar incidente, o que provoca o decréscimo do teor de humidade dos combustíveis e, por consequência, o aumento da sua inflamabilidade.

1.5 HIDROGRAFIA

O conhecimento da rede hidrográfica do território é imprescindível, na medida em que, em caso de incêndio, faculta a localização de reservas de água passíveis de serem utilizadas no combate dos mesmos, para além de funcionarem como barreiras naturais à progressão dos incêndios.

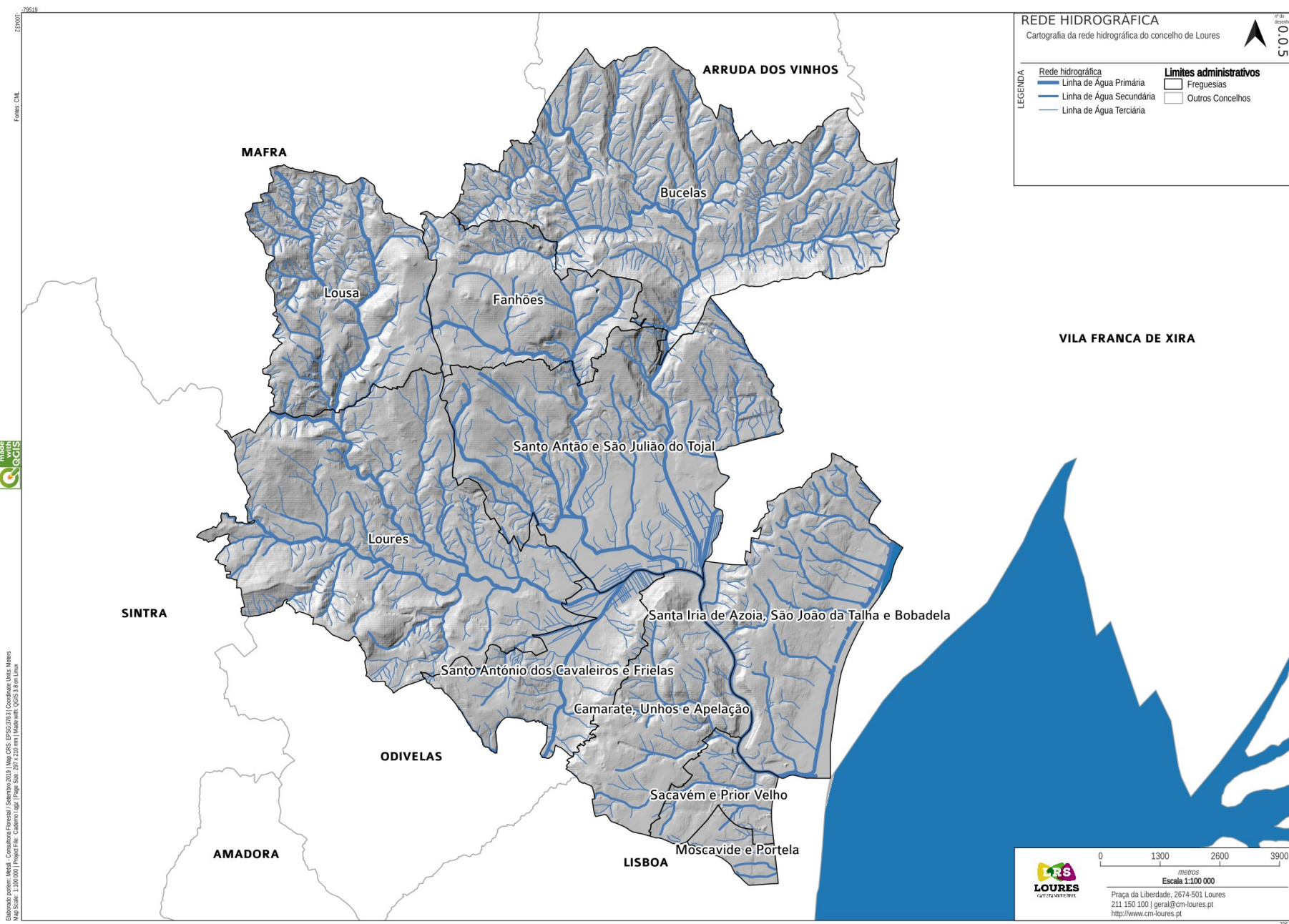
Por norma, nos cursos de água mais significativos existem “corredores” de vegetação ao longo dos mesmos, corredores ripícolas, constituídos, no que se refere às espécies arbóreas, por espécies folhosas de menor combustibilidade em relação às espécies dos meios envolventes. Deste modo, os cursos de água podem constituir “barreiras” naturais à progressão do fogo, dificultando a ignição e propagação dos mesmos. As linhas de água que preservem as suas condições naturais, isto é, que permaneçam inalteradas, assumem-se como barreiras de defesa contra incêndios rurais, na medida em que o tipo de vegetação de baixa combustibilidade a elas associado, pode atrasar o avanço dos incêndios.

A bacia hidrográfica do rio Trancão, tem uma área de 288 Km² distribuída por parte dos concelhos de Lisboa, Amadora, Sintra, Mafra, Arruda dos Vinhos, Sobral de Monte Agraço, Vila Franca de Xira. A grande confluência de linhas de água nesta bacia, juntamente com o facto de parte dela se localizar em cotas altimétricas muito baixas, facilitando a penetração da maré enchente ao longo do canal fluvial, com a consequente subida do nível da água do rio, origina fenómenos frequentes de inundação na várzea de Loures. Adicionalmente, a bacia hidrográfica do rio Trancão apresenta um formato de funil junto à sua foz, provocando um constrangimento do escoamento fluvial nas situações de caudais extraordinários.

Os cursos de água principais são: o rio Trancão, o rio de Loures, a ribeira do Pinheiro de Loures e a ribeira da Póvoa.

O regime hidrológico da maior parte das linhas de água da rede hidrográfica de Loures é torrencial. Durante grande parte do ano o caudal é nulo, ou quase nulo, decorrendo anos sem que haja transbordamento do leito menor. Em contrapartida, em caso de precipitação intensa, o escoamento superficial dá-se com elevada rapidez, sendo os caudais das cheias centenárias muito elevados.

Em termos de DFCI, a existência de um elevado número de linhas de água é propícia à existência de espécies ripícolas que originam descontinuidade e compartimentação na paisagem, impedindo a propagação e deflagração de incêndios rurais, mas a sazonalidade do regime dos cursos de água, condiciona as ações de combate, uma vez que no período mais crítico a disponibilidade de água à superfície é reduzida ou nula (**Figura 6**).



2 . CARACTERIZAÇÃO CLIMÁTICA

Os fatores climáticos e meteorológicos constituem um dos principais elementos que influenciam as condicionantes para a propagação dos incêndios rurais. O conhecimento dos fatores climáticos permite uma melhor gestão dos recursos operacionais (materiais e humanos), necessários para a prevenção e mitigação dos incêndios rurais. Neste sentido, o conhecimento das condições meteorológicas em tempo real, bem como das previsões, é imprescindível para uma avaliação continua do risco e evolução do incêndio rural. É ainda necessário ter em consideração que estas mesmas condições são também um fator determinante nos índices de inflamabilidade e combustibilidade da vegetação, relacionados com o grau de humidade dos seus tecidos, na sua fisiologia e no próprio estado de desenvolvimento do seu ciclo de vida.

Para a caracterização climática do concelho de Loures, foram analisados os seguintes parâmetros: temperatura do ar, humidade relativa do ar, precipitação e vento, sendo que esta caracterização teve por base os valores das normais climáticas do Instituto Português do Mar e da Atmosfera (IPMA), relativos à estação de Lisboa/Gago Coutinho.

2.1 TEMPERATURA DO AR

A temperatura do ar exerce influência na maior ou menor suscetibilidade no comportamento do fogo. As temperaturas elevadas tornam os combustíveis mais secos, facilitando a progressão do fogo, enquanto, que com temperaturas mais baixas a progressão do fogo e a sua evolução para grandes incêndios rurais decresce significativamente.

Relativamente à temperatura, considerando a sua distribuição média mensal, constata-se que esta aumenta progressivamente de janeiro (10,5°C) até agosto (22,9°C), correspondendo este ao mês em que se regista a temperatura média mais elevada, sendo que a amplitude térmica anual é de 12,4°C. Observa-se ainda que a partir do mês de agosto a temperatura média do ar volta a decrescer, atingindo os seus valores mais baixos nos meses de inverno, particularmente nos meses de janeiro (10,5°C), fevereiro e dezembro (11,8°C e 11,6°C, respetivamente) (**Gráfico 1**).

Os meses em que as temperaturas são mais elevadas correspondem aos meses de junho, julho, agosto e setembro, correspondendo, portanto, aos períodos com maior probabilidade de ocorrência de incêndios rurais. Assim, os meses de julho e agosto, apresentam as temperaturas médias mais elevadas (22,6°C e 22,9°C, respetivamente), com valores máximos registados de 39°C em agosto e 38,4°C em julho.

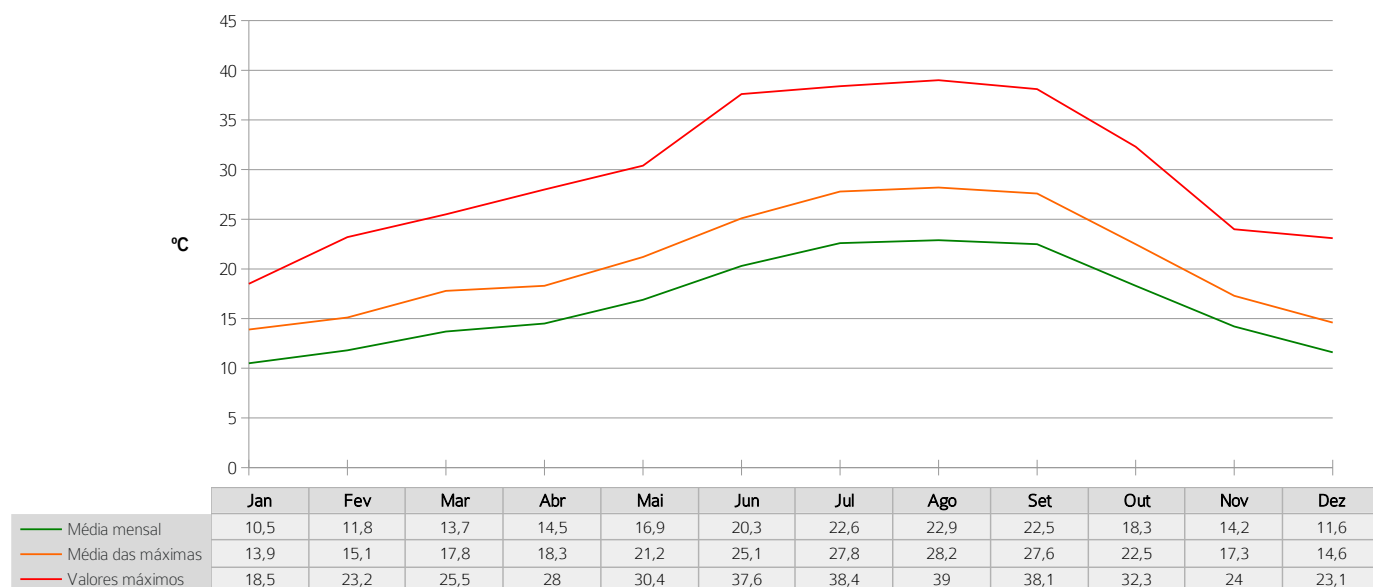


Gráfico 1: Temperatura média mensal, média dos valores máximos e valores máximos em Lisboa\Gago Coutinho, entre 1961 - 1990

2.2 HUMIDADE RELATIVA DO AR

A humidade relativa é a relação entre a quantidade de vapor de água contida no ar (humidade absoluta) e a que existiria se à mesma temperatura o ar estivesse saturado. Os valores da humidade relativa do ar são expressos em percentagem, correspondendo 0% ao ar seco e 100% ao ar saturado de vapor de água.

A humidade atmosférica consiste numa variável dinâmica que condiciona a frequência e a intensidade dos incêndios, à semelhança da temperatura e da precipitação. As elevadas temperaturas, aliadas a precipitações reduzidas, durante os meses de verão, provocam períodos de *stress* para a vegetação, durante a qual a humidade do coberto vegetal decresce significativamente e, por consequência, o grau de inflamabilidade aumenta.

No que se refere aos combustíveis, a sua humidade está diretamente relacionada com a humidade do ar. Neste sentido, à medida que a humidade do material vegetal aumenta, a facilidade de progressão do fogo diminui e, consequentemente, menor será o risco de incêndio.

Adicionalmente, a humidade relativa do ar influencia a disponibilidade de oxigénio necessário ao processo de combustão, sendo por isso determinante para a propagação do incêndio florestal, e permitindo, por si só, definir a altura do ano em que o risco de incêndio se assume mais elevado.

Pela análise ao **Gráfico 2**, constata-se que os valores médios mensais de humidade relativa nunca são inferiores a 30%. Os valores mais baixos de humidade relativa do ar às 09h observam-se em julho e agosto, com teores médios de 68%. Os valores mais baixos do mesmo parâmetro, mas às 18h, observam-se em agosto, com teores médios de 46%. Importa também referir que a humidade relativa decresce de janeiro a agosto, mês a partir do qual aumenta gradualmente até atingir o seu valor mais elevado no mês de dezembro (86% às 09h e 74% às 18h).

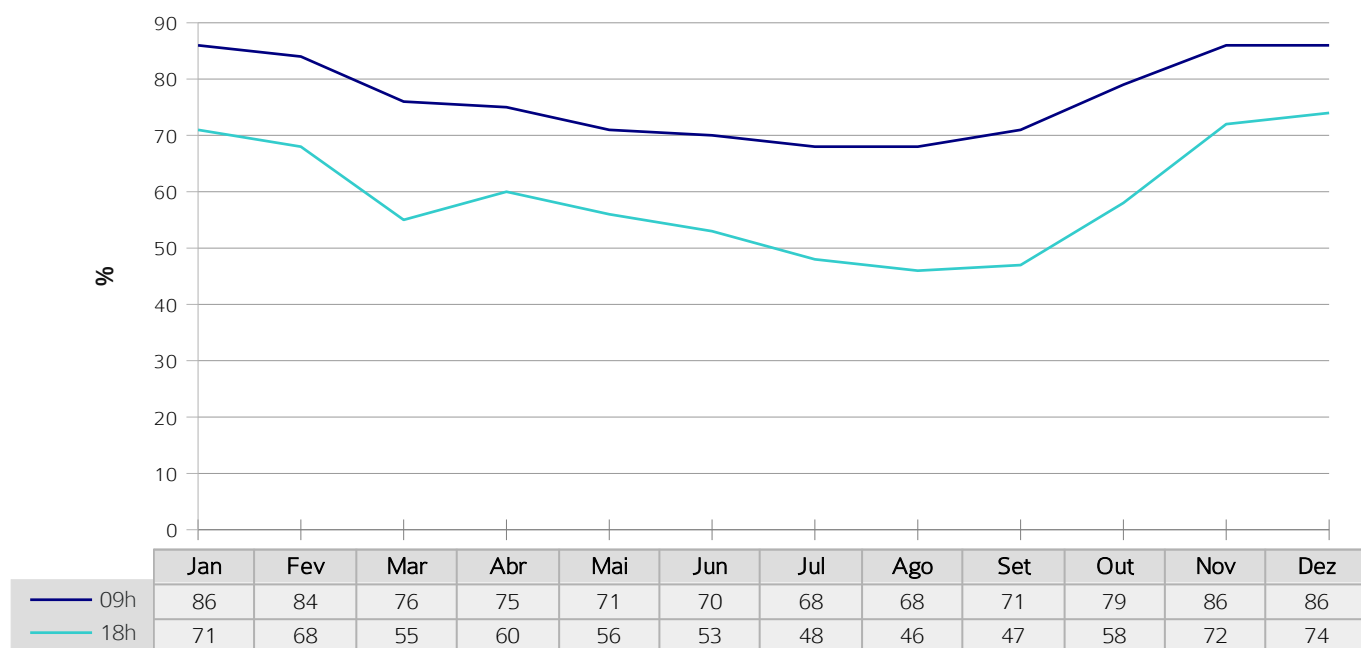


Gráfico 2: Valores da humidade relativa registados às 09h e às 18h em Lisboa/Gago Coutinho, entre 1961 - 1990

2.3 PRECIPITAÇÃO

No que concerne à deflagração de incêndios rurais, a precipitação constitui um fator decisivo, uma vez que esta limita a sua ignição e/ou propagação.

Através da análise do **Gráfico 3**, podemos constatar que os valores da precipitação média mensal total são inferiores a 40 mm entre os meses de junho e setembro. Tal situação, conjugada com os valores reduzidos de humidade relativa do ar, e elevadas temperaturas observadas no mesmo período, traduzem a real necessidade de uma maior disponibilidade de meios de vigilância, primeira intervenção e combate a incêndios rurais.

Relativamente à precipitação máxima diária, os valores mais elevados ocorrem em novembro (126,6 mm).

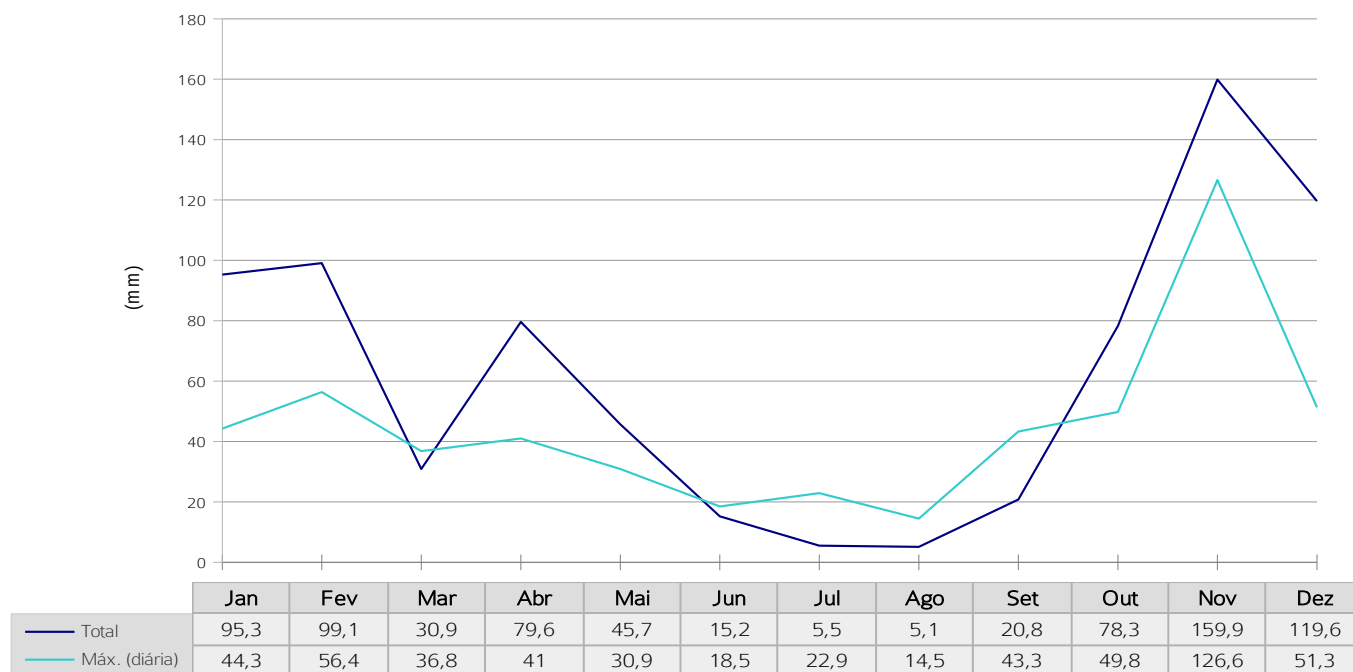


Gráfico 3: Valores mensais de precipitação e máximas diárias em Lisboa/Gago Coutinho, entre 1961 - 1990

2.4 VENTO

A velocidade e o rumo (direção e sentido), são os parâmetros utilizados para descrever o vento local, indicado pelo ponto da rosa-dos-ventos de onde sopra, e a velocidade, normalmente expressa em km/h.

No que se refere às implicações da variável “vento” nos incêndios rurais:

- Devem-se considerar dois tipos diferentes de ventos na propagação de incêndios. Aqueles que estão associados à circulação atmosférica geral e os ventos locais, conhecidos por brisas, influenciados pela topografia (de vale, de montanha, marítimas e terrestre). O resultado da conjugação destes dois tipos de ventos determina em grande medida o sentido e a intensidade de propagação dos incêndios;
- O vento tem um efeito negativo ao dessecar os combustíveis, facilitando assim a sua ignição. Outros dos efeitos é a inclinação das chamas sobre a vegetação adjacente aumenta significativamente a velocidade do fogo, potenciando igualmente a sua alimentação de oxigénio, assim como o transporte de faúlhas e materiais incandescentes, responsáveis pela disseminação de focos secundários;
- As interações que se estabelecem entre o incêndio e o vento são influenciadas pelo declive e pela exposição do terreno. Assim, em caso de incêndio é importante antecipar a tendência de progressão das frentes de chamas (tipo e quantidade de combustíveis) suportados pelo conhecimento das ocorrências passadas e pela aplicação de modelos representativos da propagação de incêndios com base no “input” dos registos de variáveis ambientais do momento;

Nas cumeadas o vento é mais forte e turbulento o que aumenta a probabilidade de focos secundários especialmente em topografia mais abrupta.

No Concelho de Loures os ventos do quadrante norte e noroeste são dominantes durante quase todo o ano, com uma frequência média anual de 32,9% e 16,4% respetivamente e, em especial durante a época de verão, em que o vento de quadrante norte torna-se ainda mais frequente (54,3%). Os ventos de sul e sudeste são menos frequentes, com uma ocorrência média anual de 2,4 e 3,6%. A velocidade do vento é considerada moderada, com médias anuais de 15 Km/hora (Gráfico 4).

Desta forma, podemos concluir que são os ventos do quadrante norte e noroeste os dominantes nos períodos mais favoráveis à ocorrência de incêndios. Contudo, este tipo de ventos são considerados como pouco perigosos no que respeita à propagação para grandes incêndios.

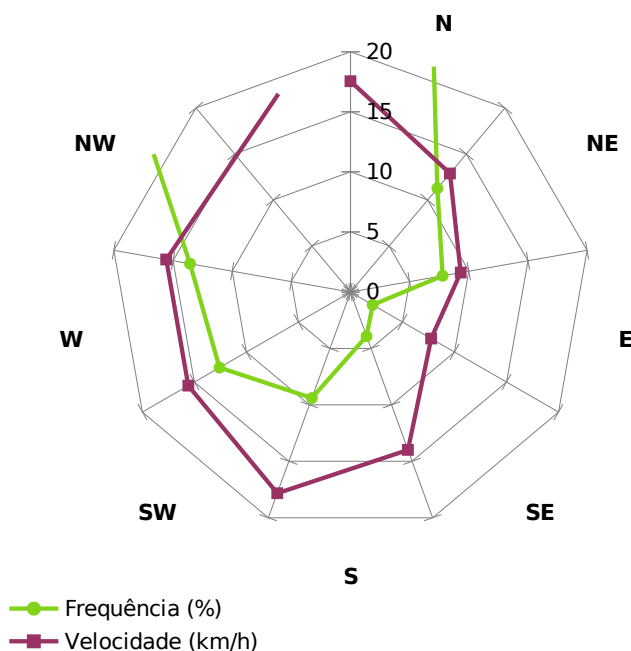


Gráfico 4: Média mensal da velocidade e frequência do vento (1960 – 1990)

No que respeita à intensidade, os ventos mais fortes surgem de sudoeste, sendo os registos médios mais elevados de 21,5 e 21,4 km/h, e no quadrante norte em agosto com valores de 20,8km/h (Tabela 2).

Tabela 2: Frequência (%) e velocidade média (km/h) do vento para cada rumo (1961 – 1983)

Frequência média do vento em % - F (%) e Velocidade média do vento em km/h – V (km/h) para cada Rumo																	
Mês	N		NE		E		SE		S		SW		W		NW		Calmia
	F	V	F	V	F	V	F	V	F	V	F	V	F	V	F	V	F
	%	km	%	km	%	km	%	km	%	km	%	km	%	km	%	km	%
Janeiro	19,3	13,2	15,9	10,6	10,3	9,7	1,4	7,8	3,4	16,7	7,7	22,8	13,6	15,3	10,5	15,5	18
Fevereiro	16,2	14,6	14,5	14,1	10,5	11,5	2,8	8,2	6,6	15,4	13,2	21,5	14,1	20,6	9,6	15,8	12,4
Março	29,3	19,4	12,7	15,2	12	15,8	3,7	10	2,6	13,8	6,1	18	11,4	16	12,9	15,9	9,2
Abril	30	19	7,5	14,1	7,3	10,2	2,7	10,1	4,6	16	11,1	21,4	15,4	16,9	15,9	17,1	5,6
Mai	33,4	20,1	7,8	14,3	4,8	11	1,4	7,7	2,2	12,5	9,4	17	12,9	14,5	21,8	16	6,3
Junho	40,2	19,8	4,8	11	3,5	7,5	0,3	3,5	1,9	8,3	10,8	16,9	16,7	16,4	17,5	15,2	4,3
Julho	41,8	20,4	3,7	13,1	3,7	5,8	0,3	4	1,2	9,5	7,8	14,9	12,2	15,7	22,8	18,3	6,5
Agosto	51,1	20,8	4,8	13,4	2,8	7,7	0,6	5,3	1,8	11,8	8,2	15,2	9,7	12,6	16,2	18,3	4,9
Setembro	31,3	17,2	9,5	12,2	7,6	6,9	1,6	8	5,9	15	10,6	15,6	10,2	12,7	13,5	15,1	9,8
Outubro	22,7	16,8	12,6	12,3	7,4	6,6	2,8	6,3	6,6	14,7	10,8	15,8	12,5	14,7	8,3	12,7	16,3
Novembro	18,5	14,9	17	12,3	12,4	8,9	3,8	13	4,1	17,2	9,4	16,2	11,9	17,4	7,8	14,1	15,2
Dezembro	14,3	14,3	24,3	12	11,2	10,2	4,2	9,2	6,2	17	7,7	18,6	10,5	14,3	6	12,9	15,6

3 . CARACTERIZAÇÃO DA POPULAÇÃO

O conhecimento das dinâmicas demográficas é essencial para procurar entender as diferentes análises e tendências que ocorrem no território, na tentativa continua de alcançar modelos e instrumentos de ordenamento que permitam uma afetação racional e eficaz dos recursos disponíveis. Essa racionalidade e eficácia reflete-se na proteção e melhoria dos índices de qualidade de vida das populações existentes nos diversos territórios do concelho, quer ao nível do planeamento estratégico de DFCl, quer na identificação da ocupação dos espaços rurais que impliquem a adoção de políticas especiais (como por exemplo o despovoamento de aglomerados populacionais, ou envelhecimento da população). Pode igualmente refletir-se numa vertente mais operacional, relacionada com a necessidade de evacuação de populações / autoproteção, ou fundamentação das opções a tomar no âmbito das ações de sensibilização.

Neste sentido, no presente capítulo analisam-se um conjunto de parâmetros demográficos, nomeadamente: população residente por censo (1991, 2001 e 2011) e freguesia (**Figura 7**), densidade populacional (2011), índice de envelhecimento (2001, 2011) e sua evolução entre 2001 e 2011, população por setor de atividade em 2011, taxa de analfabetismo (1991, 2001 e 2011) e ainda as romarias e festas do concelho de Loures.

3.1 POPULAÇÃO RESIDENTE

De acordo com o Instituto Nacional de Estatística (INE), a população residente corresponde ao “conjunto de pessoas que, independentemente de estarem presentes ou ausentes num determinado alojamento no momento de observação, viveram no seu local de residência habitual por um período contínuo de, pelo menos, 12 meses anteriores ao momento de observação, ou que chegaram ao seu local de residência habitual durante o período correspondente aos 23 meses anteriores ao momento de observação, com a intenção de aí permanecer por um período mínimo de um ano”.

Segundo os Censos de 2011, o concelho de Loures possui 205054 habitantes, o que representa 7,3% da população residente na NUTII da Grande Lisboa.

Em termos populacionais Loures, integrando Odivelas, com 322158 habitantes representava, em 1991, 12,8% da população residente na área geográfica de Lisboa (Grande Lisboa e Península de Setúbal) e 17,1% na Grande Lisboa, apresentando-se como o segundo concelho do país em número de habitantes. Com a criação do concelho de Odivelas, a 14 de Dezembro de 1998, perde essa posição passando para o quinto lugar.

O concelho de Loures tem um acréscimo inferior em relação à média dos concelhos da Grandes Lisboa, cerca de 3,6%, com um acréscimo de aproximadamente de 7000 habitantes, justificado, em parte, pelo seu saldo natural, sendo o quinto concelho que mais cresceu, a seguir ao concelhos de Sintra, Mafra, Cascais e Oeiras.

Ao nível das freguesias do concelho, a União de Freguesias de Santa Iria de Azóia, São João da Talha e Bobadela é a que apresenta maior população, 44331 habitantes, representando 21,7% do total de habitantes do concelho, seguida da União de Freguesias de Camarate, Unhos e Apelação, com 34943 habitantes e da freguesia de Loures, com 26769 habitantes.

A freguesia que apresenta um menor número de habitantes é a freguesia de Fanhões, com 2801 habitantes, representando menos de 2% da população do concelho. No entanto, desde 1991 que esta freguesia tem vindo a apresentar um acréscimo de população, com um aumento de 103 habitantes.

A União de Freguesias de Santo António dos Cavaleiros e Frielas apresenta um acréscimo significativo, mais 3429 habitantes, seguindo da freguesia de Loures, mais 2532 habitantes, e da União de Freguesias de Sacavém e Prior Velho, mais 1263 habitantes (Gráfico 5).

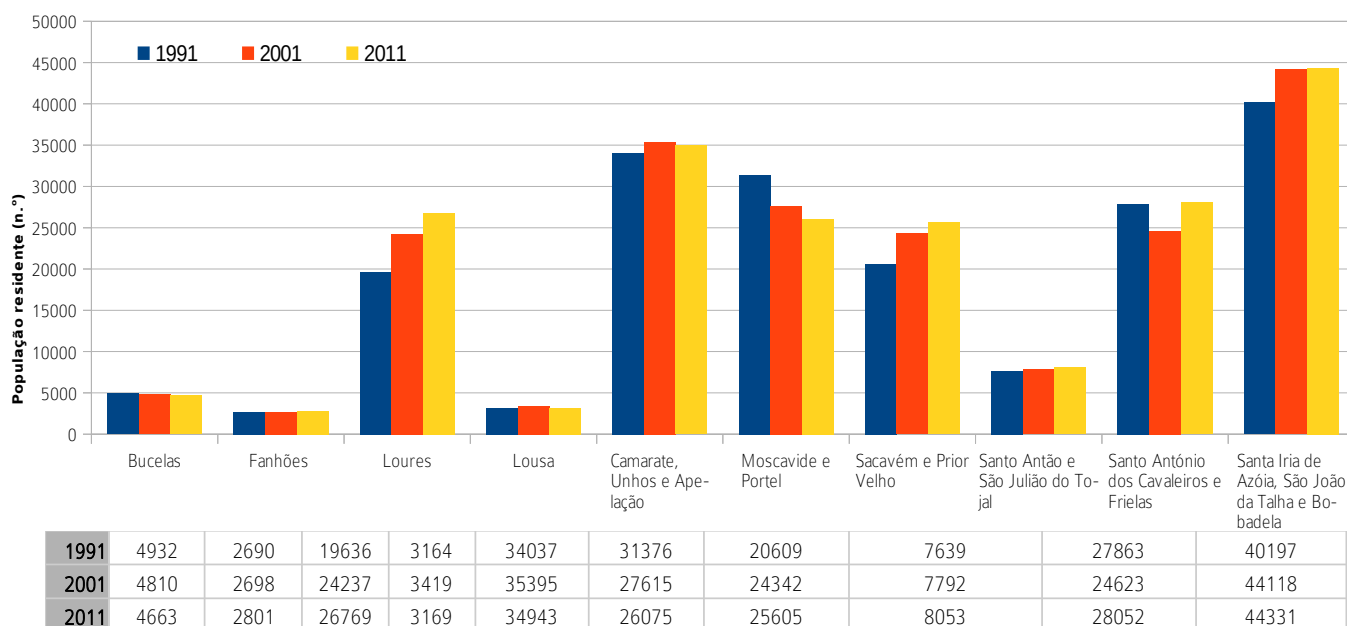


Gráfico 5: População residente por censo e por freguesia (1991/2001/2011)

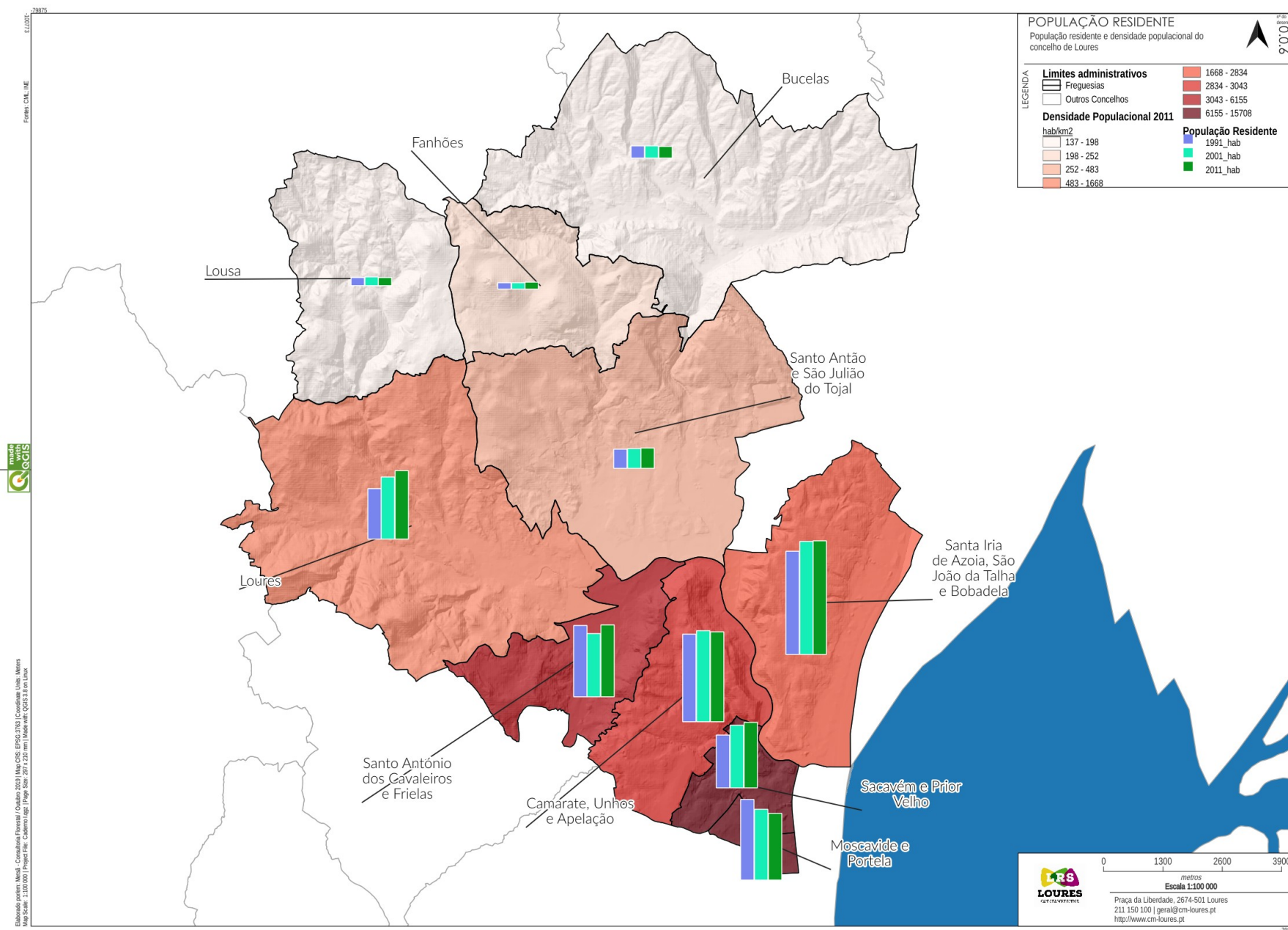


Figura 7: População residente por censo e por freguesia (1991/2001/2011)

Os 204 461 residentes no concelho de Loures ocupam um território de 169,02 km² calculando-se uma densidade populacional de 1210 habitantes por quilómetro quadrado.

As freguesias mais próximas das principais infraestruturas, são aquelas em que se verificam maiores densidades populacionais, destacando-se as Uniões de Freguesia de Moscavide e Portela, de Sacavém e Prior Velho. As freguesias do interior do concelho, mais rurais e com maior ocupação de sistemas florestais, apresentam valores mais baixos de população residente e de densidade populacional. As implicações que estes aspetos têm ao nível da DFCI, prendem-se com o facto de existirem mais locais onde o risco de incêndio é superior, implicando desde logo a necessidade de reforçar as ações de vigilância nos territórios daquelas freguesias, bem como de promover ações de sensibilização dirigida à população rural sobre o risco de utilização do fogo, com especial incidência nas queimas de sobrantes agrícolas e definir locais estratégicos de posicionamento de equipas de primeira intervenção durante os períodos mais críticos.

3.2 ÍNDICE DE ENVELHECIMENTO

O “índice de envelhecimento populacional” estabelece a relação entre a população idosa e a população jovem, definida habitualmente como o quociente entre o número de pessoas com 65 ou mais anos, e o número de pessoas com idades compreendidas entre os 0 e os 14 anos.

Segundo os dados dos censos de 2011, o Índice de envelhecimento do concelho de Loures é de 110%, ou seja, existiam em 2011, 110 idosos (população com 65 e mais anos) por cada 100 jovens (população dos 0 aos 14 anos), apresentando-se Loures como o quinto concelho mais jovem da Grande Lisboa. No entanto, é necessário salientar que existe diferenciação deste índice dentro do concelho, tendo a freguesia de Bucelas o valor mais elevado e a freguesia de Moscavide e Portela o valor mais baixo (**Figura 8**).

Ao aumentar a população mais idosa, em detrimento da população mais jovem, especialmente em freguesias com características rurais (como se pode observar através do índice de envelhecimento), assiste-se também à diminuição da capacidade de vigilância popular, assim como à redução da intervenção popular no combate direto de incêndios, na proteção de bens e nas ações de implementação das infraestruturas de prevenção nos espaços florestais confinantes com os aglomerados populacionais, nomeadamente na execução dos trabalhos de redução de combustíveis.

Sendo a população mais idosa a que maiores ligações tem com o espaço rural, e com a agricultura, é natural que exista um aumento gradual de áreas não cultivadas, que mais tarde dão origem a áreas com formações arbustivas e arbóreas. Por outro lado, este grupo de população, em geral, é mais vulnerável, com menor capacidade de intervir em situações de emergência.

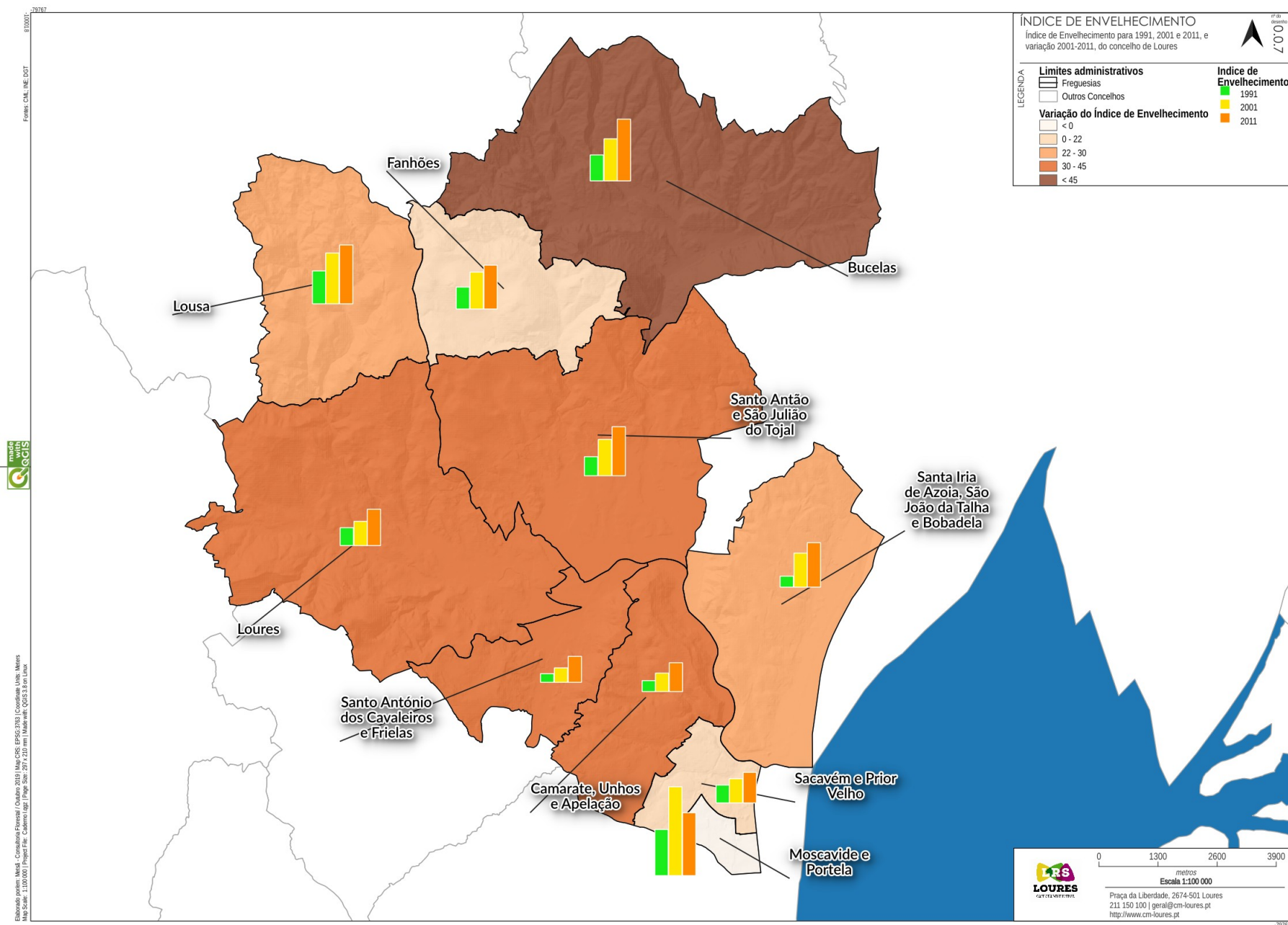


Figura 8: Índice de envelhecimento e respetiva evolução (1991, 2001 e 2011), no concelho de Loures

3.3 POPULAÇÃO POR SETOR DE ATIVIDADE

Segundo os censos de 2011, a distribuição da população ativa por setor de atividade no concelho de Loures, indica uma clara concentração no setor terciário, com um valor de 81,68% do total da população ativa, seguindo-se o setor secundário, com 17,81%, e por último, o setor primário, com 0,51% (Tabela 3; Figura 9).

Analisando os dados referentes à distribuição por freguesia, e centrando a análise no setor primário, verifica-se que é nas freguesias de Lousa, Bucelas e na União de Freguesias de Santo Antão e São Julião do Tojal, que este apresenta maior expressão. Por outro lado, na União de Freguesias de Moscavide e Portela, o setor terciário é muito expressivo, pois se trata da freguesia que se encontra mais próxima da periferia da Grande Lisboa.

Tabela 3: População empregada por setor de atividade, em 2011

		Primário	Secundário	Terciário
Bucelas	n.º hab	44	584	1405
	%	2,2	28,7	69,1
Fanhões	n.º hab	11	278	978
	%	0,9	21,9	77,2
Loures	n.º hab	200	2203	10240
	%	1,6	17,4	81,0
Lousa	n.º hab	41	401	969
	%	2,9	28,4	68,7
Camarate, Unhos e Apelação	n.º hab	21	2769	10814
	%	0,2	20,4	79,5
Moscavide e Portela	n.º hab	29	1247	9827
	%	0,3	11,2	88,5
Sacavém e Prior Velho	n.º hab	12	1791	9273
	%	0,1	16,2	83,7
Santo Antão e São Julião do Tojal	n.º hab	41	796	2449
	%	1,2	24,2	74,5
Santo António dos Cavaleiros e Frielas	n.º hab	28	1991	11010
	%	0,2	15,3	84,5
Santa Iria de Azóia, São João da Talha e Bobadela	n.º hab	28	3793	15732
	%	0,1	19,4	80,5

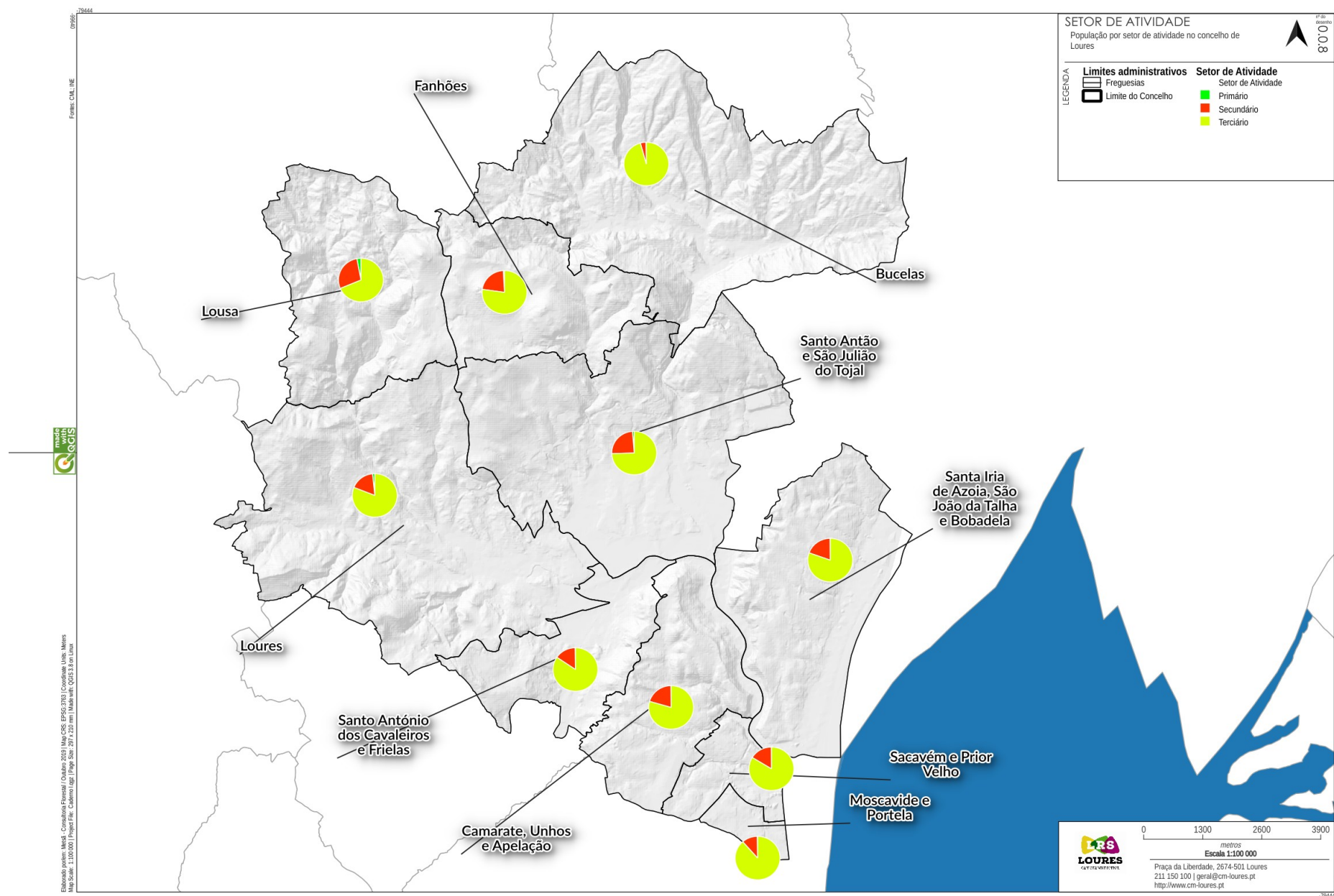


Figura 9: População empregada por setor de atividade, em 2011

Em termos de DFCI, a tendência na diminuição da população ativa a laborar no setor agrário pode constituir um aumento no risco de ocorrência de incêndios rurais, atendendo a que diminuição da atividade na promoção dos produtos agrícolas ou silvestres presentes nos sistemas florestais, resulta no desenvolvimento de áreas com vegetação lenhosa mais desenvolvida, propicia à propagação rápida do fogo para as proximidades dos aglomerados populacionais .

3.4 TAXA DE ANALFABETISMO

A taxa de analfabetismo traduz a percentagem da população residente, com 10 ou mais anos que não sabe ler nem escrever, em relação à população residente com 10 e mais anos.

Segundo os censos de 2011, o concelho de Loures apresenta um elevado número de indivíduos analfabetos com 10 ou mais anos de idade (6666 indivíduos), correspondendo a uma taxa de analfabetismo de aproximadamente 3,6%. Este valor é superior à taxa média da Grande Lisboa, de 3,0%, tornando a situação preocupante.

Ao nível das freguesias, em 2011, a freguesia de Loures e a União de Freguesias de Santo Antão e São Julião do Tojal são as que apresentam maior taxa de analfabetismo, com um valor médio de 6,1%, ao contrário da União de Freguesias de Moscavide e Portela, que apresenta a taxa mais baixa, 2,3%.

Tabela 4: Taxa de analfabetismo no concelho de Loures, 1991-2011

	Bucelas	Fanhões	Loures	Lousa	Camarate, Unhos e Apelação	Moscavide e Portela	Sacavém e Prior Velho	Santo Antão e São Julião do Tojal	Santo António dos Cavaleiros e Frielas	Santa Iria de Azóia, São João da Talha e Bobadela
1991	12,1	11,2	7,4	13,1	7,6	4,3	10,8	10,3	6,3	4,8
2001	9,8	9,6	5,8	11,3	8,3	5,1	7,6	9,8	5,8	4,7
2011	5,6	5,4	3,4	6,1	5,8	2,3	4,2	6,1	2,4	3,4

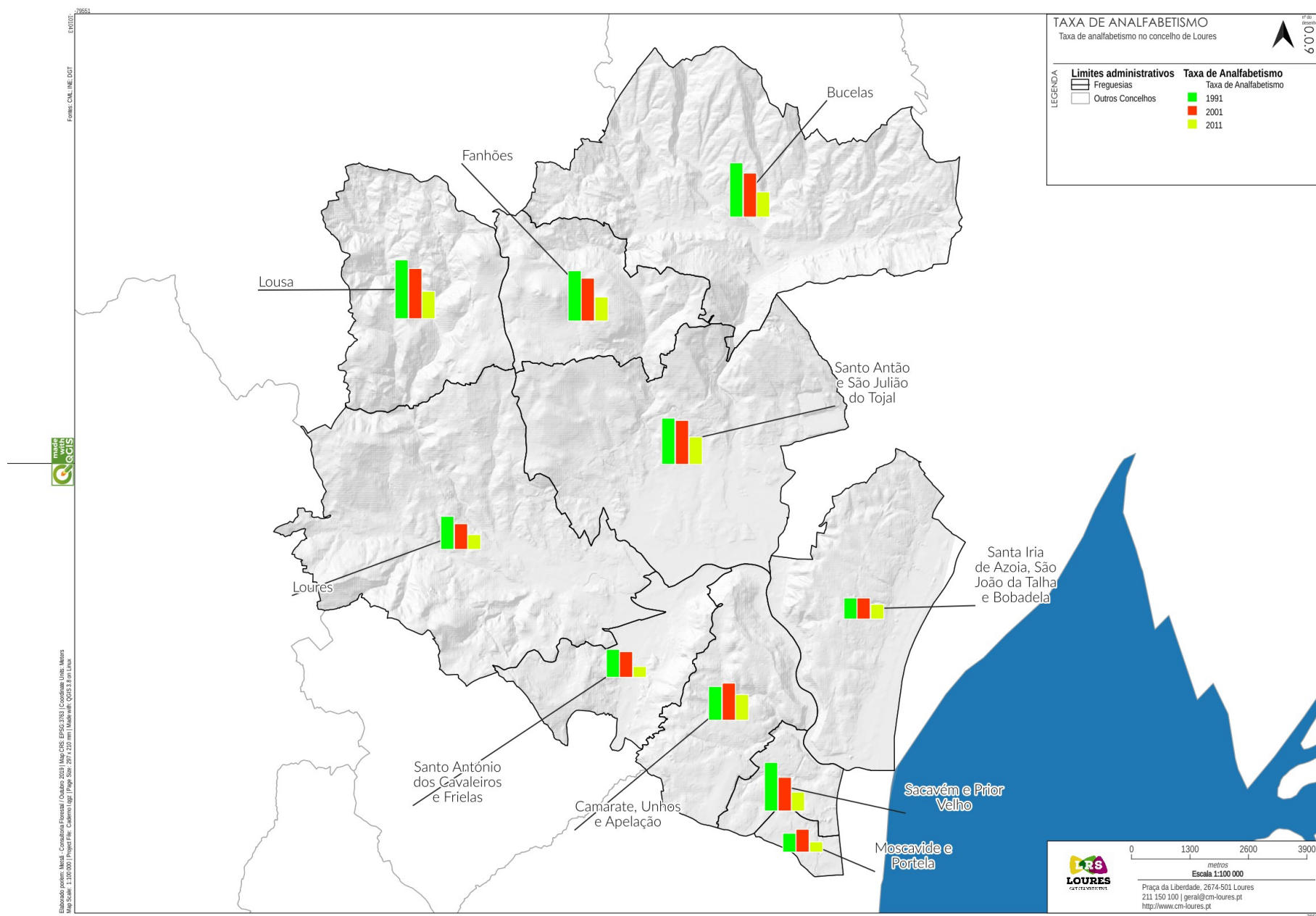


Figura 10: Taxa de analfabetismo no concelho de Loures, 1991-2011

Em termos de DFCI, o analfabetismo torna-se fator importante a ter em conta na planificação das medidas de sensibilização, uma vez que o modo de abordagem a esta população deverá ser feito através do contacto direto. Devendo-se promover ações onde as juntas de freguesia devem ter um papel determinante em ações colaborativas com a Câmara Municipal, Bombeiros, Guarda Nacional Republicana, Escolas, entre outros.

3.5 ROMARIAS E FESTAS

A ocorrência de romarias e festas resulta frequentemente no lançamento de material pirotécnico, normalmente fogo-de-artifício e foguetes. Tal situação pode resultar num acréscimo do risco de incêndio em condições de tempo quente e seco, pelo que é fundamental que estas situações sejam consideradas como relevantes e objeto de fiscalização pelas entidades competentes. Igualmente, a probabilidade e o risco de incêndio, associados a estas práticas devem ser considerados no planeamento de DFCI.

Em termos de DFCI, e em conformidade com o índice de risco de incêndio, as entidades responsáveis pela fiscalização deste tipo de eventos devem estar atentas à concentração de pessoas, muitas vezes próximo de espaços florestais. Igualmente, devem estar delineadas e implementadas ações de prevenção, nomeadamente as garantias de circulação de veículos de socorro rápido e, nos casos em que se justifique, posicionar estrategicamente equipas de primeira intervenção.

Na **Figura 11** e nas **Tabelas 5 e 6**, encontram-se discriminadas as datas e localização das festas e romarias do concelho de Loures.

Tabela 5: Festas e romarias do concelho de Loures

Mês	Início / Fim	Freguesia	Lugar	Designação	Observ
Janeiro	4ª semana	BUCELAS	Bemposta	Festa de Nossa S.ª da Paz	Não lançam foguetes
	---	FRIELAS	Frielas	Festa em Honra de S. Julião	Não lançam foguetes
Março	---	MOSCAVIDE	Moscavide	Aniversário da Freguesia de Moscavide	---
	---	SÃO JOÃO DA TALHA	S. João da Talha	Aniversário da Freguesia de S. João da Talha	---
	---	APELAÇÃO	Apelação	Aniversário da Freguesia de Apelação	Não lançam foguetes
Abril	---	APELAÇÃO	Apelação	Festa em honra de Nossa S.ª da Encarnação	Não lançam foguetes
	---	APELAÇÃO	Apelação	Procissão das velas	Não lançam foguetes
Maio	---	PRIOR VELHO	Prior Velho	Procissão das Vela	---
	31	BUCELAS	Bucelas	Procissão das Vela em Honra da N.ª S.ª de Fátima	Não lançam foguetes
	---	LOURES	Loures	Procissão das Vela em honra da N.ª S.ª de Fátima	Não lançam foguetes
	---	CAMARATE	Camarate	Aniversário da Freguesia de Camarate	---
	---	CAMARATE	Camarate	Festa em Honra da Mãe Rainha	---
	---	APELAÇÃO	Apelação	Festa dos Santos populares	Não lançam foguetes
Junho	2ª semana	BOBADELA	Bobadela	Festa de N.ª S.ª dos Remédios	---
	---	BUCELAS	BUCELAS	Festa de N.ª S.ª da Purificação	Não lançam foguetes
	---	CAMARATE	Camarate	Festa em Honra de S. Tiago	---
	---	BOBADELA	Bobadela	Aniversário da Freguesia da Bobadela	---
	2ª semana	FANHÕES	Fanhões	Santos Populares	Não lançam foguetes
	---	FANHÕES	Fanhões	Festas da Colectividade de Fanhões	Não lançam foguetes
	---	LOURES	Loures	Festa anual da Ass. Cultural Recreativa de Loures	---
	2ª fim-de-semana	LOURES	Moninhos	Festa em Honra de S. Cristóvão, Comissão de Festas de Moninhos	---
	---	LOURES	Pinheiro de Loures	Festa Popular de Pinheiro de Loures	---
	2ª semana	LOUSA	Lousa	Festa Popular de Lousa	Não lançam foguetes
	29	LOUSA	Lousa	Festas em Honra de S. Pedro	Não lançam foguetes
	---	MOSCAVIDE	Moscavide	Festas em Honra de Santo António	---
	2ª semana	PORTELA	Portela	Festa Popular da Portela	Não lançam foguetes
	---	PRIOR VELHO	Prior Velho	Aniversário da Freguesia do Prior Velho	---
	---	SANTA IRIA DE AZOIA	Santa Iria da Azóia	Festas de Santa Iria da Azóia	---
	---	SÃO JOÃO DA TALHA	S. João da Talha	Festas do Grupo de Danças e Cantares "Os Cachoeiros"	---
	---	SÃO JOÃO DA TALHA	S. João da Talha	Festas e Procissão em Honra de S. João Baptista	---
Julho	---	FRIELAS	Frielas	Festival de Foldore "Os Frieleiros"	Não lançam foguetes
	---	FRIELAS	Frielas	Aniversário da Freguesia de Frielas	Não lançam foguetes
	---	LOURES	Barro	Festejos anuais do Clube Samaritanos do Barro	Lançam foguetes
	1ª fim-de-semana	LOURES	Sete Casas	Festejos anuais do Grupo Desportivo da Milharada	Lançam foguetes
	---	LOURES	Tojalinho	Comissão de Festas do Tojalinho	---
	3ª semana	LOUSA	Cab. Montachique	Festa do Grupo Recreativo do Cabeço Montachique	Lançam foguetes
	7	LOUSA	Montachique	Festa do Clube de Futebol de Montachique	Lançam foguetes
	---	SACAVÉM	Sacavém	Festas da Vila	---
	---	SANTO ANTÃO DO TOJAL	SANTO ANTÃO DO TOJAL	Festas em Honra de SANTO ANTÃO DO TOJAL	Não lançam foguetes
	---	SANTO ANTÓNIO DOS CAVALEIROS	Santo António dos Cavaleiros	Festas em Honra de Santo António dos Cavaleiros	---
	---	SÃO JOÃO DA TALHA	B.ª da Fraternidade	Festas em Honra de N.ª Sr.ª da Paz	---
	---	SÃO JOÃO DA TALHA	Vale Figueira	Festa de Aniversário do Clube de Atletismo de Vale Figueira	---
	Último fim-de-semana do mês	UNHOS	Unhos	Festas em Honra de N.ª Sr.ª do Rosário	Não lançam foguetes
	1º domingo do mês	UNHOS	Catujal	Nossa Senhora da Nazaré	Não lançam foguetes
Agosto	---	BUCELAS	Chamboeira	Festa de Aniversário da União Cultural Recreativa da Chamboeira	Lançam foguetes
	15	BUCELAS	Vila de Rei	Festa de N.ª Sr.ª da Salvação	Lançam foguetes
	1ª fim-de-semana	LOUSA	Ponte de Lousa	Festas em Honra de N.ª Sr.ª de Monte do Carmo	Não lançam foguetes
	---	LOURES	Mealhada	Festa Anual da Mealhada - Comissão de Festas de Palhais, Loures	---
	2ª fim-de-semana	LOURES	Murteira	Festas de Santa Petronilha – Comissão de Festas da Murteira	---
	---	LOURES	Montemor	Festas em Honra de N.ª Sr.ª da Saúde – Sociedade Recreativa e de Beneficência Montemorense	---
	2ª semana	LOUSA	Casais do Forno	Festa do Clube Recreativo de Casais do Forno	Lançam foguetes
	3ª fim-de-semana	LOURES	Torre dos Trotes	Festa Anual – Comissão de Festas de Torre dos Trotes	---

Tabela 6: Festas e romarias do concelho de Loures, continuação

Mês	Início / Fim	Freguesia	Lugar	Designação	Observ
Setembro	Durante o mês	LOURES	Loures	Festas da Paróquia	---
	1.º fim-de-semana	LOURES	Montemor	Festa Anual	---
	---	PRIOR VELHO	Prior Velho	Festas em Honra de N.ª Sr.ª da Saúde	---
	1.ª semana	LOUSA	Lousa	Festa do Grupo Desportivo de Lousa	Lançam foguetes
Outubro	---	LOURES	Loures	Festas em Honra de Stª Maria de Loures	---
	2.ª semana	BUCELAS	BUCELAS	Festa do Vinho e da Vinha	---
	1.ª semana	PORTELA	Portela	Aniversário da Freguesia	Não lançam foguetes
	---	SACAVÉM	Sacavém	Festas em Honra de Santa Iria	---
	---	SANTO ANTÃO DO TOJAL	Pintêus	Festas em Honra de N.ª Sr.ª da Apresentação	Não lançam foguetes
	---	SÃO JULIÃO DO TOJAL	São Julião do Tojal	Festas em Honra de N.ª Sr.ª do Socorro	---
	---	APELAÇÃO	Apelação	Procissão das Velas	Não lançam foguetes
Novembro	---	FANHÕES	Fanhões	Festas em Honra de S. Saturnino	Não lançam foguetes
Dezembro	29	FANHÕES	Fanhões	Aniversário da Freguesia	Não lançam foguetes
	---	BUCELAS	Freixial	Festas em Honra de N.ª Sr.ª da Pedra	---

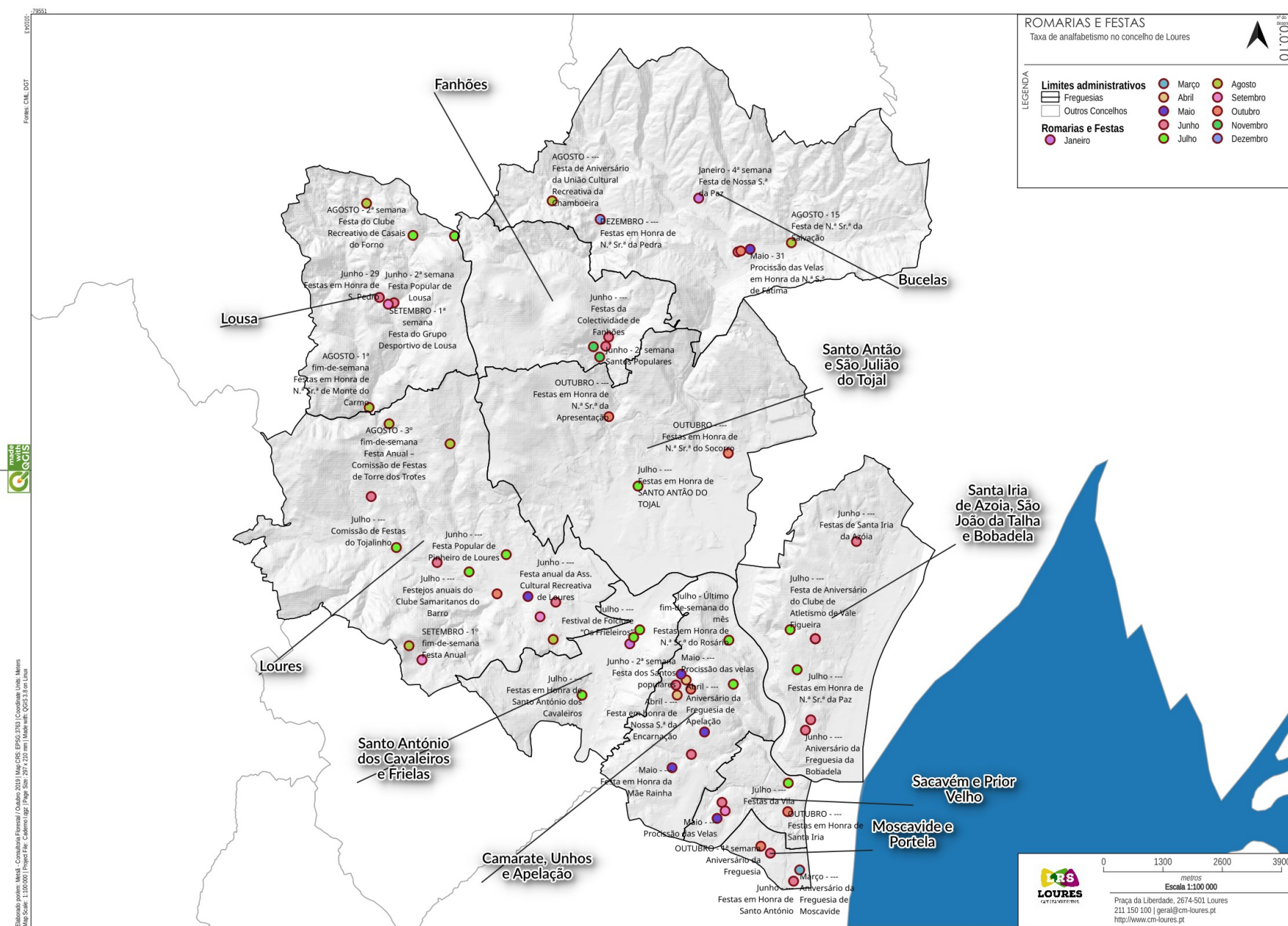


Figura 11: Romarias e Festas no concelho de Loures

4. CARACTERIZAÇÃO DA OCUPAÇÃO DO SOLO E ZONAS ESPECIAIS

Ao caracterizar a ocupação do solo e a tipologia de povoamentos florestais existentes no território concelhio, o presente capítulo aborda uma das temáticas mais importantes do PMDFCI, uma vez que serve de base para a elaboração da cartografia de risco.

A cartografia de uso e ocupação do solo, utilizada no presente trabalho, foi produzida pelo município e teve como base os ortofotomapas da DGT (2015). As classes utilizadas foram as presentes nas especificações técnicas da elaboração da COS15, da DGT (Direção Geral do Território), onde constam 48 classes diferenciadas. A utilização da metodologia proposta nas especificações técnicas da elaboração da COS15 (DGT) prende-se com o facto de esta entidade ser a responsável pela elaboração da cartografia neste âmbito e facilitar o processo de análise evolutiva no concelho, com trabalhos futuros que venham a ser disponibilizados por esta instituição.

Após uma análise visual aos polígonos da COS15 disponibilizada pela DGT, constatou-se a existência de várias manchas que evidenciavam possíveis erros de classificação, p. ex., polígonos florestais classificados com outras tipologias. Por esse motivo a elaboração da COS15 foi realizada internamente, com as mesmas especificações técnicas e com a mesma base (ortofotomapas 2015), de modo a possibilitar a obtenção de dados com menores erros associados, tendo em conta o conhecimento efetivo do território e a disponibilidade para uma validação e a resolução de dúvidas de classificação no terreno.

Como resultados comparativos foram gerados 2737 polígonos na COS15 interna vs os 2130 que constam na COS15 DGT. Nas classificações relativas ao nível 1 (Florestas e meios naturais e semi-naturais), que é uma das principais bases de trabalho na elaboração do PMDFCI existiram alterações à codificação da classe em 33,2% das áreas dos polígonos, o que correspondeu a 1 707,57 hectares.

Os resultados agora apresentados, a nível do Uso e Ocupação do Solo, foram elaborados com critérios classificativos diferentes da Cartografia utilizada em versões anteriores do PMDFCI em vigor (2019), pelo que a comparação entre ambos é complexa.

Uma segunda fase deste capítulo, refere-se à identificação e caracterização das áreas protegidas, zonas de Rede Natura 2000 e Regime Florestal. De seguida, realiza-se o enquadramento dos vários instrumentos de planeamento da temática florestal, mais concretamente da DFCI. Finalmente, serão abordados os equipamentos florestais de recreio e zonas de caça e pesca.

4.1 OCUPAÇÃO DO SOLO

A **Tabela 7** e a **Figura 12**, representam o uso e ocupação do solo do concelho de Loures, nomeadamente em termos de ocupação agrícola, floresta, zonas húmidas, corpos de água e territórios artificializados. A ocupação dominante é Agrícola e agroflorestal, representando 6 257,43 ha (37,42%), seguida dos territórios artificializados com 5 097,69 ha (30,49%) e das Florestas e meios naturais e semi-naturais, com 4899,14ha (29,30%),

Tabela 7: Uso e ocupação do solo

Uso e ocupação do solo	Área (hectares)	%
Territórios artificializados	4899,14	29,30
Áreas agrícolas e agro-florestais	6257,43	37,42
Florestas e meios naturais e semi-naturais	5097,69	30,49
Zonas húmidas	154,92	0,93
Corpos de água	311,59	1,86



Na **Tabela 8**, referente ao uso e ocupação do solo por freguesia, verifica-se que as principais manchas florestais situam-se em Bucelas (1573,2 ha), correspondendo a 46,3% da área total da freguesia, seguindo-se a freguesia de Loures e a de Lousa, com 1029,0 ha e 795,3 ha, respetivamente. Neste sentido, estas freguesias requerem uma maior atenção em termos de DFCI, não descurando, naturalmente, as restantes freguesias.

Tabela 8: Uso e ocupação do solo por freguesia

Freguesia	Territórios artificializados		Áreas agrícolas e agro-florestais		Florestas e meios naturais e semi-naturais		Zonas húmidas		Corpos de água	
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
Bucelas	367,3	10,8	1443,3	42,5	1573,2	46,3	0,0	0,0	12,5	0,4
Fanhões	130,0	11,2	584,8	50,3	447,8	38,5	0,0	0,0	0,0	0,0
Loures	836,6	25,5	1381,8	42,1	1029,0	31,4	0,0	0,0	33,5	1,0
Lousa	281,6	17,0	574,9	34,8	795,3	48,1	0,0	0,0	0,0	0,0
União das freguesias de Camarate, Unhos e Apelação	633,4	54,8	299,5	25,9	183,9	15,9	20,1	1,7	19,4	1,7
União das freguesias de Moscavide e Portela	159,9	96,6	0,0	0,0	5,7	3,4	0,0	0,0	0,0	0,0
União das freguesias de Sacavém e Prior Velho	346,1	89,1	17,9	4,6	21,2	5,5	0,0	0,0	3,2	0,8
União das freguesias de Santa Iria de Azoia, São João da Talha e Bobadela	1098,4	62,4	237,6	13,5	168,2	9,6	109,0	6,2	145,7	8,3
União das freguesias de Santo Antão e São Julião do Tojal	672,8	23,7	1380,5	48,6	706,5	24,9	21,4	0,8	59,0	2,1
União das freguesias de Santo António dos Cavaleiros e Frielas	373,1	40,6	337,1	36,7	166,8	18,1	4,4	0,5	38,1	4,1

Ao norte do concelho, onde se localizam as freguesias de cariz marcadamente rural, a biomassa combustível é mais abundante. Com o aumento dos setores terciário e secundário, e a diminuição da população ativa no setor agrário, estes territórios revertem gradualmente para uma ocupação com vegetação natural e semi-natural, com comunidades vegetais compostas por vegetação arbustiva e arbórea. Como referido, esta situação é mais marcante nas freguesias do norte do concelho, com o consequente acréscimo do risco ao nível da probabilidade de deflagração de incêndios rurais que, eventualmente, poderão atingir maiores dimensões. Na várzea de Loures, onde predominam as hortas, este fenómeno não é tão evidente.

4.2 POVOAMENTOS FLORESTAIS

Os povoamentos florestais correspondem a áreas ocupadas com espécies florestais com uma percentagem de coberto no mínimo de 10%, que ocupa uma área no mínimo de 0,5ha e largura não inferior a 20 m.

Na **Figura 13** observa-se que a parte norte e noroeste do concelho são as que apresentam maior ocupação florestal, nomeadamente povoamentos de eucalipto.

Principalmente nas freguesias de Lousa e de Fanhões existem diversas plantações com outras resinosas, normalmente nas zonas com cotas mais elevadas, compostas por exemplares de *Cupressus* spp. e *Pinus halepensis*.

Na freguesia de Bucelas existem áreas extensas de carvalhais, na zona da Quinta da Murta e de Vila Nova e nas freguesias da Lousa e de Loures, a sul e a norte, respetivamente, na zona da Ponte da Lousa.

O Sobreiro está distribuído um pouco por todas as freguesias do norte do concelho.

As áreas de sobreiro, assim como os carvalhais, tem normalmente presentes espécies arbustivas, como o medronheiro, que nalguns locais específicos, chegam a atingir porte arbóreo, como no Parque Municipal do Cabeço de Montachique.

Frequentemente parte destas áreas apresentam uma composição mista (i.e., com mais do que uma espécie). Por exemplo, áreas de sobreiro em consociação com outros carvalhos, e vice-versa. Nestas situações seguiram-se as especificações técnicas da elaboração da COS15, sendo atribuída a nomenclatura da espécie presente mais significativa. Na elaboração da COS que foi utilizada na versão atual do PMDFCI (2019), existia a possibilidade de classificar estas áreas com o código “Floresta mista”, não fazendo discriminação da espécie. Tal situação resultou num elevado número de polígonos e, consequente, numa área muito elevada com essa codificação.

No norte do concelho, existem áreas classificadas como “Matos”, onde as espécies presentes são da família dos *Quercus* (carvalhiça e/ou carrasco) que, devido à idade e/ou às condições edafoclimáticas presentes, não tem porte arbóreo (i.e., mais que 5 metros de altura).

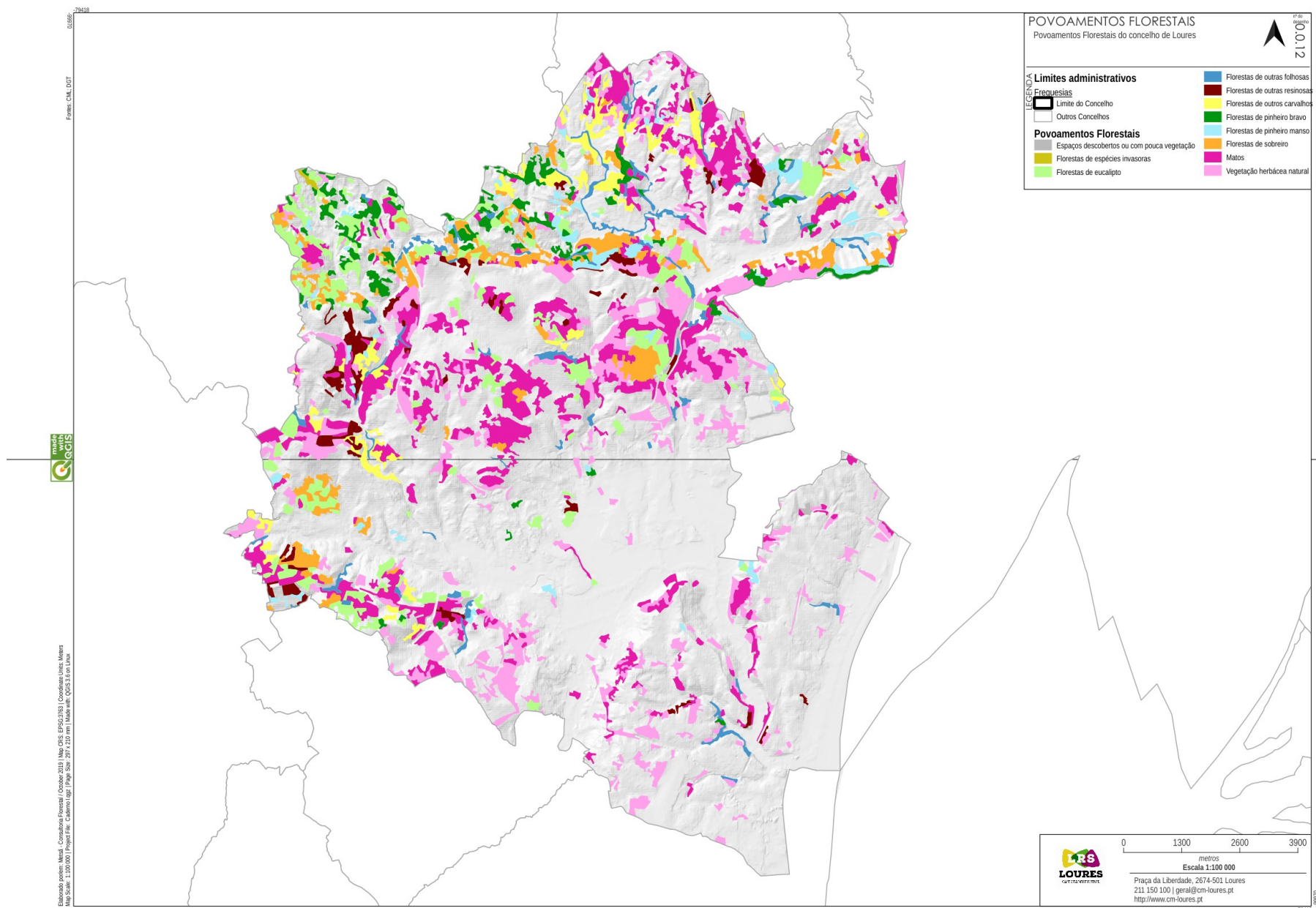


Figura 13: Povoamentos florestais no concelho de Loures

Da apreciação da **Tabela 9**, referente à distribuição das espécies florestais no concelho, conclui-se que as espécies conhecidas mais representativas são o Eucalipto, com uma ocupação de cerca de 603,1 hectares (11,83% da área total florestal), seguida do Sobreiro, a ocupar cerca de 473,4 hectares (9,29% do total da área florestal), outros carvalhos com uma área de 300,6 ha (5,90%), o Pinheiro-bravo, a ocupar cerca de 291,1 hectares (5,71% da área total florestal), e as outras folhosas, com cerca de 237,8 hectares (4,67% da área total florestal).

Tabela 9: Povoamentos florestais no concelho de Loures

Uso e ocupação do solo	Área (hectares)	%
Espaços descobertos ou com pouca vegetação	8,4	0,17
Florestas de espécies invasoras	5,9	0,12
Florestas de eucalipto	603,1	11,83
Florestas de outras folhosas	237,8	4,67
Florestas de outras resinosas	213,5	4,19
Florestas de outros carvalhos	300,6	5,90
Florestas de pinheiro bravo	291,1	5,71
Florestas de pinheiro manso	203,5	3,99
Florestas de sobreiro	473,4	9,29
Matos	1503,2	29,49
Vegetação herbácea natural	1257,2	24,66

A **Tabela 10** detalha a distribuição por freguesia das principais essências florestais presentes no concelho de Loures. O Eucalipto predomina nas freguesias de Lousa (ocupando cerca de 167,7 hectares), Loures (cerca de 165,9 hectares), Bucelas (cerca de 110,4 hectares), na União das Freguesias de Santo Antão e São Julião do Tojal (100,4 hectares). Esta espécie não tem representatividade nas Uniãos de Freguesia de Camarate, Unhos e Apelação, Moscavide e Portela e em Sacavém e Prior Velho.

A ocupação do Pinheiro-bravo incide na freguesia de Bucelas, com uma área correspondente a cerca de 137,5 hectares, na freguesia de Lousa, com 103,7 hectares e, em menor escala, na União de Freguesias de Camarate, Unhos e Apelação, com cerca de 2 hectares.

Relativamente ao Pinheiro-manso, constata-se uma distribuição mais significativa na freguesia de Bucelas, com uma ocupação de cerca de 128,7 hectares. Em menor escala, esta espécie encontra-se também representada em Loures e Lousa, ocupando áreas de cerca de 26,6 e 18,6 hectares, respetivamente.

Tanto o Eucalipto, como o Pinheiro-bravo e as outras resinosas, são espécies normalmente dominantes em floresta de produção e, caso não se encontrem sob gestão florestal ativa, contribuem para modelos de combustível mais suscetíveis ao fogo. No entanto, havendo desramação, correção de densidades, seleção de varas e cortes intermédios, importa garantir que o material resultante dessas operações não aumenta o risco de incêndio. Deste modo, os resíduos florestais deverão ser estilhaçados e espalhados pelo local de corte, contribuindo, desta forma, para o aumento de matéria orgânica incorporável no solo. Adicionalmente, deve garantir-se uma adequada gestão do combustível, garantindo a descontinuidade vertical e horizontal dos mesmos, de forma a atenuar a progressão de eventuais incêndios.

Por outro lado, nas resinosas (Pinheiro-bravo, outras resinosas e Pinheiro-manso) e no Eucalipto, as substâncias voláteis emitidas pelas folhas, bem como a forma e dimensão destas, contribuem para que sejam facilmente inflamáveis em situações de temperaturas elevadas e humidades relativas reduzidas. Este cenário é amplificado em declives acentuados, com exposições viradas a sul - sudoeste, já que nestas ocorre uma maior exposição de horas solares.

Tabela 10: Povoamentos florestais por freguesia, no concelho de Loures

Freguesia	Espaços descobertos ou com pouca vegetação		Florestas de espécies invasoras		Florestas de eucalipto		Florestas de outras folhosas		Florestas de outras resinosas		Florestas de outros carvalhos		Florestas de pinheiro bravo		Florestas de pinheiro manso		Florestas de sobreiro		Matos		Vegetação herbácea natural	
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
Bucelas	0,0	0,0	0,0	0,0	110,4	7,0	117,2	7,4	47,2	3,0	166,6	10,6	137,5	8,7	128,7	8,2	167,8	10,7	451,0	28,7	246,8	15,7
Fanhões	0,0	0,0	0,0	0,0	51,1	11,4	18,5	4,1	19,2	4,3	12,5	2,8	34,3	7,7	1,7	0,4	70,2	15,7	141,3	31,6	99,2	22,1
Loures	0,0	0,0	0,0	0,0	165,9	16,1	36,4	3,5	61,2	5,9	81,9	8,0	7,8	0,8	26,6	2,6	92,7	9,0	302,8	29,4	253,7	24,7
Lousa	4,1	0,5	5,9	0,7	167,7	21,1	29,5	3,7	66,7	8,4	30,9	3,9	103,7	13,0	18,6	2,3	81,8	10,3	185,9	23,4	100,6	12,6
União das freguesias de Camarate, Unhos e Apelação	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,7	4,7	7,9	4,3	0,0	0,0	2,0	1,1	1,5	0,8	0,0	0,0	46,1	25,1	117,6	63,9
União das freguesias de Moscavide e Portela	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,7	100,0
União das freguesias de Sacavém e Prior Velho	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,2	48,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,5	11,6	8,5	40,2
União das freguesias de Santa Iria de Azoia, São João da Talha e Bobadela	4,3	2,6	0,0	0,0	2,8	1,7	5,0	3,0	4,0	2,4	0,0	0,0	0,0	0,0	9,1	30,5	0,0	0,0	51,2	30,5	91,8	54,6
União das freguesias de Santo Antão e São Julião do Tojal	0,0	0,0	0,0	0,0	100,4	14,2	12,3	1,7	7,3	1,0	8,6	1,2	5,8	0,8	17,3	40,4	60,9	8,6	285,2	40,4	208,6	29,5
União das freguesias de Santo António dos Cavaleiros e Frielas	0,0	0,0	0,0	0,0	4,9	2,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	22,3	0,0	0,0	37,2	22,3	124,8	74,8

Do ponto de vista da DFCI, as áreas mais preocupantes nos povoamentos florestais são as grandes manchas homogêneas, conjuntamente com as áreas submetidas a exploração, que normalmente ficam com grandes cargas combustíveis. Estas áreas ficam mais vulneráveis à ocorrência de incêndios, quer pela carga contida no solo, quer por comportamentos desregrados por parte dos proprietários, ao realizarem queimas de sobrantes sem tomarem as devidas medidas de segurança.

4.3 ÁREAS PROTEGIDAS, REDE NATURA 2000 (ZPE+ZEC) E REGIME FLORESTAL

O concelho de Loures é abrangido pela Zona de Proteção Especial (ZPE) do Estuário do Tejo, criada pelo Decreto-Lei n.º 280/94, de 5 de novembro. A ZPE em questão incide na União das Freguesias de Santa Iria de Azóia, São João da Talha e Bobadela, apresentando uma sobreposição de grande área com a Rede Natura 2000, integrando também sítios de importância comunitária (**Figura 14**). No entanto, estas áreas não apresentam nenhuma implicação com a defesa da floresta contra incêndios.

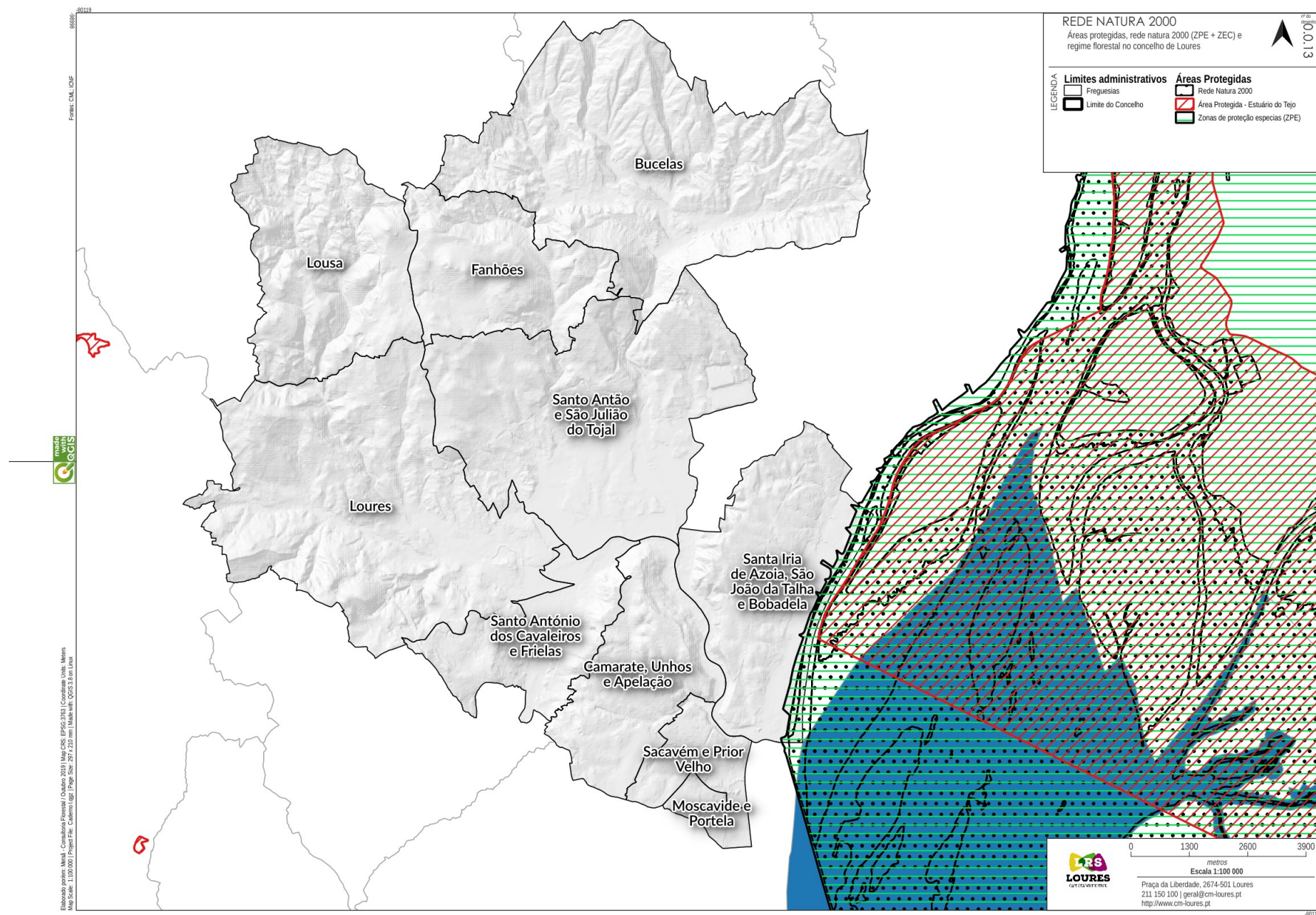


Figura 14: Áreas protegidas, rede natura 2000 (ZPE + ZEC) e regime florestal no concelho de Loures

4.4 INSTRUMENTOS DE PLANEAMENTO FLORESTAL

O concelho de Loures não possui nenhuma Zona de Intervenção Florestal (ZIF) constituída.

4.5 EQUIPAMENTOS FLORESTAIS DE RECREIO, ZONAS DE CAÇA E PESCA

As zonas de recreio florestal do concelho de Loures estão distribuídas pelo território concelhio (**Figura 15**). Contudo, tendo em conta o âmbito do presente Plano, realçamos os seguintes equipamentos:

- **Parque Municipal do Cabeço de Montachique.** Situado em Fanhões, possui 32 hectares de floresta com características mediterrâneas. Trata-se de um equipamento particularmente vocacionado para atividades desportivas, para contacto com a natureza e o convívio durante todo ao ano. Está equipado com um Polidesportivo, um campo de futebol e quatro campos de ténis. Dispõe igualmente, de sala para ténis de mesa, balneários, espaço para jogos tradicionais, circuito de manutenção, percursos de natureza e orientação, parque de merendas e café-restaurante;
- **Arquivo Nacional de Imagens em Movimento (ANIM).** Situado no Freixial, freguesia de Bucelas, está inserido numa propriedade densamente arborizada, com o conseqüente risco de incêndio. Existe atualmente um protocolo de cooperação entre a Câmara Municipal de Loures e a Cinemateca Portuguesa (Museu do Cinema) que visa a disponibilização de recursos da Autarquia, nomeadamente do Serviço Municipal de Proteção Civil (SMPC), na prevenção de incêndios e na gestão florestal da Quinta da Cerca (local onde está instalado o ANIM) e terrenos circundantes, pertencentes à Cinemateca. Em contrapartida, a Cinemateca proporciona aos munícipes, escolas e centros de apoio a idosos do concelho de Loures visitas guiadas às instalações do ANIM e a realização de eventos organizados pela Autarquia.

O conhecimento das áreas objeto de ordenamento cinegético torna-se relevante no âmbito da DFCL, no sentido de articulação de algumas medidas de fomento cinegético que se possam desenvolver no terreno, nomeadamente na localização estratégica de locais de descontinuidade de combustíveis arbustivos, resultantes da instalação de campos de sementeira para alimentação das espécies cinegéticas. A presença dos caçadores no território rural pode igualmente representar um papel fundamental associado à vigilância e deteção de fogos.

As atividades de caça no concelho de Loures estão atualmente representadas por dez Associações/Clubes de Caçadores, abrangendo uma área total de 9497 ha (concelho de Loures) e 10477 ha (em Loures e noutras áreas abrangentes) (Tabela 11; Figura 15).

Tabela 11: Zonas caça no concelho de Loures

Distrito / Concelho	Nº Zona Caça	Designação da ZC	Entidade	Área (ha)	Tipo Zona
Lisboa / Loures	1510	Zona de Caça Associativa da Quinta do Avelar	Associação de Caçadores da Quinta do Avelar	235	Associativa
Lisboa / Loures	1370	Zona de Caça Associativa de Bucelas	Zona de Caça Associativa de Bucelas	2289	Associativa
Lisboa / Loures	4004	ZCM de Santo Antão do Tojal	Associação de Caçadores freguesia Santo Antão do Tojal	979	Municipal
Lisboa / Loures	3140	Zona de Caça Municipal de Fanhões	Clube de Caçadores de Fanhões	988	Municipal
Lisboa / Loures	4426	Zona de Caça Municipal da Freguesia de Lousa	Associação de Caçadores de Loures	1082	Municipal
Lisboa / Loures	1799	Zona de Caça Associativa da Freguesia de Loures	Associação de Caçadores de Loures	2015	Associativa
Lisboa / Loures	5499	ZCT do Correio-Mor	HTC - Turismo e Cultura, Lda.	111	Turística
Lisboa / Loures	5433	Zona de Caça Municipal da Zona Oriental de Loures	Associação de Caçadores da Zona Oriental de Loures	449	Municipal
Lisboa / Loures	1654	Zona de Caça Associativa	Associação de Caçadores da Freguesia de Santo Antão do Tojal	1352	Associativa
Lisboa / Loures	1078	Zona de Caça Associativa de Covas de Ferro e Albogas	Clube de caçadores Os bem Entendidos de Albogas	572	Associativa

NOTA: O valor da área refere-se somente à área integrada no concelho da Loures, já que existem zonas de caça que abrangerem outros concelhos.

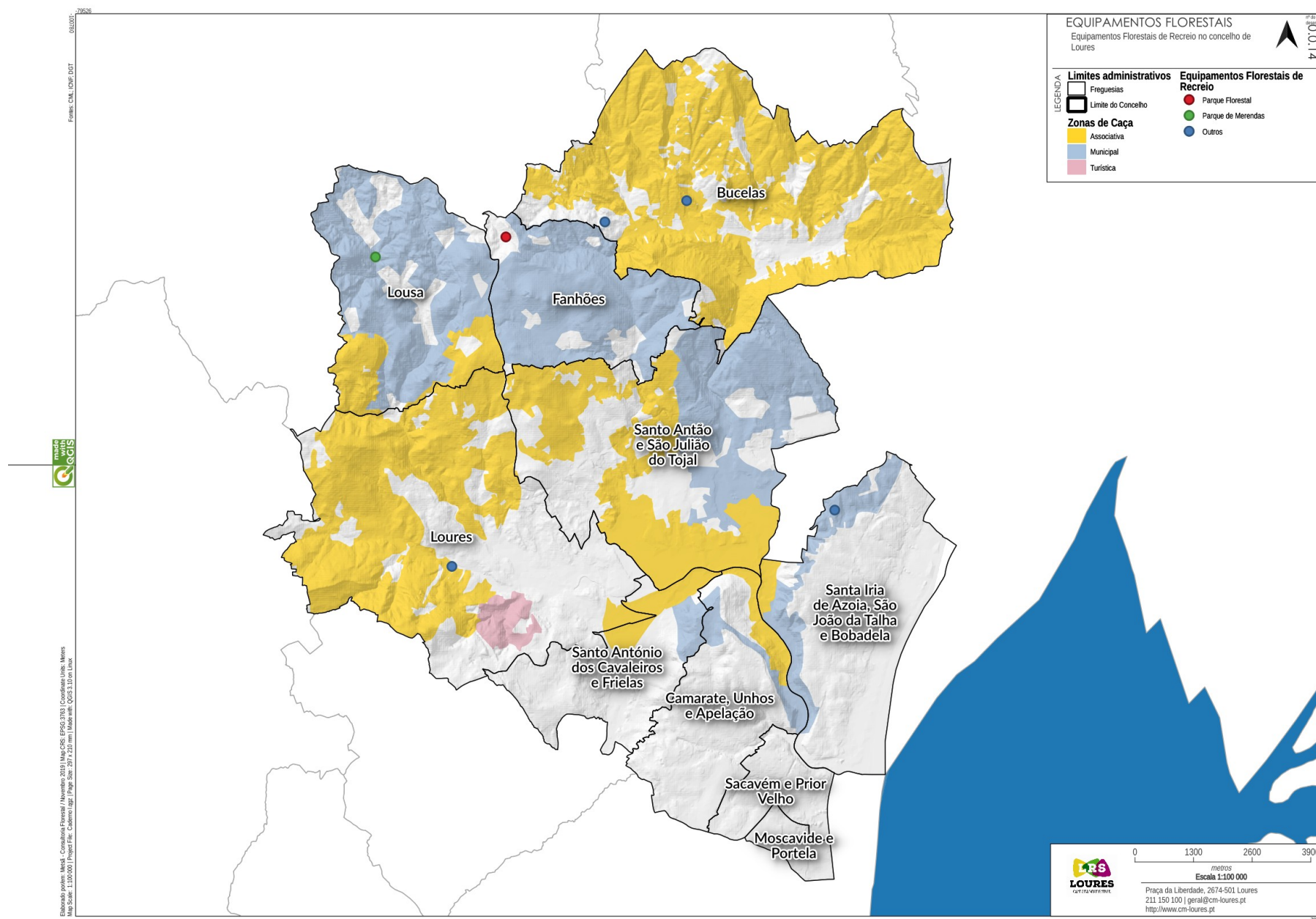


Figura 15: Equipamentos florestais de recreio e zonas de caça, no concelho de Loures

5 . ANÁLISE DO HISTÓRICO E CASUALIDADE DOS INCÊNDIOS RURAIS

As características climáticas do período estival, marcado por verões quentes e secos, proporcionam condições suscetíveis à ocorrência de incêndios rurais. Estes não são apenas resultado de atributos climáticos desfavoráveis, mas também do decréscimo da população rural, do abandono das atividades agrícolas, da redução do consumo de combustíveis resultantes da exploração florestal, da diminuição da produção animal e zonas de pastoreio, resultando nas alterações do uso e do coberto vegetal.

O presente capítulo tem por objetivo estudar as tendências gerais dos incêndios rurais, e determinar aspetos específicos localizados, constituindo o suporte para a elaboração de propostas, tendo por base uma análise estatística e geográfica.

Os dados utilizados são disponibilizados pelo ICNF, referentes às ocorrências de incêndios rurais para a área geográfica do Município de Loures, para o período de 2009-2018.

5.1 INCÊNDIOS RURAIS – ÁREA ARDIDA E NÚMERO DE OCORRÊNCIAS

5.1.1 DISTRIBUIÇÃO ANUAL

Na **Figura 16** encontram-se representadas as áreas ardidas no concelho de Loures entre 2009 e 2018.

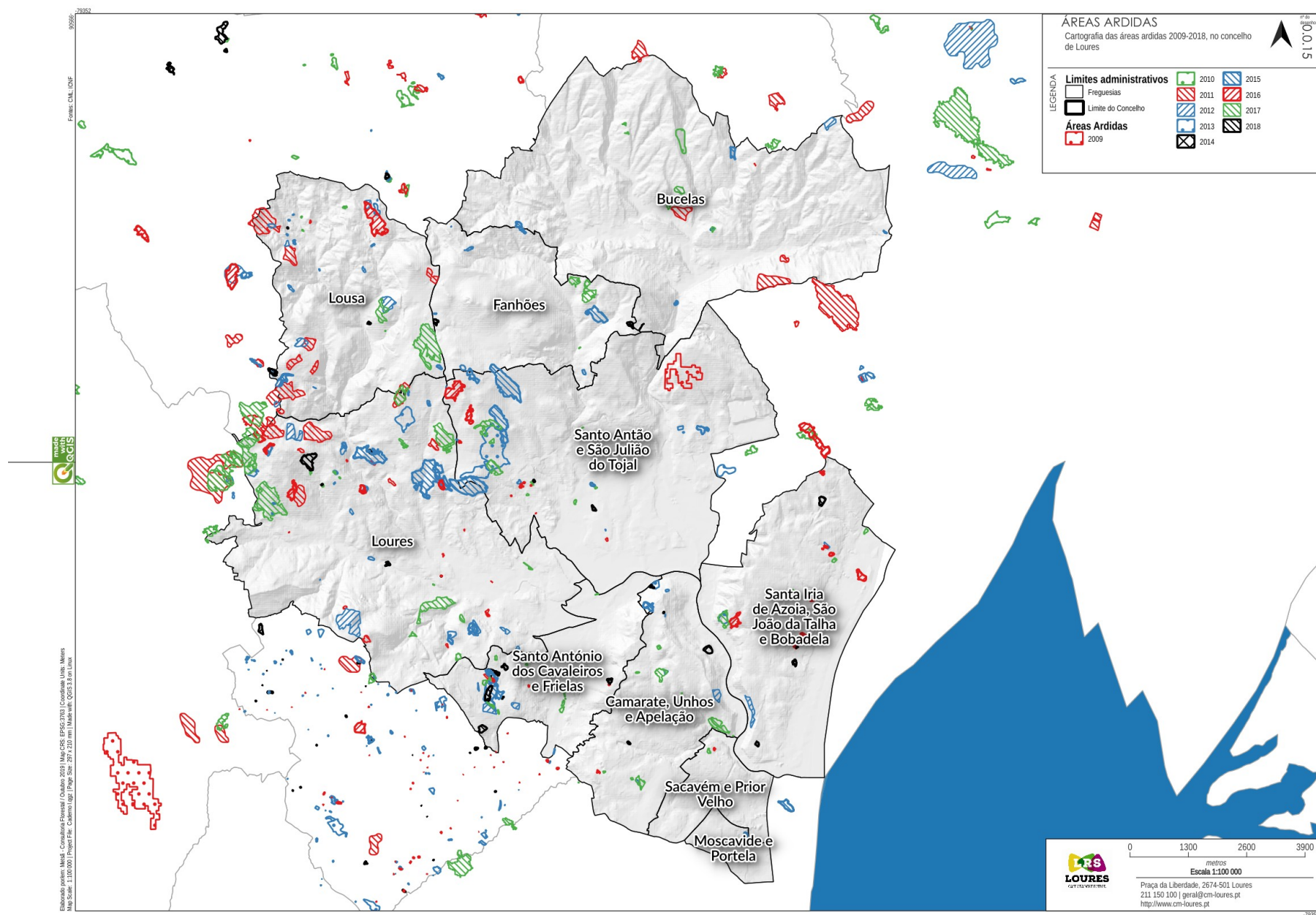


Figura 16: Áreas ardidas no concelho de Loures e limitrofes no período 2009-2018

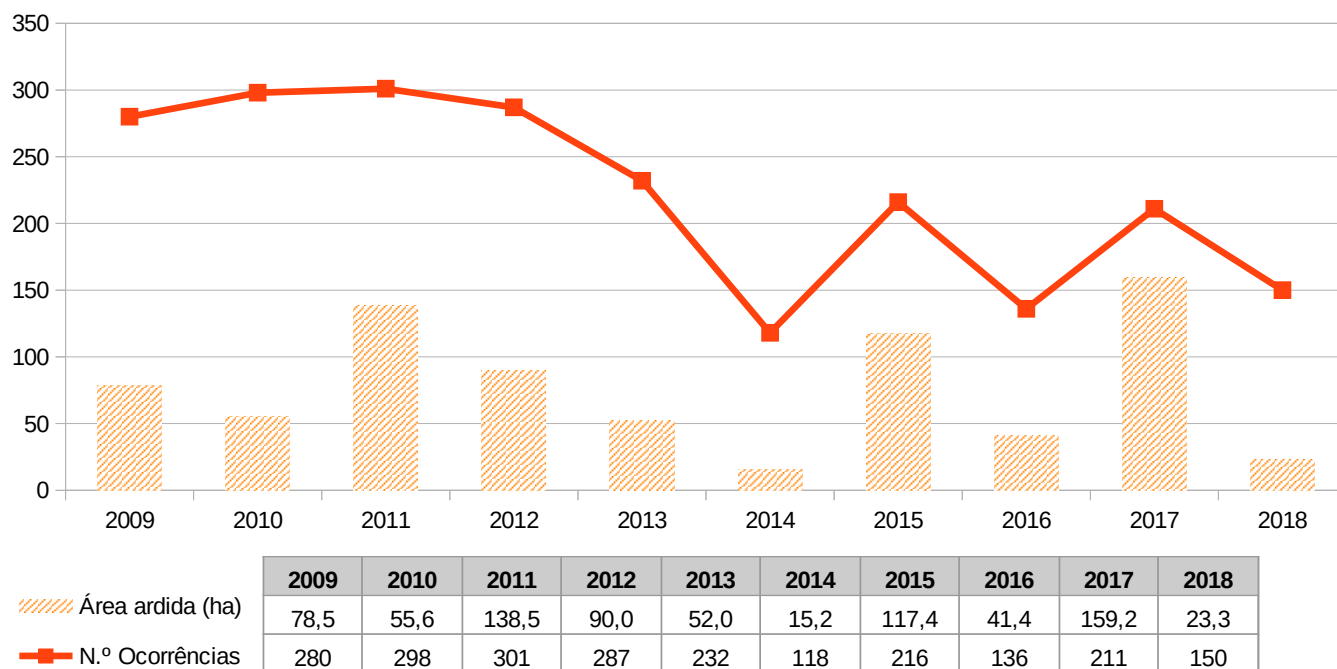


Gráfico 6: Distribuição da área ardida e n.º de ocorrências para o período 2009-2018

A análise da distribuição da área ardida e do número de ocorrências para o período 2009 – 2018 (Gráfico 6), permite constatar que, para o período em questão, a maior área ardida foi registada no ano de 2017 (159,2 ha). Por outro lado, 2018 destaca-se por corresponder ao ano em que a área ardida foi menor (23,3 ha). Relativamente às ocorrências, é também possível constatar que 2011 corresponde ao ano mais crítico para o período em análise (301 ocorrências). Verifica-se que não existe uma distribuição homogênea das ocorrências ao longo dos anos, não sendo possível estabelecer uma relação entre estas e a área ardida. No entanto, no período em análise, observa-se uma tendência na descida do número de ocorrências.

Por outro lado, um maior número de ocorrências não corresponde obrigatoriamente a valores mais elevados de área ardida, contudo, com o aumento do número de ocorrências o potencial de uma pequena ignição em tornar-se num incêndio de grandes dimensões aumenta exponencialmente.



Gráfico 7: Distribuição da área ardida e do n.º de ocorrências em 2018 e média no quinquénio 2013-2017, por freguesia

Analisando a distribuição por freguesia da área ardida e do número de ocorrências (**Gráfico 7**), constata-se que em 2018 arderam 21 hectares distribuídos por 150 ocorrências, face à média de 77 hectares ardidos entre 2013 – 2017, distribuídos por 182 ocorrências. Deste modo, em 2018, verificou-se uma redução de área ardida (-56 hectares) e do número de ocorrências (-32), tendo como referência o período entre 2013 – 2017.

Mantendo a referência ao ano de 2018, os valores mais significativos de área ardida, ocorreram na União de Freguesias de Santo António dos Cavaleiros e Frielas e na Freguesia de Loures, onde arderam cerca de 6,9 e 5,1 hectares, respetivamente. Estes valores, no seu conjunto, correspondem a cerca de 55% do total de área ardida. Por outro lado, no quinquénio 2013 – 2017, os valores mais representativos de área ardida foram registados nas Freguesias de Loures e na União de Freguesias de Santo Antão e São Julião do Tojal, onde arderam cerca de 135,1 e 76 hectares respetivamente.

Relativamente ao número de ocorrências, verificou-se que, a gama de valores referentes ao ano de 2018, se encontra, na generalidade das freguesias, abaixo da média considerada para o período 2013 – 2017, com exceção da Freguesia de Bucelas e da União de Freguesias de Santa Iria de Azóia, São João da Talha e Bobadela.

No que se refere à distribuição da área ardida média durante o último quinquénio (2013 – 2017) (**Gráfico 8**), constata-se que a freguesia de Lousa é a que apresenta maior área ardida por cada 100 ha de espaço florestal, sendo a Freguesia de Loures a que apresenta o número médio de ocorrências mais elevado. Relativamente ao ano de 2018, a Freguesia de Bucelas apresenta a maior área ardida por 100 ha de espaço florestal, e a União de Freguesias de Santa Iria de Azóia, São João da Talha e Bobadela o maior número de ocorrências.



Gráfico 8: Distribuição da área ardida e do n.º de ocorrências em 2018 e média no quinquénio 2013-2017 por espaços florestais em cada 100 hectares

5.1.2 DISTRIBUIÇÃO MENSAL

Analisando o **Gráfico 9**, referente à distribuição mensal da área ardida e do número de ocorrências, podemos verificar que em 2018 a área ardida no mês de janeiro foi superior à média observada para o período 2009 – 2017, sendo inferior nos restantes meses do ano. Ainda em 2018, e no que diz respeito ao parâmetro número de ocorrências, verificou-se que este apresentou valores acima da média do período em análise nos meses de fevereiro e de maio, ainda que não atingindo valores preocupantes.

No período 2009 – 2017 os meses de junho a outubro são os que apresentam maior área ardida, coincidindo com a época do ano onde a precipitação é menos frequente. Por sua vez, o número de ocorrências é mais elevado entre os meses de agosto e outubro. O elevado número de ocorrências verificado em outubro, poderá estar relacionado com o final do período crítico, altura do ano em que os agricultores realizam queimas e queimadas. Nessa altura do ano, apesar de as temperaturas serem mais amenas, os combustíveis têm teores de humidade muito baixos, encontrando-se totalmente disponíveis para combustão, podendo um pequeno descuido dar origem a uma ocorrência.

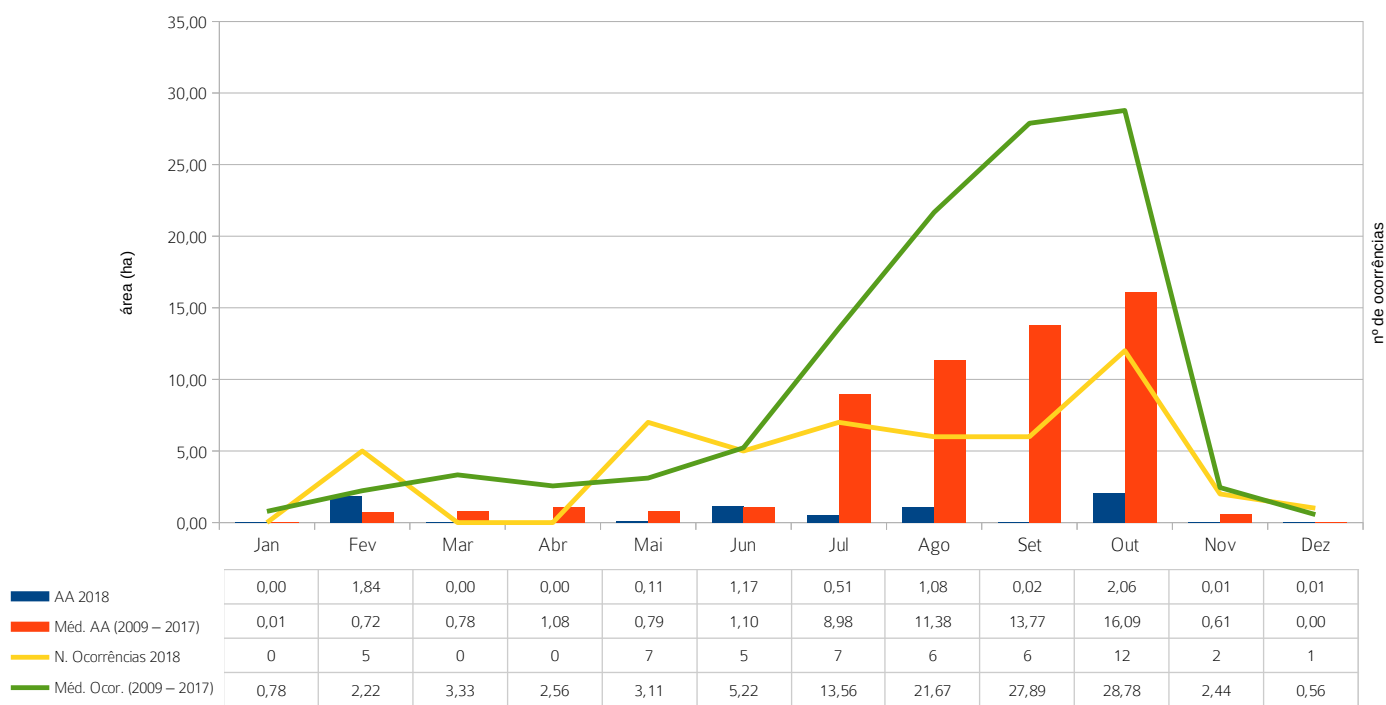


Gráfico 9: Área ardida e número de ocorrências em 2018 e média do período (2009-2017) - Distribuição mensal

5.1.3 DISTRIBUIÇÃO SEMANAL

No ano de 2018, a sexta-feira e o domingo, foram os dias da semana onde se registou maior área ardida (**Gráfico 10**). No que se refere à média da área ardida no período 2009 – 2017, o dia da semana onde esta é mais elevada é a quinta-feira. Assim, a tendência observada em 2018 não vai ao encontro do que era expectável face ao registo histórico de curto prazo. No que diz respeito ao número de ocorrências, no ano de 2018, o maior número ocorreu ao domingo. Estes valores também não vão ao encontro da tendência do decénio, onde predominam as ocorrências à quinta-feira. Deste modo, pode-se concluir que o ano de 2018 foi atípico em relação aos valores do decénio.

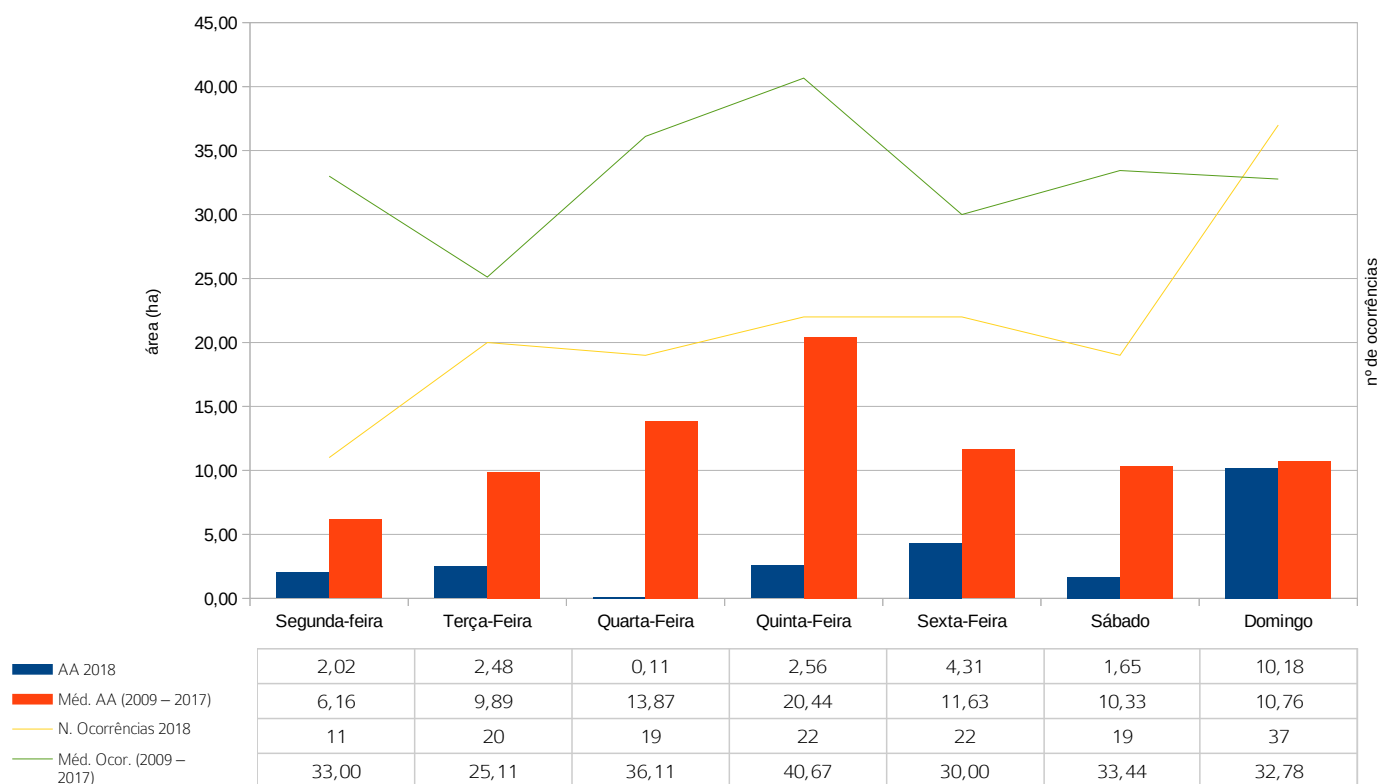


Gráfico 10: Área ardida e número de ocorrências em 2018 e média do período (2009-2017) - distribuição semanal

5.1.4 DISTRIBUIÇÃO DIÁRIA

No que diz respeito à distribuição diária da área ardida (**Gráfico 11**), verifica-se que em 8 dias, que podemos considerar como críticos, onde foi registada uma área ardida acumulada de 176,29 ha, correspondentes a 24,4% do total de área ardida no período 2009 – 2018. Estes dias situaram-se entre os meses de junho e outubro, mais concretamente nos dias, 17 de junho, 10 de julho, 08 e 10 de agosto, 04 e 18 de setembro e a 01 e 06 de outubro. No que se refere às ocorrências, em 10 dias considerados críticos foram registadas 156 ocorrências, que representam cerca de 7,8% do total destas. No que concerne às ocorrências esta distribuíram-se entre os meses de julho a setembro, mais concretamente nos dias, 18, 21 e 24 de julho, 08,09,10,11,17 e 23 de agosto e no dia 13 de setembro.

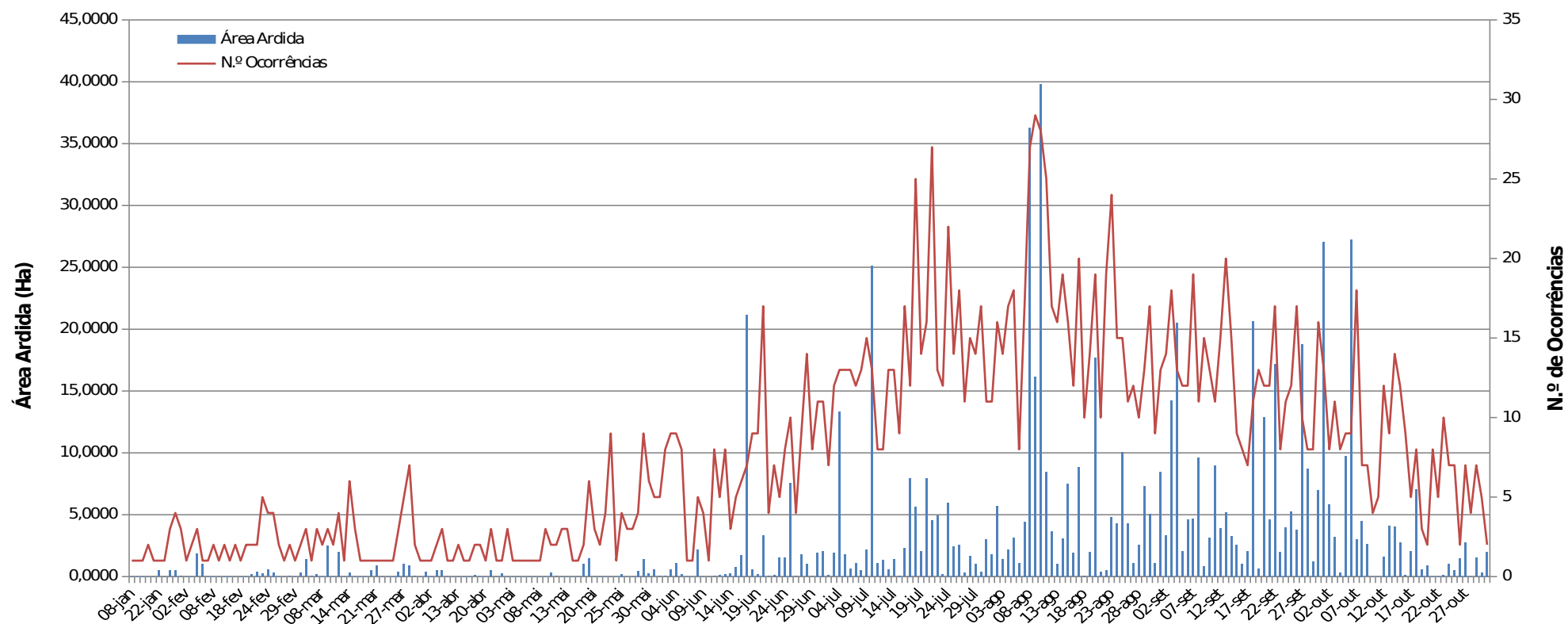


Gráfico 11: Distribuição dos valores diários acumulados da área ardida e do n.º de ocorrências (2009-2018)

5.1.5 DISTRIBUIÇÃO HORÁRIA

A Tabela 12 e o Gráfico 12 detalham a distribuição horária da área ardida e o número de ocorrências para o período 2009-2018. Assim, observa-se que o número de ocorrências aumenta a partir das 10h00, atingindo o seu pico às 16h00. Relativamente à área ardida, esta é mais significativa no período compreendido entre as 12h00 e as 16h00, com um pico entre as 15h00 e as 15h59, coincidindo com um aumento do número de ocorrências.

Tabela 12: Área ardida e número de ocorrências (2009-2018) - distribuição horária

Horas	N.º Ocorrências	Área(ha)
00:00	89	12,25
01:00	36	5,05
02:00	32	1,58
03:00	37	8,27
04:00	23	3,52
05:00	20	3,24
06:00	27	3,16
07:00	41	1,90
08:00	48	0,66
09:00	49	3,94
10:00	64	9,37
11:00	77	48,18
12:00	81	49,13
13:00	124	80,58
14:00	162	64,48
15:00	176	64,98
16:00	183	73,42
17:00	166	58,38
18:00	155	18,60
19:00	108	14,21
20:00	138	65,71
21:00	147	138,13
22:00	129	26,46
23:00	118	15,92

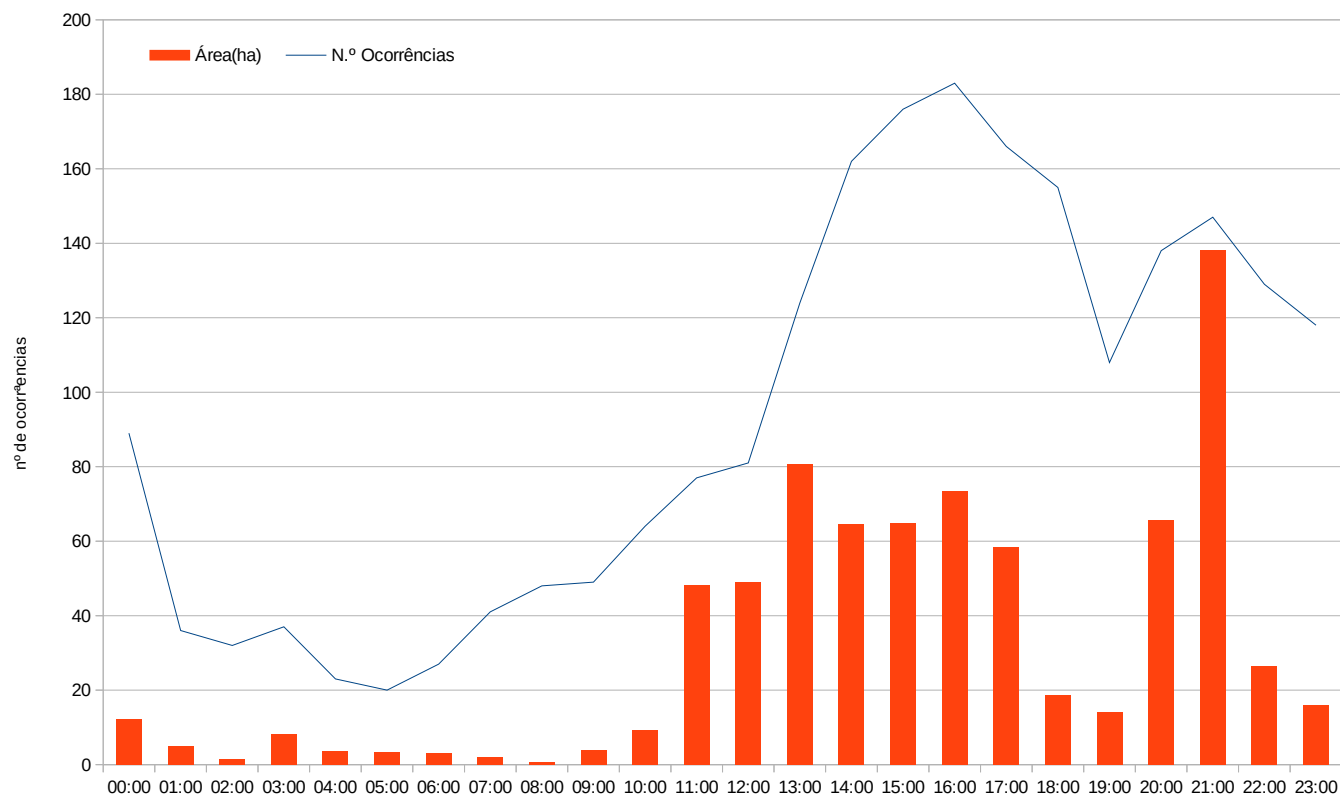


Gráfico 12: Área ardida e número de ocorrências (2009-2018) - distribuição horária

5.2 ÁREA ARDIDA EM ESPAÇOS FLORESTAIS

Da análise efetuada ao Gráfico 13, pode-se constatar que ao longo do período em análise a área ardida de matos é superior à área de povoamentos. De modo geral, neste período temporal, 93,9% da área ardida corresponde à ocupação de matos.

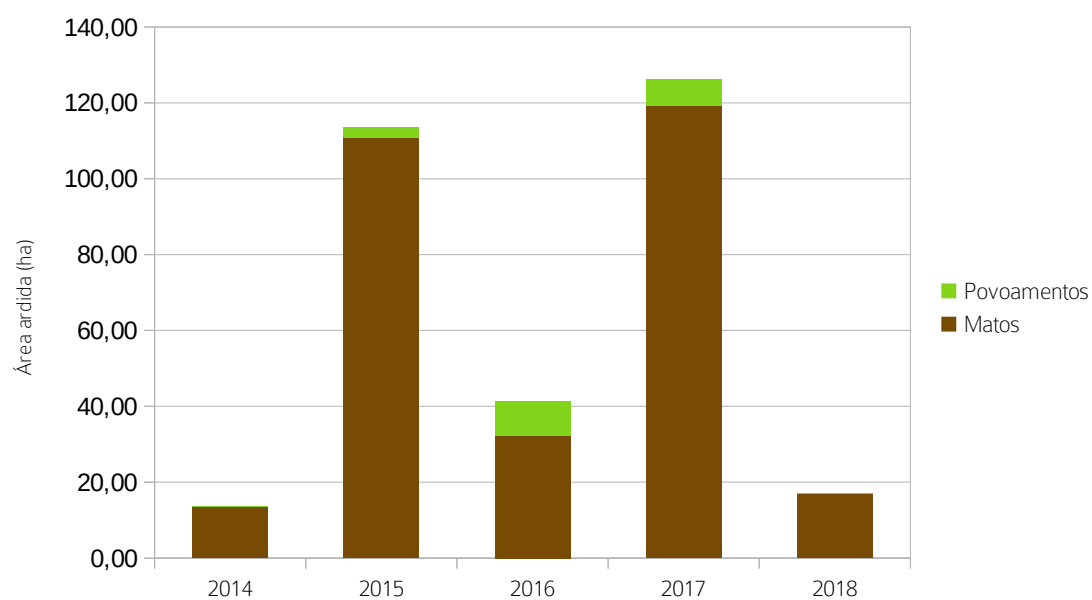


Gráfico 13: Distribuição da área ardida em espaços florestais (2014 - 2018)

5.3 ÁREA ARDIDA E NÚMERO DE OCORRÊNCIAS POR CLASSE DE EXTENSÃO

O Gráfico 14 ilustra a área ardida por classe de área, no período 2014 – 2018. Da análise do mesmo, verifica-se que a classe de incêndio com área ardida compreendida entre >1-10 ha é a mais representativa. Por outro lado, o número de ocorrências mais elevado corresponde a uma menor área ardida por ocorrência.

Observa-se igualmente que 78,1% das ocorrências registadas dão origem a áreas ardidas inferiores a 1 ha, e 19,6% dão origem a áreas entre >1-10 ha. As restantes classes de incêndio são pouco representativas, com apenas 7 ocorrências.

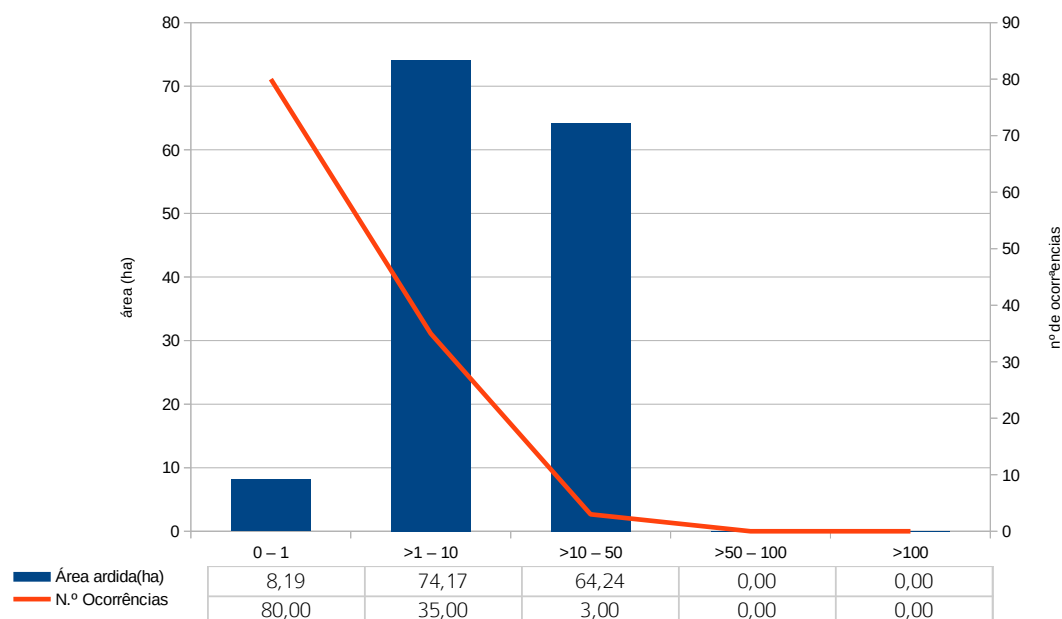


Gráfico 14: Área ardida por classes de área (2014-2018)

5.4 PONTOS PROVÁVEIS DE INÍCIO E CAUSAS

A identificação dos pontos de início e da causa de cada ocorrência é uma informação fundamental para a definição de medidas preventivas, nomeadamente na identificação de comportamentos de risco e do público-alvo para campanhas de sensibilização. A Tabela 13 detalha o número total de incêndios, e respetivas causas, por freguesia, para o período 2014 – 2018.

A Figura 17 ilustra os pontos prováveis de início de incêndios rurais no concelho de Loures, para o mesmo período. Verifica-se que no período em causa, 71,5% das ocorrências registadas não possuem qualquer tipo de informação sobre as suas causas e que 20,2% têm origem em causas desconhecidas. Acresce que 7,7% das ocorrências registadas tiveram origem negligente. A distribuição dos pontos de início encontra-se dispersa por toda a área do concelho, sendo a Freguesia de Loures e a União de Freguesias de Camarate, Unhos e Apelação as que apresentam maior número de ocorrências.

Tabela 13: Número total de incêndios e causas por freguesia (2014-2018)

	Causas dos Incêndios					
	Desconhecida	Intencional	Negligente	Sem Informação	Reacendimento	Total
Bucelas	17	0	8	43	0	68
Fanhões	10	0	9	27	0	46
Loures	49	0	8	113	1	171
Lousa	18	1	5	39	2	65
Camarate, Unhos e Apelação	18	0	6	136	0	160
Moscavide e Portel	7	0	0	20	0	27
Sacavém e Prior Velho	2	0	1	40	1	44
Santo Antão e São Julião do Tojal	12	0	9	47	0	68
Santo António dos Cavaleiros e Frielas	18	0	10	63	0	91
Santa Iria de Azóia, São João da Talha e Bobadela	16	0	8	64	0	88
Total	167	1	64	592	4	828

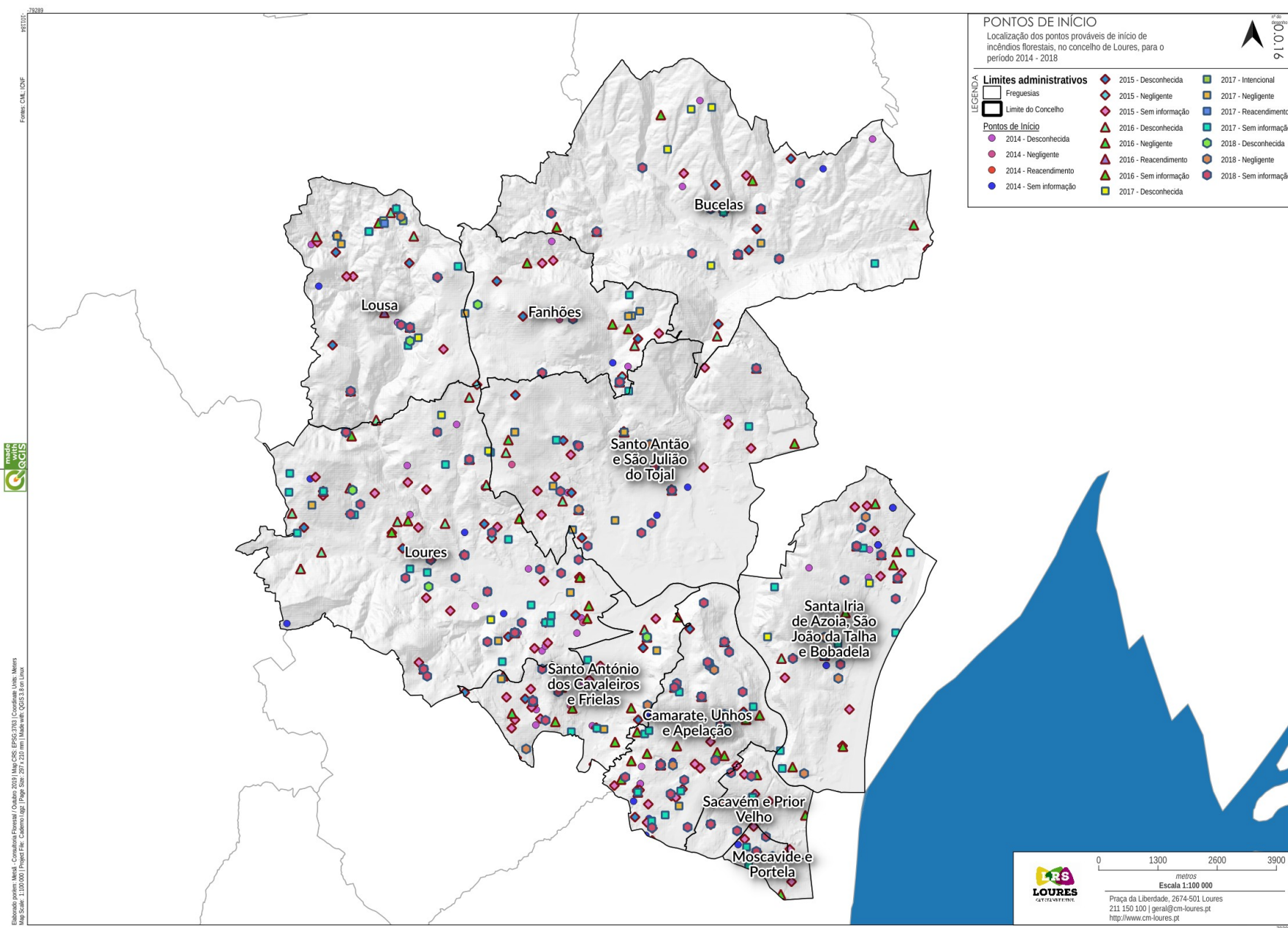


Figura 17: Pontos prováveis de início de incêndios no concelho de Loures (2014 - 2018)

5.5 FONTES DE ALERTA

A deteção de um incêndio rural na fase inicial é essencial para que a primeira intervenção seja eficaz. Qualquer cidadão tem o dever de dar o respetivo alerta às entidades competentes. Deste modo, é importante analisar as fontes de alerta mais frequentes nos incêndios do Concelho de Loures, no período 2014 – 2018.

Analisando a distribuição do tipo de fonte de alerta (**Gráfico 15**), verifica-se que não existe informação sobre a mesma em 31% das situações. Nos casos onde existe informação sobre a fonte de alerta, a mais frequente é o alerta por parte da população, com 28%. As fontes de alerta menos frequentes são as provenientes do Centro de Comando Operacional (CCO), com 2% e dos Sapadores Florestais, com 1%,.

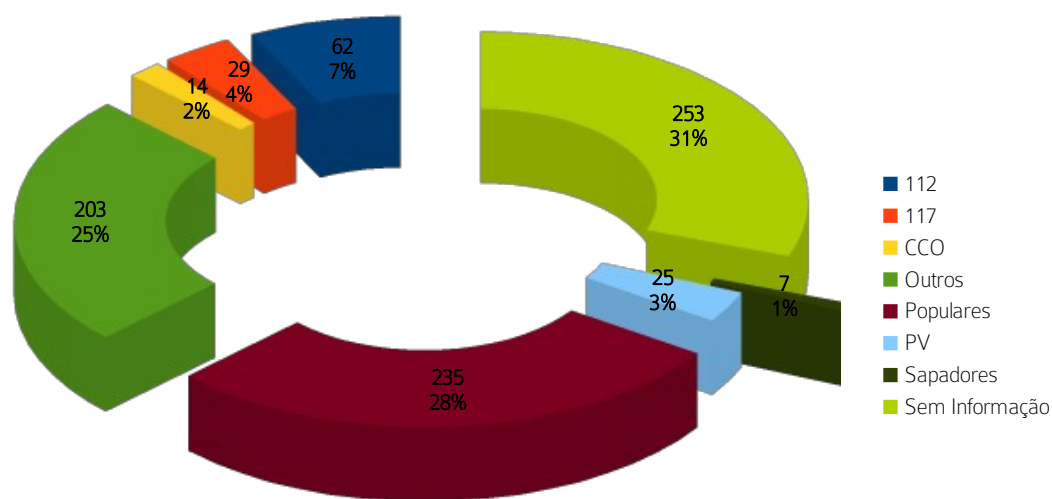


Gráfico 15: Número de ocorrências por tipo de fonte de alerta (2014 - 2018)

Analisando a distribuição das ocorrências por hora de início e fonte do alerta, para o período 2014 – 2018 (**Gráfico 16**), verifica-se que existe um aumento de ocorrências a partir das 12h00, atingindo o seu máximo às 17h00, sendo as fontes de alerta mais frequentes as provenientes da população, bem como as que estão inseridas na categoria outros.

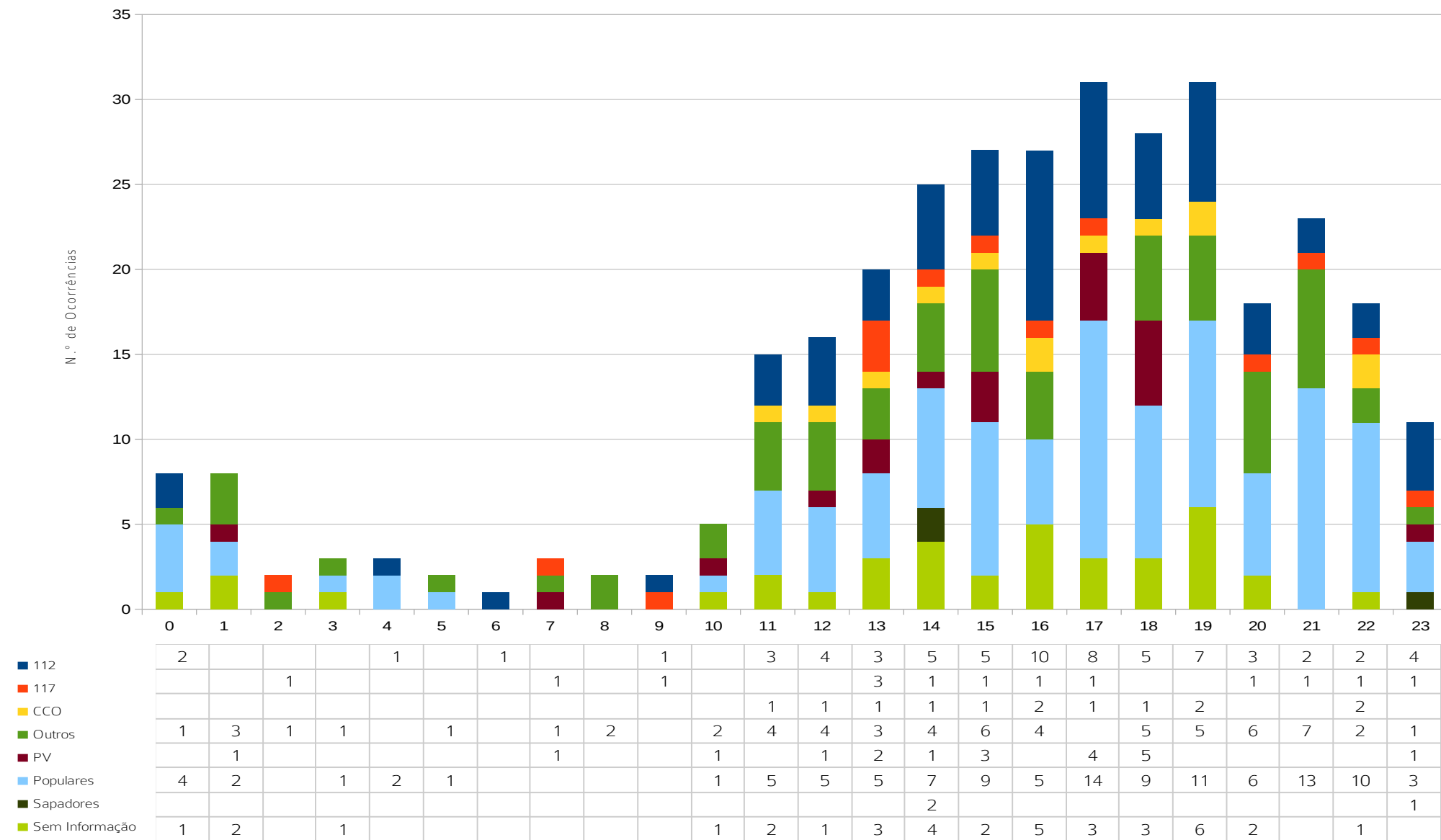


Gráfico 16: Número de ocorrências, por hora e fonte de alerta (2014-2018)

5.6 GRANDES INCÊNDIOS (ÁREA >100HA) – ÁREA ARDIDA E NÚMERO DE OCORRÊNCIAS

Para o período referente aos últimos 10 anos, não existem ocorrências em que a área ardida tenha sido superior a 100 ha. Como tal, não é apresentada nenhuma peça cartográfica sobre este tema.

6 . REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BATEIRA, C. 1996 —“Cálculo e cartografia automática dos declives: novas tecnologias versus velhos problemas”, Revista da Faculdade de Letras —Geografia, I série, Vol. XII/XIII, Porto

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

Cancela d’Abreu, A., Caracterização do sistema biofísico com vista ao ordenamento do território, Tese de Doutoramento, Universidade de Évora, Évora, 1989;

Decreto-Lei n.º 15/2009, de 14 de janeiro: primeira alteração ao Decreto-Lei n.º 124/2005, de 4 de agosto, que aprova o regime de criação das zonas de intervenção florestal (ZIF), bem como os princípios reguladores do seu funcionamento e da sua extinção.

Direcção de Unidade de Defesa da Floresta, 2012, Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PMDFCI) —Guia Técnico. Autoridade Florestal Nacional, Lisboa

Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas I.P. 2013, 6.º Inventário Florestal Nacional (IFN6) Termos e definições [pdf]. 16pp, versão 1.0. outubro de 2013.

Partidário, Maria 1999. "Introdução ao ordenamento do Território", Lisboa: Universidade Aberta.

Sites consultados:

www.ine.pt | www.icnf.pt

ANEXOS