

PLAN

PLANO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS [CM LOURINHÃ] 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 da Lourinhã

DATA DE PRODUÇÃO: 2019

ÚLTIMA ATUALIZAÇÃO: novembro

EQUIPA TÉCNICA: Metsã, Consultoria Florestal Lda

VERSÃO: v.02

FICHEIRO DIGITAL: CADERNO_I.odt

ÍNDICE

1 . INTRODUÇÃO.....	1
2 . CARACTERIZAÇÃO FÍSICA.....	2
2.1 ENQUADRAMENTO GEOGRÁFICO.....	2
2.2 HIPSOMETRIA.....	4
2.3 HIDROGRAFIA.....	5
2.4 DECLIVE.....	7
2.5 EXPOSIÇÕES.....	9
2.6 TEMPERATURA DO AR.....	11
2.7 HUMIDADE RELATIVA DO AR.....	12
2.8 PRECIPITAÇÃO.....	14
2.9 VENTO.....	15
3 . CARACTERIZAÇÃO DA POPULAÇÃO.....	18
3.1 POPULAÇÃO RESIDENTE.....	18
3.2 ÍNDICE DE ENVELHECIMENTO.....	20
3.3 POPULAÇÃO POR SETOR DE ATIVIDADE.....	23
3.4 TAXA DE ANALFABETISMO.....	25
3.5 ROMARIAS E FESTAS.....	27
4 . CARACTERIZAÇÃO DA OCUPAÇÃO DO SOLO E ZONAS ESPECIAIS.....	30
4.1 OCUPAÇÃO DO SOLO.....	31
4.2 POVOAMENTOS FLORESTAIS.....	33
4.3 ÁREAS PROTEGIDAS, REDE NATURA 2000 (ZPE+ZEC) E REGIME FLORESTAL.....	36
4.4 INSTRUMENTOS DE PLANEAMENTO FLORESTAL.....	39
4.5 EQUIPAMENTOS FLORESTAIS DE RECREIO, ZONAS DE CAÇA E PESCA.....	39
5 . ANÁLISE DO HISTÓRICO E CASUALIDADE DOS INCÊNDIOS RURAIS.....	41
5.1 INCÊNDIOS RURAIS – ÁREA ARDIDA E NÚMERO DE OCORRÊNCIAS.....	41
5.1.1 DISTRIBUIÇÃO ANUAL.....	41
5.1.2 DISTRIBUIÇÃO MENSAL.....	45
5.1.3 DISTRIBUIÇÃO SEMANAL.....	46
5.1.4 DISTRIBUIÇÃO DIÁRIA.....	47
5.1.5 DISTRIBUIÇÃO HORÁRIA.....	49
5.2 ÁREA ARDIDA EM ESPAÇOS FLORESTAIS.....	51
5.3 ÁREA ARDIDA E NÚMERO DE OCORRÊNCIAS POR CLASSE DE EXTENSÃO.....	51
5.4 PONTOS PROVÁVEIS DE INÍCIO E CAUSAS.....	52
5.5 FONTES DE ALERTA.....	54
5.6 GRANDES INCÊNDIOS (ÁREA >100HA) – ÁREA ARDIDA E NÚMERO DE OCORRÊNCIAS.....	57
6 . REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	58

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1: ENQUADRAMENTO GEOGRÁFICO DO CONCELHO DA LOURINHÃ.....	3
FIGURA 2: CARTA HIPSOMÉTRICA E DA REDE HIDROGRÁFICA.....	6
FIGURA 3: CARTA DE DECLIVES EM GRAUS.....	8
FIGURA 4: CARTA DE EXPOSIÇÕES DE VERTENTES.....	10
FIGURA 5: POPULAÇÃO RESIDENTE POR CENSO E POR FREGUESIA (1991/2001/2011).....	19
FIGURA 6: ÍNDICE DE ENVELHECIMENTO E RESPECTIVA EVOLUÇÃO (1991, 2001 E 2011), NO CONCELHO DA LOURINHÃ.....	22
FIGURA 7: POPULAÇÃO POR SETOR DE ATIVIDADE E FREGUESIA, EM 2011. FONTE INE.....	24
FIGURA 8: TAXA DE ANALFABETISMO, POR FREGUESIA NO CONCELHO DA LOURINHÃ, 1991-2011.....	26
FIGURA 9: USO E OCUPAÇÃO DE SOLO.....	32
FIGURA 10: POVOAMENTOS FLORESTAIS DO CONCELHO DA LOURINHÃ.....	34
FIGURA 11: ÁREAS PROTEGIDAS, REDE NATURA 2000 (ZPE + ZEC) E REGIME FLORESTAL NO CONCELHO DA LOURINHÃ.....	38
FIGURA 12: EQUIPAMENTOS FLORESTAIS DE RECREIO E ZONAS DE CAÇA, NO CONCELHO DA LOURINHÃ.....	41
FIGURA 13: ÁREAS ARDIDAS NO CONCELHO DA LOURINHÃ E LÍMITROFES NO PERÍODO 2009-2018.....	43
FIGURA 14: PONTOS PROVÁVEIS DE INÍCIO DE INCÊNDIOS NO CONCELHO DA LOURINHÃ (2014 - 2018).....	54

ÍNDICE DE TABELAS

TABELA 1: FREGUESIAS DO CONCELHO DA LOURINHÃ E RESPECTIVAS ÁREAS.....	2
TABELA 2: TEMPERATURA MÉDIA MENSAL, MÉDIA DOS VALORES MÁXIMOS E VALORES MÁXIMOS NO VIMEIRO, ENTRE 1961 1990.....	12
TABELA 3: VALORES DA HUMIDADE RELATIVA REGISTADOS ÀS 09H E ÀS 18H EM VIMEIRO, ENTRE 1961 - 1990.....	13
TABELA 4: VALORES MENSAIS DE PRECIPITAÇÃO E MÁXIMAS DIÁRIAS EM VIMEIRO, ENTRE 1961 - 1990.....	14
TABELA 5: FREQUÊNCIA (%) E VELOCIDADE MÉDIA (KM/H) DO VENTO PARA CADA RUMO (1961 - 1983).....	17
TABELA 6: POPULAÇÃO EMPREGADA POR SETOR DE ATIVIDADE, EM 2011.....	23
TABELA 7: TAXA DE ANALFABETISMO NO CONCELHO DA LOURINHÃ, 1991-2011.....	25
TABELA 8: ROMARIAS E FESTAS NO CONCELHO DA LOURINHÃ.....	28
TABELA 9: USO E OCUPAÇÃO DO SOLO.....	31
TABELA 10: USO E OCUPAÇÃO DO SOLO POR FREGUESIA.....	31
TABELA 11: POVOAMENTOS FLORESTAIS NO CONCELHO DA LOURINHÃ.....	33
TABELA 12: POVOAMENTOS FLORESTAIS POR FREGUESIA, NO CONCELHO DA LOURINHÃ.....	35
TABELA 13: ZONAS DE CAÇA NO CONCELHO DA LOURINHÃ.....	40
TABELA 14: ÁREA ARDIDA E NÚMERO DE OCORRÊNCIAS (2009-2018) - DISTRIBUIÇÃO HORÁRIA.....	50
TABELA 15: NÚMERO TOTAL DE INCÊNDIOS E CAUSAS POR FREGUESIA (2014-2018).....	55

ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1: VALORES MENSAIS DA TEMPERATURA MÉDIA, MÉDIA DAS MÁXIMAS E VALORES MÁXIMOS, RELATIVA REGISTADOS ÀS 09H E ÀS 18H EM VIMEIRO, ENTRE 1961 - 1990.....	11
GRÁFICO 2: VALORES DA HUMIDADE RELATIVA REGISTADOS ÀS 09H E ÀS 18H EM VIMEIRO, ENTRE 1961 - 1990.....	13
GRÁFICO 3: VALORES MENSAIS DE PRECIPITAÇÃO E MÁXIMAS DIÁRIAS EM VIMEIRO, ENTRE 1961 - 1990.....	14
GRÁFICO 4: MÉDIA MENSAL DA VELOCIDADE E FREQUÊNCIA DO VENTO NO CONCELHO DA LOURINHÃ (1960 - 1990).....	15
GRÁFICO 5: POPULAÇÃO RESIDENTE POR CENSO E POR FREGUESIA (1991/2001/2011). FONTE INE.....	19
GRÁFICO 6: ÍNDICE DE ENVELHECIMENTO (N.º) POR FREGUESIA DO CONCELHO DA LOURINHÃ. FONTE INE.....	20
GRÁFICO 8: DISTRIBUIÇÃO DA ÁREA ARDIDA E DO N.º DE OCORRÊNCIAS EM 2018 E MÉDIA NO QUINQUÉNIO 2013-2017, POR FREGUESIA.....	41
GRÁFICO 9: 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.....	42
GRÁFICO 10: ÁREA ARDIDA E NÚMERO DE OCORRÊNCIAS EM 2018 E MÉDIA DO PERÍODO (2009-2017) - DISTRIBUIÇÃO MENSAL.....	45
GRÁFICO 11: ÁREA ARDIDA E NÚMERO DE OCORRÊNCIAS EM 2018 E MÉDIA DO PERÍODO (2009-2017) - DISTRIBUIÇÃO SEMANAL.....	46
GRÁFICO 12: DISTRIBUIÇÃO DOS VALORES DIÁRIOS ACUMULADOS DA ÁREA ARDIDA E DO N.º DE OCORRÊNCIAS (2009-2018).....	47
GRÁFICO 13: ÁREA ARDIDA E NÚMERO DE OCORRÊNCIAS (2009-2018) - DISTRIBUIÇÃO HORÁRIA.....	49
GRÁFICO 14: DISTRIBUIÇÃO DA ÁREA ARDIDA EM ESPAÇOS FLORESTAIS (2014 - 2018).....	50
GRÁFICO 15: ÁREA ARDIDA E NÚMERO DE OCORRÊNCIAS POR CLASSES DE EXTENSÃO (2014 - 2018).....	51
GRÁFICO 16: NÚMERO DE OCORRÊNCIAS POR TIPO DE FONTE DE ALERTA (2014 - 2018).....	54
GRÁFICO 17: NÚMERO DE OCORRÊNCIAS, POR HORA E FONTE DE ALERTA (2014-2018).....	55

1. INTRODUÇÃO

O Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PMDFCI) da Lourinhã pretende ser uma ferramenta de apoio à decisão tendo como base uma 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, por forma a definir medidas apoiadas com um enquadramento estratégico, de âmbito municipal, com vista ao seu planeamento integrado por forma a garantir a sua operacionalização pelas diferentes entidades com responsabilidades de intervenção na Defesa da Floresta Contra Incêndios, em conformidade com Plano Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PNDFCI) e em concordância com Plano Regional de Ordenamento Florestal (PROF) e Plano Distrital de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PDFCI) e no âmbito das atribuições da Comissão Municipal de Defesa da Floresta (CMDF), no cumprimento da legislação aplicável, como sendo;

- Decreto-Lei n.º 124/2006 de 28 de Junho, alterado pelo Decreto-Lei n.º 15/2019 de 14 de Janeiro, pelo Decreto-Lei n.º 17/2009 de 14 de Janeiro, pelo Decreto-Lei n.º 114/2011 de 30 de Novembro, pelo Decreto-Lei n.º 83/2014 de 23 de Maio e pela Lei n.º 76/2017 de 17 de Agosto e pelo Decreto-Lei n.º 10/2018 de 14 de Fevereiro;
- 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.

2. CARACTERIZAÇÃO FÍSICA

2.1 ENQUADRAMENTO GEOGRÁFICO

O concelho da Lourinhã, situa-se no Oeste Centro de Portugal Continental, com uma área de 147,2 km², estando limitado a Norte pelos concelhos de Peniche e Óbidos, a Este pelos concelhos do Bombarral e do Cadaval, a Sul pelo concelho de Torres Vedras e a Oeste pelo oceano Atlântico, com uma costa com cerca de 12km de extensão (Figura 1).

Em termos administrativos, o concelho da Lourinhã integra o distrito de Lisboa, e à Unidade Territorial Estatística de Nível III (NUT III) Oeste.

O Município da Lourinhã, conjuntamente com os Municípios de Alcobça, Alenquer, Arruda dos Vinhos, Bombarral, Cadaval, Caldas da Rainha, Nazaré, Óbidos, Peniche, Sobral de Monte Agraço e Torres Vedras constituem a Comunidade Intermunicipal do Oeste, designada abreviadamente por OesteCIM.

O concelho da Lourinhã situa-se num território caracterizado por variadas influências de fluxos demográficos e económicos, particularmente notórios nas últimas décadas. A adjacência à costa atlântica, as características paisagísticas e ambientais, o bom contexto de acessibilidades rodoviárias, constituem alguns dos fatores que impulsionam este dinamismo local. É constituído por oito freguesias, das quais duas são consideradas áreas predominantemente urbanas (APU), (União de freguesias Lourinhã/Atalaia e Ribamar), três classificadas como área mediantemente urbana (AMU), (União de freguesias de Miragaia/Marteleira, Santa Barbara e Vimeiro) e três classificadas como área predominantemente rural (APR), (União de freguesias de São Bartolomeu dos Galegos/Moledo, Moita dos Ferreiros e Reguengo Grande).

Assim, presentemente, o concelho da Lourinhã tem as seguintes oito freguesias.

Tabela 1: Freguesias do Concelho da Lourinhã e respetivas áreas

Freguesia	Área (ha)
Moita dos Ferreiros	2482,58
Reguengo Grande	1559,12
Santa Bárbara	752,16
Vimeiro	707,78
Ribamar	611,01
União de Freguesias de Lourinhã e Atalaia	4648,04
União de Freguesias de Miragaia e Marteleira	1946,91
União de Freguesias de São Bartolomeu dos Galegos e Moledo	2009,6

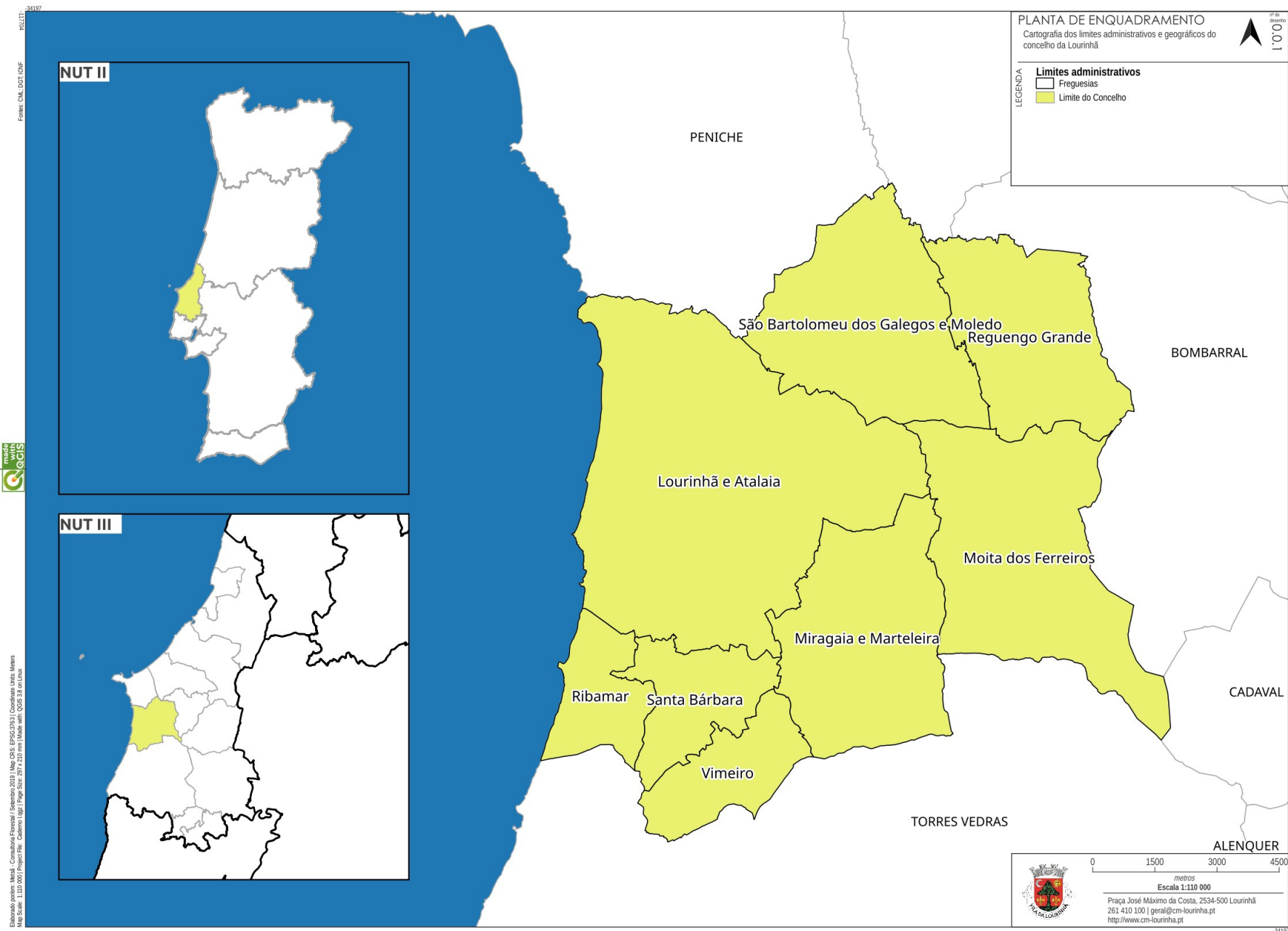


Figura 1: Enquadramento geográfico do concelho da Lourinhã

Câmara Municipal de Lourinhã

• Praça José Máximo da Costa, 2534-500 Lourinhã | 261 410 100 | geral@cm-lourinha.pt | http://www.cm-lourinha.pt/

O território concelhio é caracterizado, por uma zona marítima e por uma zona mais rural, simultaneamente, apresentando, deste modo, dinâmicas diferenciadas, sendo possível distinguir três áreas distintas:

- Por um lado, o conjunto de freguesias mais litorais — União de freguesias Lourinhã/Atalaia, Ribamar, Santa Barbara e Vimeiro, caracterizadas pela presença de indicadores mais dinâmicos;
- Uma área de transição constituída pelas Uniões de freguesia de Miragaia/Marteleira e São Bartolomeu dos Galegos/Moledo;
- Uma área mais interior, de características mais regressivas — freguesias de Reguengo Grande e Moita dos Ferreiros.

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 Proteção Civil (ANPC), o concelho da Lourinhã 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.

2.2 HIPSOMETRIA

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

Para a produção da carta hipsométrica utilizou-se o Modelo Digital do Terreno (MDT), elaborado a partir das curvas de nível e pontos cotados da carta militar à escala 1:25000 do IGEOe (Instituto geográfico do exército). Posteriormente foi feita uma reclassificação dos valores do MDT. As classes altimétricas geradas neste mapa correspondem a intervalos altimétricos de 10 em 10 metros tendo sido definidas 21 classes altimétricas, variando entre a cota mais baixa, os 0 metros do nível do mar, e a cota mais elevada dos 201 metros no vértice geodésico de Castelhanas.

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.

De realçar que os valores mais elevados de altimetria verificam-se no setor NE do concelho, nas localidades de Casal da Galharda (186m), Reguengo Grande (176m) e Fontelas (177m). Nos setores NW, SW e SE, as altitudes mais elevadas rodam os 88m no vértice geodésico de Cabeça Gorda, os 112m no vértice geodésico de Outeiro do Seixo e os 78m em Casal da Mata de Cima.

O concelho da Lourinhã encontra-se inserido na Orla Pós-Paleozóico, também designada como Orla Mesocenozóica Ocidental (ocupando partes importantes dos distritos de Aveiro; Coimbra; Leiria; Santarém; Setúbal e Lisboa), e é constituída, fundamentalmente por formações calcárias margosas, detríticas e argilosas do Mesozóico, por formações detríticas e também calcários do Cenozóico e por aluviões quaternárias.

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 as dificuldades na acessibilidade veículos pesados aos locais de encosta, bem como a fenómenos naturais, como, por exemplo, a forte e inconstante 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, tem 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.

A hipsometria do concelho não apresenta variações pronunciadas, pelo que as mesmas não traduzem preocupações acrescidas no que diz respeito 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 elevadas. Os talvegues são as linhas que unem os pontos de cota mais baixos 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 2).

2.3 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, assim como a sua funcionalidade de barreiras naturais à progressão dos incêndios.

Por norma, nos cursos de água mais significativos existem “corredores” de vegetação ao longo dos mesmos, promovendo condições propícias para espécies folhosas de baixa combustibilidade, constituindo assim “barreiras” naturais à progressão do fogo, para 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, na medida em que, o tipo de vegetação de baixa combustibilidade associado, atrasa o avanço dos incêndios.

A análise da hidrografia do concelho da Lourinhã, permite constatar a existência de algumas linhas de água permanentes, sendo o Rio Grande aquele que tem maior importância, uma vez que as restantes são pequenas ribeiras. O caudal verificado nestas linhas de água durante época estival é muito baixo, apenas água proveniente das estações de tratamento de águas residuais. No inverno, devido à precipitação, o caudal é bastante superior ao verificado no verão (Figura 2).

Em termos de DFCI, a existência de um elevado número de linhas de água é propícia à existência de espécies ripícolas que originam descontinuidade 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 hídrica é reduzida ou nula.

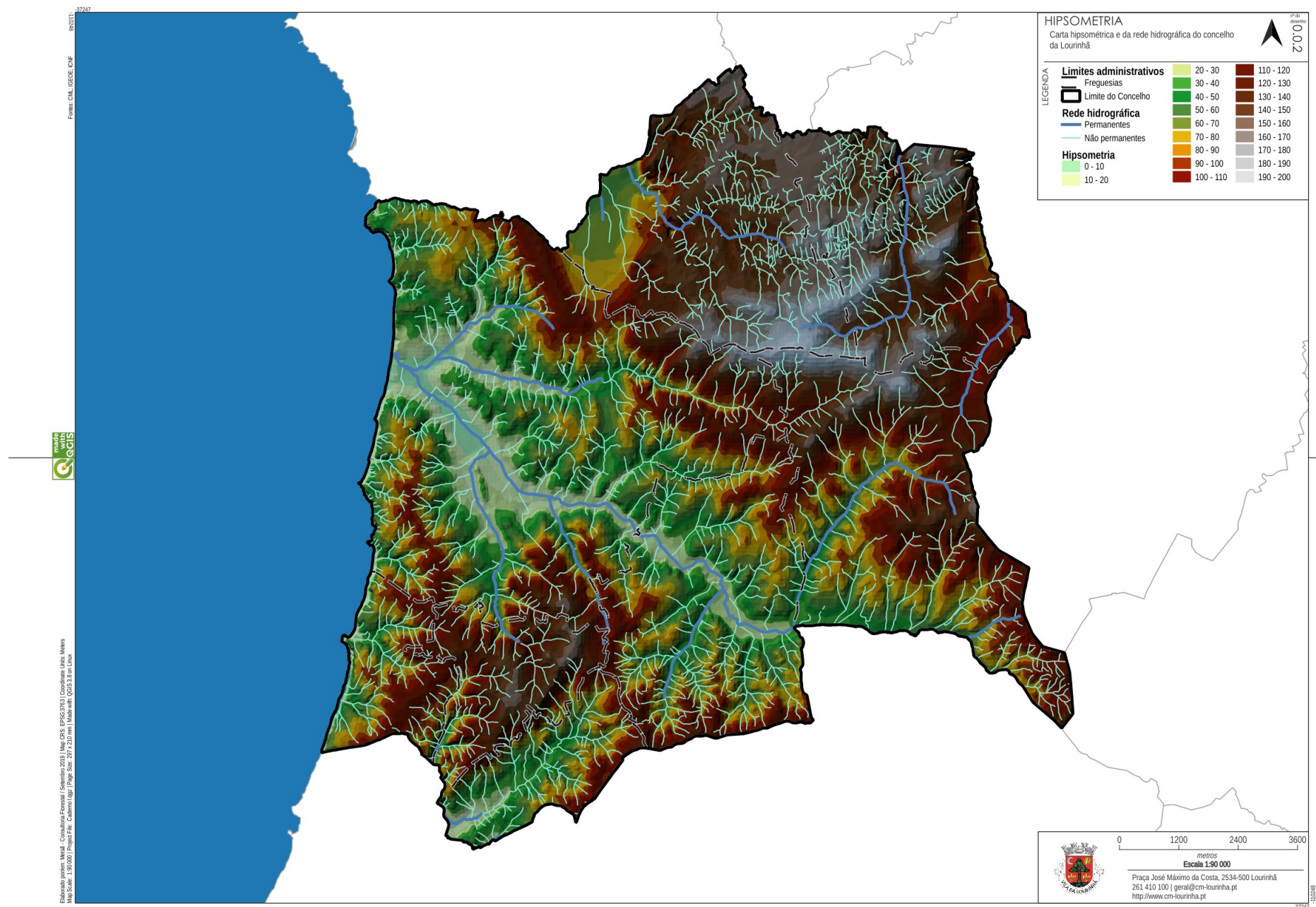


Figura 2: Carta hipsométrica e da rede hidrográfica

Câmara Municipal de Lourinhã

• Praça José Máximo da Costa, 2534-500 Lourinhã | 261 410 100 | geral@cm-lourinha.pt | <http://www.cm-lourinha.pt/>

2.4 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), 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.

Da análise do mapa de declives é possível verificar que as classes de declives dominantes em todo o concelho são as classes entre os graus 0-5 e 5-10, onde se destacam as planícies aluviais dos rios Grande, Toxofal e Galvão, e as áreas de interflúvio (Planalto das Cesaredas), consideradas como áreas de infiltração preferencial, apresentando declives pouco acentuados. Junto à linha de costa, a classe dominante é a de 20° e superiores, coincidindo com as arribas (**Figura 3**).

As áreas correspondentes às classes de declives superiores a 10°, encontram-se dispersas pela restante área do concelho, correspondem aos seguintes locais:

- Vale da Cornada (Reguengo Grande);
- Arribas (Porto Dinheiro, Laje Fria, Peralta, Ponta de Vale de Frades e Paimogo);
- Vertentes das principais ribeiras (Ribeira das Águas, Ribeira de Lourim, Ribeira de Ribamar e Ribeira de S. Domingos).

As zonas com declives mais acentuados originam implicações distintas no âmbito da DFCl, pois para além de exibirem elevado risco de erosão, podem dificultar as operações de combate a incêndios rurais, uma vez que o terreno acidentado dificulta o avanço dos meios terrestres.

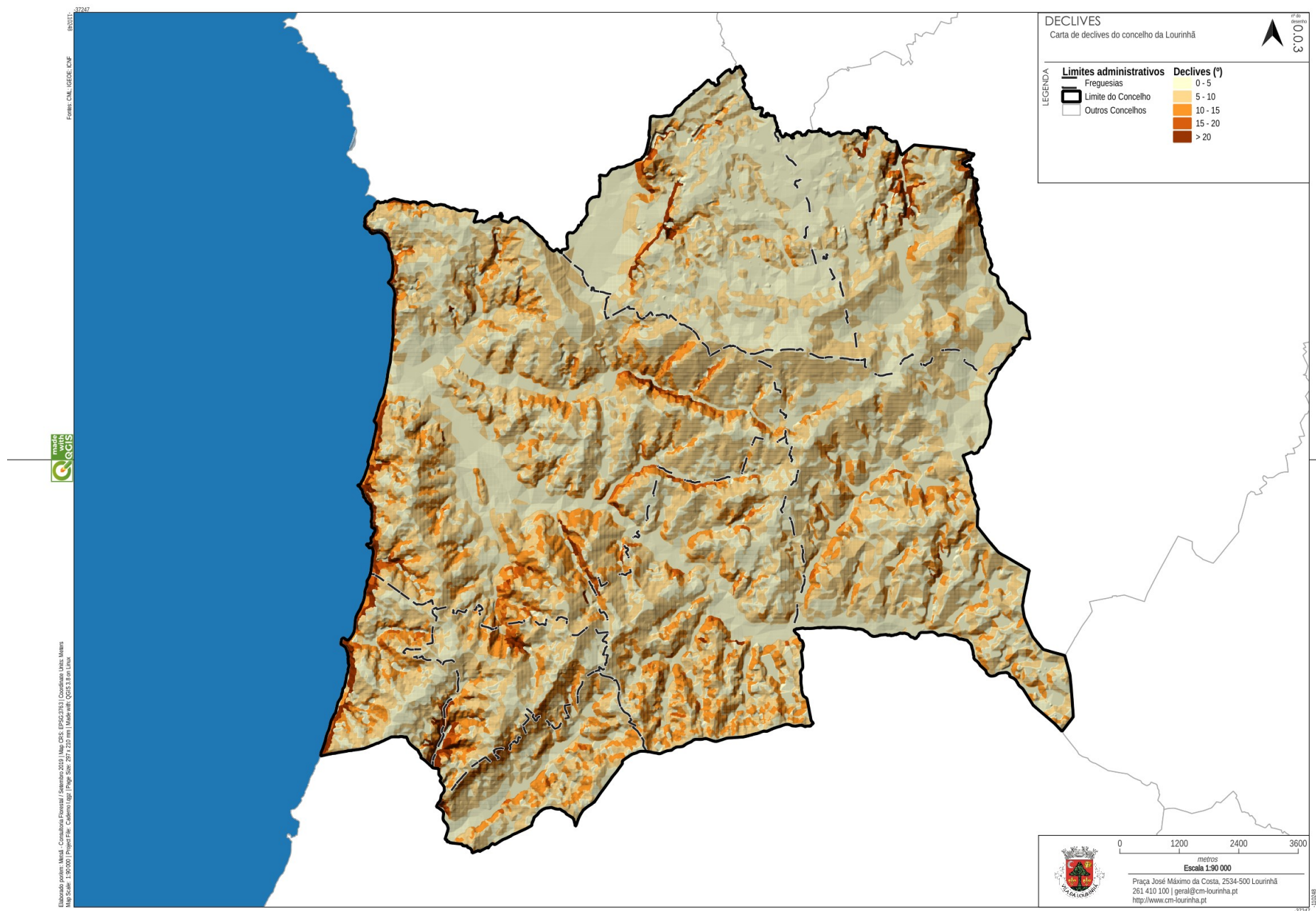


Figura 3: Carta de declives em graus

Câmara Municipal de Lourinhã

• Praça José Máximo da Costa, 2534-500 Lourinhã | 261 410 100 | geral@cm-lourinha.pt | <http://www.cm-lourinha.pt/>

2.5 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 carta de exposições de vertentes do concelho da Lourinhã, mostra que a predominância das vertentes orientadas a oeste (4129,98 ha, o que corresponde a 28,07% da área total do concelho), a Sul (3639,47 ha, o que corresponde a 24,7% da área total do concelho) e a Norte (3050,94 ha, o que corresponde a 20,74% da área total do concelho). Por sua vez, as vertentes orientadas a Este representam apenas 18,84% da área total do concelho (2772,12 ha) e sem orientação predominante “planas” correspondem a 7,63% da área do concelho (1121,92 ha) (**Figura 4**).

Relativamente à DFCL, importa referir que as vertentes orientadas a sul 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 inflamabilidade.

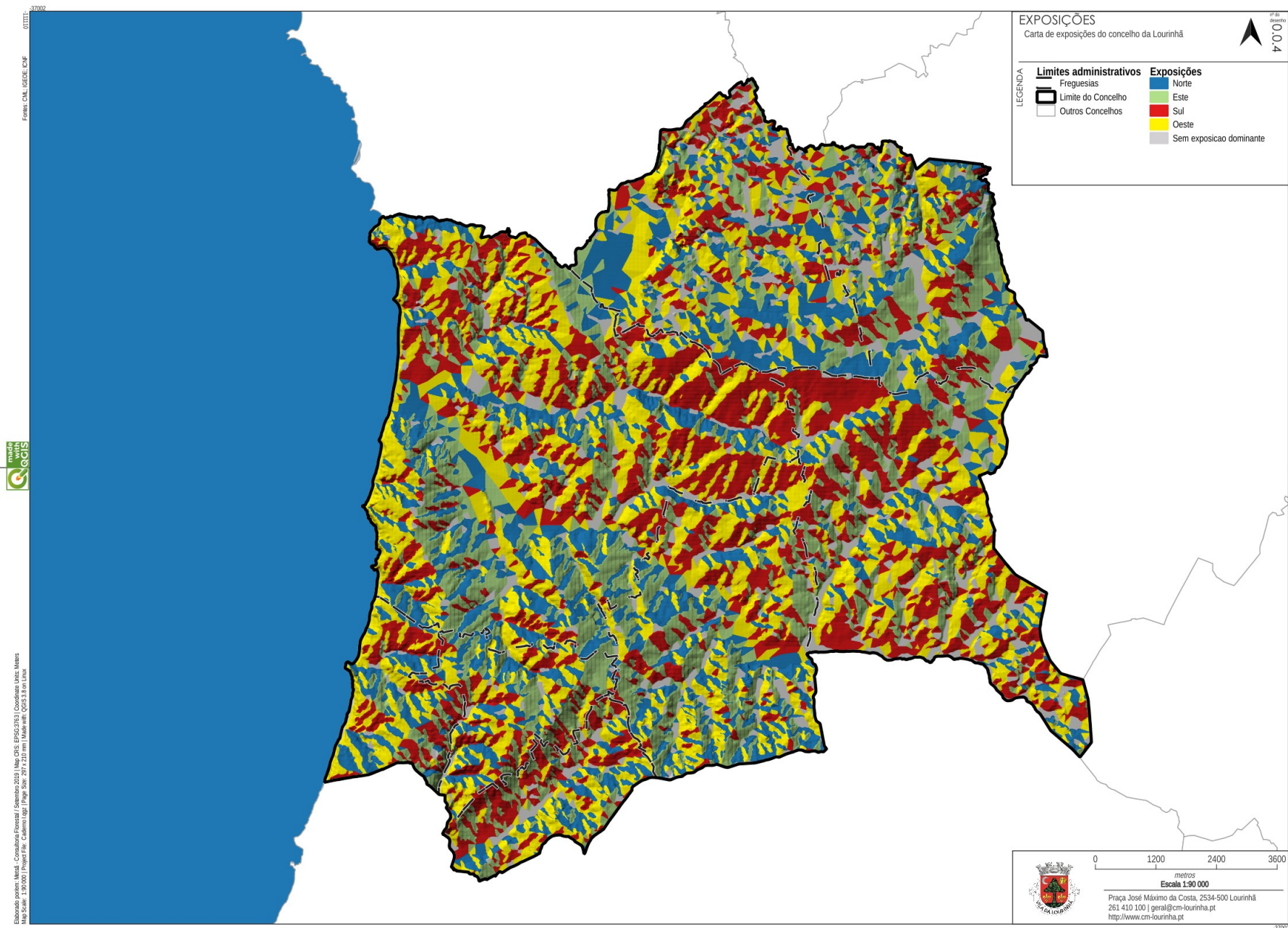


Figura 4: Carta de exposições de vertentes

Câmara Municipal de Lourinhã

• Praça José Máximo da Costa, 2534-500 Lourinhã | 261 410 100 | geral@cm-lourinha.pt | <http://www.cm-lourinha.pt/>

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 e as previsões torna-se 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, relacionado 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 da Lourinhã, 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 do Vimeiro.

2.6 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 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 (19,5°C), correspondendo este ao mês em que se regista a temperatura média mais elevada, sendo que a amplitude térmica anual é de 9°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 com dados idênticos (11,4°C e 11°C, respetivamente) (Gráfico 1).

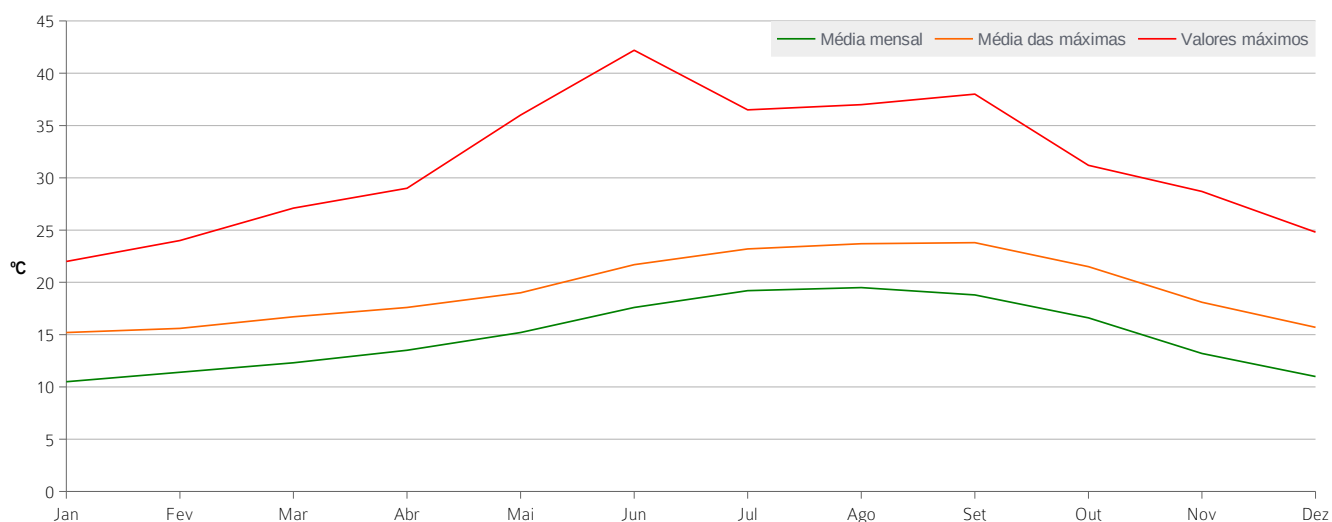


Gráfico 1: Valores mensais da temperatura média, média das máximas e valores máximos, relativa registados às 09h e às 18h em Vimeiro, entre 1961 - 1990

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 à ocorrência de incêndios rurais. Assim, nos meses de julho e agosto, observa-se a maior temperatura média (19,2°C e 19,5°C, respetivamente) e, em termos de temperaturas máximas, registam-se 42,2°C em junho, 38°C em setembro, 37°C em agosto e 36,5°C em julho (**Tabela 2**).

Tabela 2: Temperatura média mensal, média dos valores máximos e valores máximos no Vimeiro, entre 1961 1990

Mês	Temperatura do ar (°C)		
	Valores médios		Extremos
	Média mensal	Média das máximas	Valores máximos
Jan	10,5	15,2	22
Fev	11,4	15,6	24
Mar	12,3	16,7	27,1
Abr	13,5	17,6	29
Mai	15,2	19	36
Jun	17,6	21,7	42,2
Jul	19,2	23,2	36,5
Ago	19,5	23,7	37
Set	18,8	23,8	38
Out	16,6	21,5	31,2
Nov	13,2	18,1	28,7
Dez	11	15,7	24,8
ANO	14,9	19,3	42,2

2.7 HUMIDADE RELATIVA DO AR

A humidade relativa estabelece uma relação entre a quantidade de vapor de água existente na atmosfera, a uma determinada temperatura, e aquela para a qual o ar ficaria a essa mesma temperatura. 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 à precipitação, reduzida 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.

A humidade relativa do ar influencia a disponibilidade de oxigénio necessário ao processo de combustão, sendo por isso determinante para a propagação do incêndio rural, 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 nunca se está perante ar seco, uma vez que os valores médios da humidade relativa não são inferiores a 30% em nenhum mês do ano. Em termos mensais, a humidade relativa do ar às 09h é mais baixa em abril e maio com 77% e às 18h em março e abril com 73%.

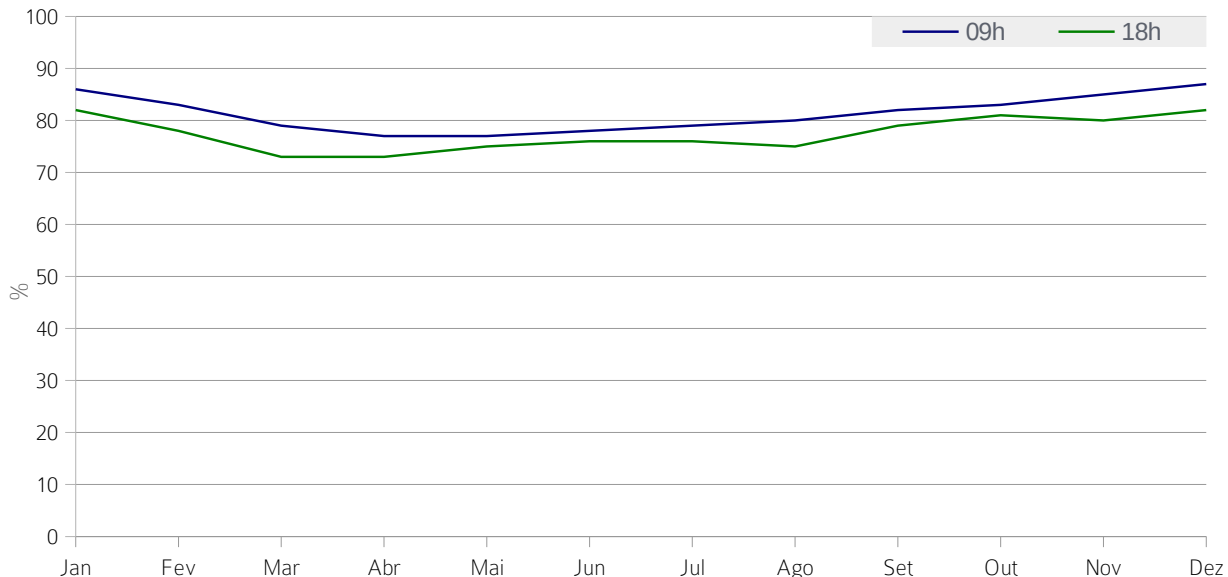


Gráfico 2: Valores da humidade relativa registados às 09h e às 18h em Vimeiro, entre 1961 - 1990

Importa também referir, em termos mensais, a humidade relativa decresce de janeiro a agosto, mês a partir do qual esta começa a aumentar, atingindo o seu valor mais elevado em Dezembro (87% às 09h e 82% às 18h) (Tabela 3).

Tabela 3: Valores da humidade relativa registados às 09h e às 18h em Vimeiro, entre 1961 – 1990

Mês	Humidade relativa	
	Média mensal (%)	
	09h	18h
Jan	86	82
Fev	83	78
Mar	79	73
Abr	77	73
Mai	77	75
Jun	78	76
Jul	79	76
Ago	80	75
Set	82	79
Out	83	81
Nov	85	80
Dez	87	82
ANO	81,3	77,5

2.8 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** e **tabela 4**, podemos constatar que os valores de precipitação média mensal total são todos inferiores a 40 mm de junho a setembro, o que, juntamente com os valores reduzidos de humidade relativa do ar, e elevadas temperaturas, no mesmo período, traduzem a real necessidade de maior disponibilidade de meios, quer de vigilância, quer de primeira intervenção, quer de combate a incêndios rurais.

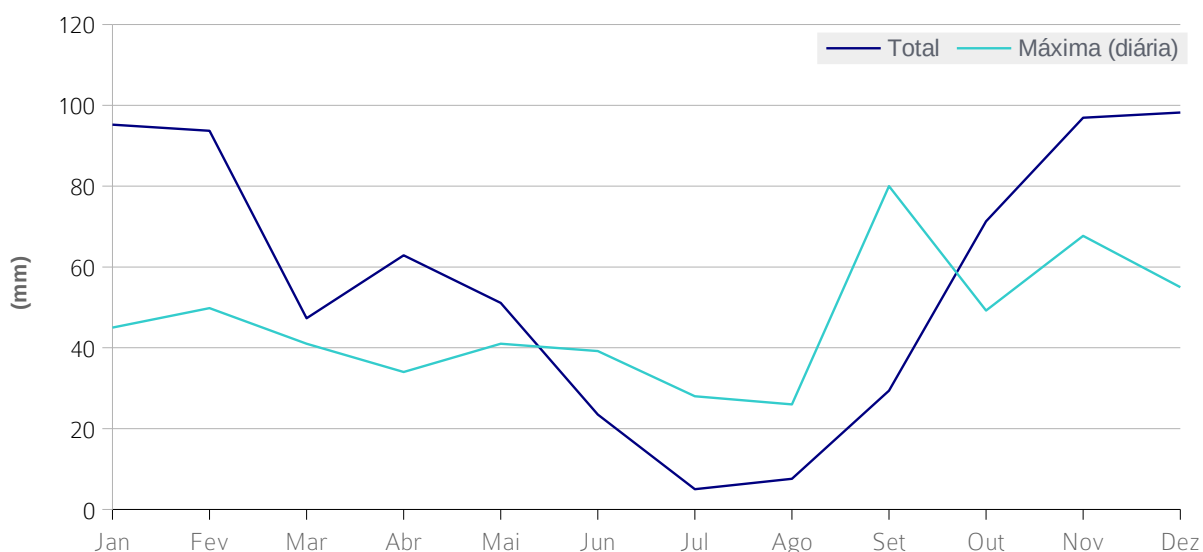


Gráfico 3: Valores mensais de precipitação e máximas diárias em Vimeiro, entre 1961 - 1990

Relativamente à precipitação máxima diária, os valores mais elevados ocorrem em setembro (80 mm).

Tabela 4: Valores mensais de precipitação e máximas diárias em Vimeiro, entre 1961 - 1990

Mês	Precipitação	
	Média mensal (mm)	
	Total	Máxima diária
Jan	95,2	45
Fev	93,7	49,8
Mar	47,3	41
Abr	62,9	34
Mai	51,1	41
Jun	23,5	39,2
Jul	5	28
Ago	7,6	26
Set	29,4	80
Out	71,3	49,2
Nov	96,9	67,7
Dez	98,2	55
ANO	682,1	80,0

2.9 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:

- Deve-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 influenciadas 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 dissecar os combustíveis facilitando a ignição, com a inclinação das chamas sobre a vegetação vizinha aumenta significativamente a velocidade associando também a sua alimentação de oxigénio, assim como o transporte de faúlhas e materiais incandescentes é responsável pela disseminação de focos secundários;
- As interações que se estabelecem entre o incêndio e o vento são influenciados pelo declive e a exposição do terreno, pelo que 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 por 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.

Atendendo ao comportamento do vento no concelho da Lourinhã, no período de julho a setembro, isto é, durante o nível IV (DECIR), evidencia que em média os ventos mais frequentes provêm do quadrante noroeste (40,95% no mês de julho) e a norte (38,9% em agosto) (**Gráfico 4**).

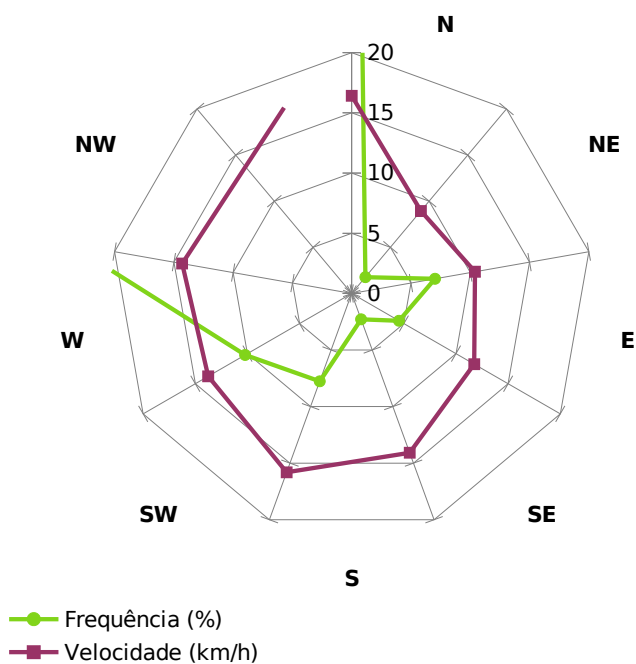


Gráfico 4: Média mensal da velocidade e frequência do vento no concelho da Lourinhã (1960 – 1990)

No que respeita à intensidade, os ventos mais fortes surgem de norte, sendo os registos médios mais elevados de 16,8 e 17,3km/h, e no quadrante sudoeste em agosto com 12,8km/h (Tabela 5).

Tabela 5: Frequência (%) e velocidade média (km/h) do vento para cada rumo (1961 - 1990)

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	7	13,4	2,1	8,8	14,5	10,9	5,4	10,4	3,2	14,6	10,6	21	9,2	18,5	10,1	19,5	37,8
Fevereiro	15,7	15,5	3,3	9,6	11,4	11	6,8	15,4	2,5	13,7	12,6	19,2	13	19,2	10,8	18,2	24
Março	23,9	17,6	3,6	12,6	10	11,3	6,5	9,8	1,3	11,3	8,2	16,5	13,5	15,3	17,4	15,3	15,5
Abril	22,8	20	1,7	9,3	6,7	10,7	5,2	13,6	3,1	14,1	6,7	14,7	14,1	13,4	25,8	14,3	13,7
Maio	24,2	20,4	0,7	9,2	3,1	13,1	3,5	12,5	3,1	16,2	11,4	15,6	16,4	13,1	32,8	14,6	4,8
Junho	26	17,4	0,6	9,3	3,3	10,8	3,6	10,8	1,4	14	6,9	15,4	15,3	11,7	36,5	13,3	6,4
Julho	31,6	16,8	0,1	9	1,2	7,4	1	9,1	0,3	11,5	4,3	12,7	11,2	10,2	40,9	12,4	9,4
Agosto	38,9	17,3	0,4	6,3	1,5	8,7	0,9	11,5	0,7	18,6	2,9	12,8	6,9	7,9	35,5	11	12,1
Setembro	26,7	15,2	1,3	7,6	3,2	10,8	0,8	10,8	3,6	12,5	8,5	9,7	7,9	8,6	17,1	10,4	31
Outubro	17,7	13,3	3,3	9,3	5,5	9,3	7,2	10,3	2,6	9,2	7,9	14,3	5,9	10,1	13,6	10,1	36,3
Novembro	12,6	14,9	1,7	7,3	12,8	10,3	7,1	11,9	2,5	13,4	5,5	14,3	3,4	18,1	8,2	16,3	46,3
Dezembro	7,8	15,2	2,4	9	11,1	10,4	6,4	14,9	3,1	19,9	7,7	23,5	5,9	19,1	6,5	16,2	49

3 . CARACTERIZAÇÃO DA POPULAÇÃO

O conhecimento das dinâmicas demográficas é essencial para procurar entender as diferentes análises e tendências que vão ocorrendo no território, na tentativa contínua de alcançar modelos e instrumentos de ordenamento do território com vista a uma afetação racional e eficaz dos recursos disponíveis com vista à 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 (exemplo: despovoamento de aglomerados populacionais, envelhecimento da população, ...), ou mesmo, numa vertente mais operacional, no que respeita à necessidade de evacuação de populações/autoproteção, ou fundamentação das opções a tomar no âmbito das ações de sensibilização.

Neste sentido, no presente capítulo encontram-se analisados um conjunto de parâmetros demográficos, nomeadamente: população residente por censo (1991, 2001 e 2011) e freguesia, 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 da Lourinhã.

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 da Lourinhã possui 23 924 habitantes, o que representa 6,6% da população residente na NUTII Oeste (**Figura 5**). O concelho da Lourinhã tem um acréscimo superior em relação à média dos concelhos do Oeste, certa de 11%, sendo o terceiro concelho que mais cresceu, a seguir ao concelho de Sobral de Monte Agraço e Arruda dos Vinhos.

Ao nível das freguesias do concelho, a União de Freguesias da Lourinhã e Atalaia é a que apresenta maior população, 11755 habitantes, representando 45,6% do total de habitantes do concelho, seguida da União de Freguesias de Miragaia e Marteleira, com 3583 habitantes e a freguesia de Ribamar, com 2141 habitantes. A freguesia que apresenta um menor número de habitantes é a freguesia de Vimeiro, com 1470 habitantes, representando menos de 6% da população do concelho, no entanto, desde 1991 tem vindo a possuir um acréscimo de população, apresentando um aumento de 27 habitantes. A freguesia de Moita de Ferreiros foi a única que perdeu população, em relação à última década, 6 habitantes.

A União de Freguesias de Lourinhã e Atalaia apresenta um acréscimo significativo, mais 1403 habitantes, seguindo da freguesia de Santa Bárbara, mais 529 habitantes, e da União de Freguesias de Miragaia e Marteleira, mais 375 habitantes. A União de Freguesias de São Bartolomeu dos Galegos e Moledo só apresenta um ligeiro aumento, mais 17 habitantes.



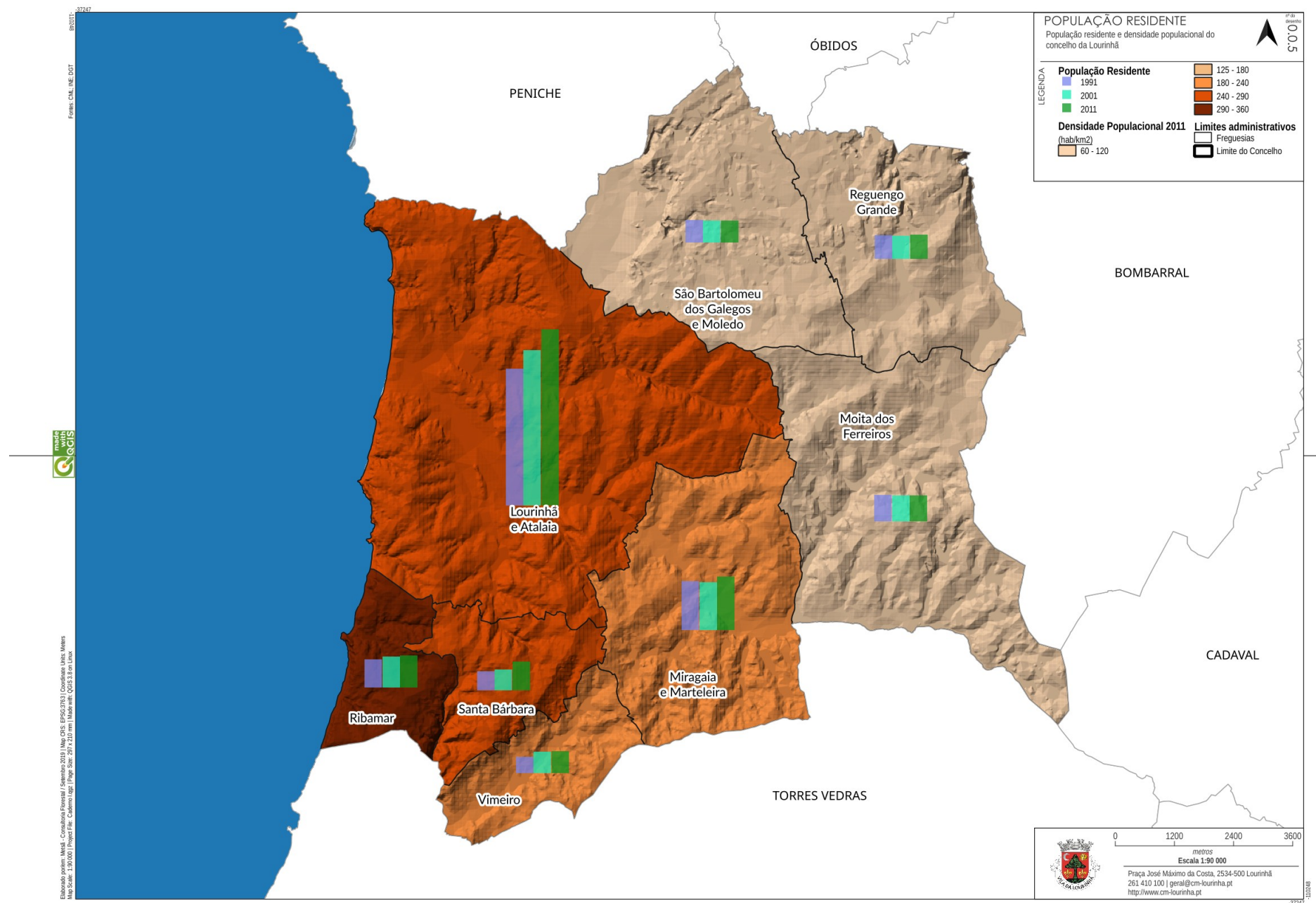


Figura 5: População residente por censo e por freguesia (1991/2001/2011)

Câmara Municipal de Lourinhã

• Praça José Máximo da Costa, 2534-500 Lourinhã | 261 410 100 | geral@cm-lourinha.pt | <http://www.cm-lourinha.pt/>

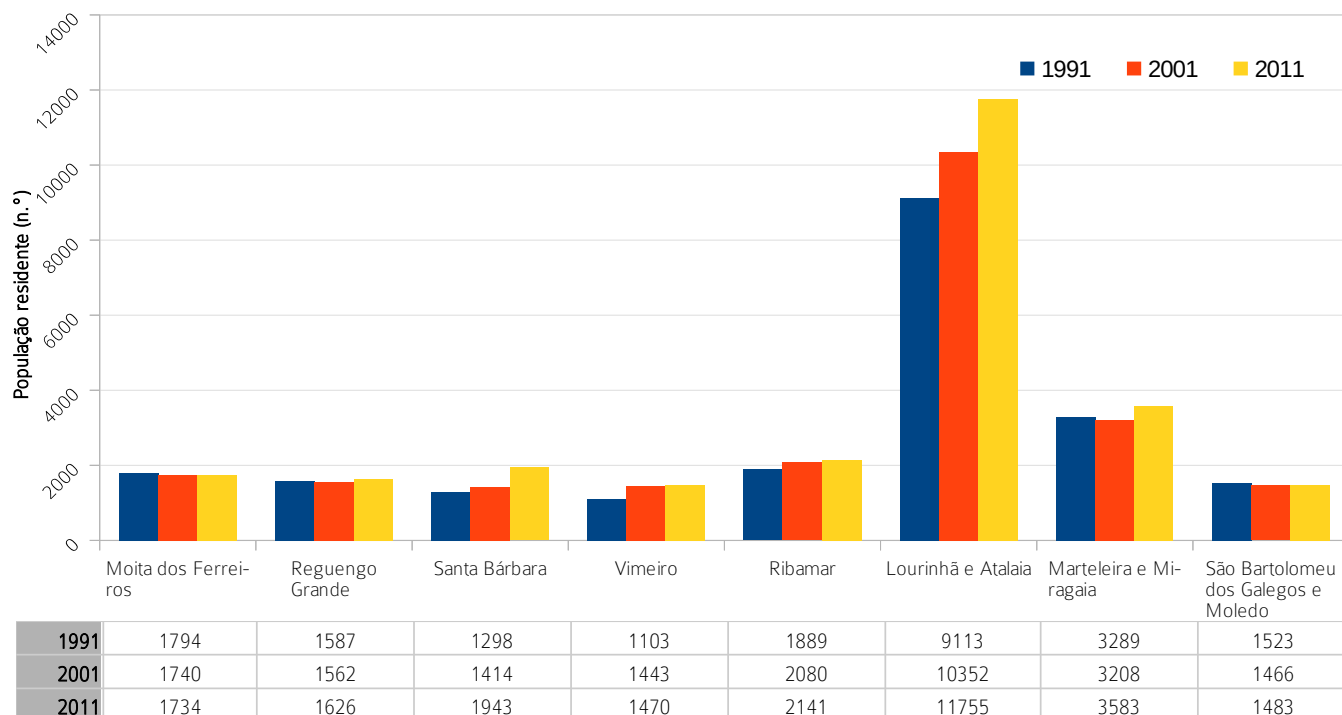


Gráfico 5: População residente por censo e por freguesia (1991/2001/2011). Fonte INE

Mantém-se a tendência ao nível do território, as freguesias mais a litoral são aquelas em que se verificam maiores densidades populacionais, destacando-se as freguesias de Ribamar, com cerca de 350 hab/km², logo de seguida Santa Bárbara, com cerca de 258 hab/km². As freguesias que possuem menores densidades populacionais, encontram-se localizadas na faixa interior do concelho.

Podemos concluir que as freguesias mais do interior do concelho, que por sua vez são as mais rurais e com mais ocupação de sistemas florestais, apresentam valores mais baixos de população residente e densidade populacional.

As implicações que estes aspetos têm ao nível da DFCI, prende-se com o facto de existir locais com o maior risco de incêndio, implicando desde logo a necessidade de reforçar as ações de vigilância nos territórios daquelas freguesias, promover ações de sensibilização dirigida à população rural sobre o risco de utilização do fogo, sobretudo nas queimadas intensivas dos resíduos 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.

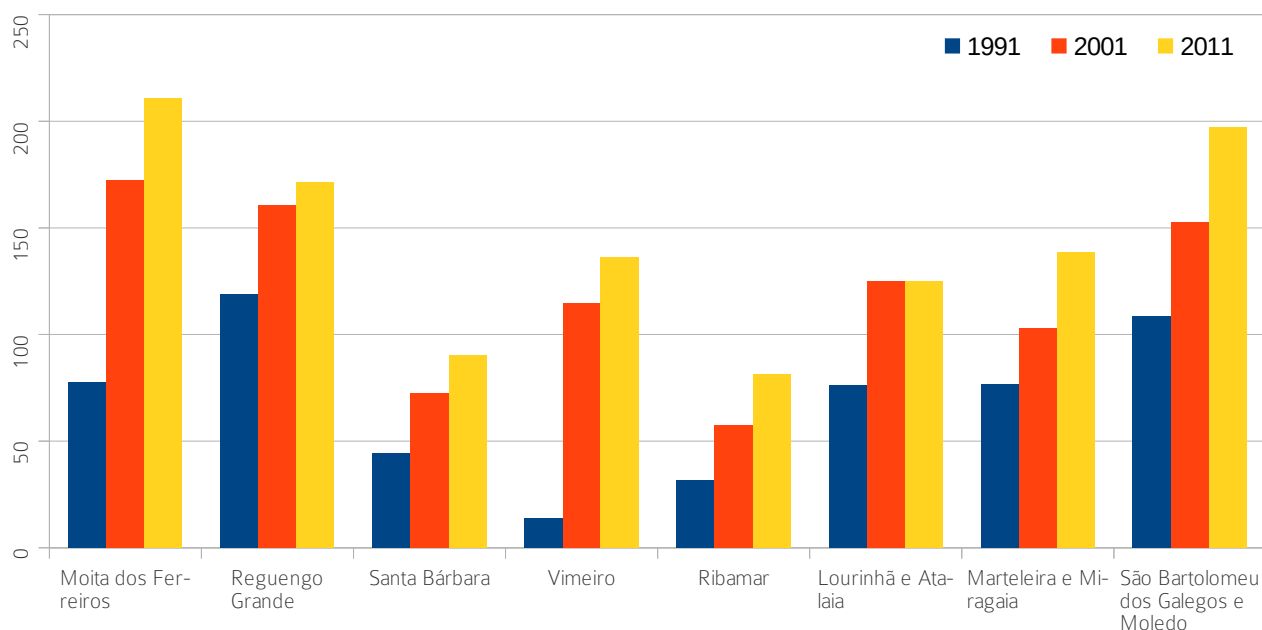
No concelho da Lourinhã, em 2011, a proporção da população com 65 anos ou mais representa 29,7%, enquanto na década anterior representa 17,7% e na década de noventa 14,6%.

O índice de envelhecimento também espelha a tendência para o acentuar de envelhecimento da população. Em 2011 o índice de envelhecimento era de 127,8, enquanto que em 2001 era de 109,5, e em 1991, 69,2.

De acordo com os resultados dos censos 2011, o índice de envelhecimento do país é de 129, superior ao verificado no concelho da Lourinhã.

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 direto ao combate 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.



1991	77,55	118,97	44,08	13,91	31,56	76,4	76,9	108,5
2001	172,27	160,83	72,62	114,89	57,26	124,8	102,9	152,7
2011	210,9	171,3	90,4	136,3	81,5	125,1	138,7	197,3

Gráfico 6: Índice de envelhecimento (N.º) por freguesia do concelho da Lourinhã. Fonte INE

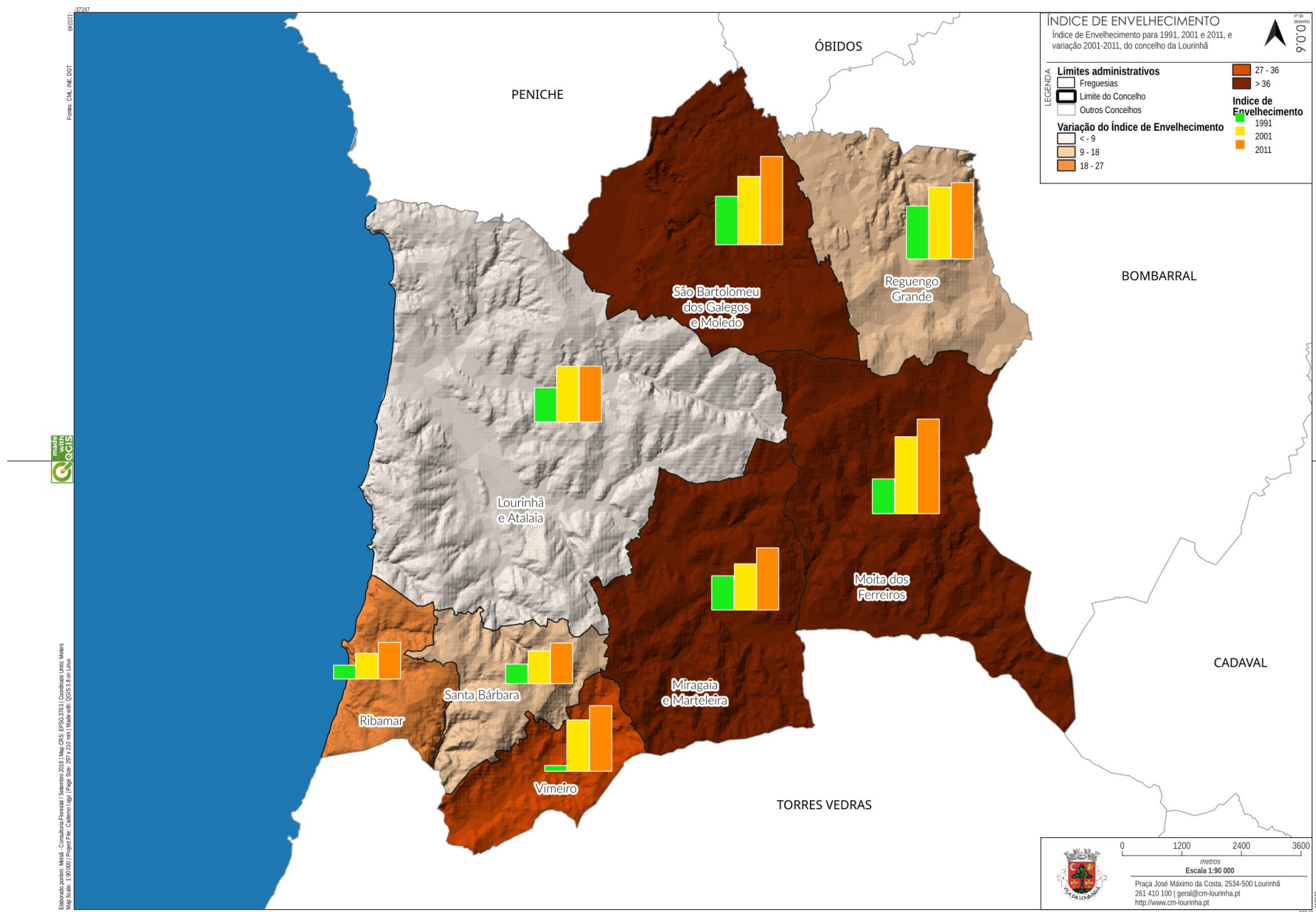


Figura 6: Índice de envelhecimento e respetiva evolução (1991, 2001 e 2011), no concelho da Lourinhã

Câmara Municipal de Lourinhã

• Praça José Máximo da Costa, 2534-500 Lourinhã | 261 410 100 | geral@cm-lourinhã.pt | http://www.cm-lourinhã.pt/

3.3 POPULAÇÃO POR SETOR DE ATIVIDADE

Segundo os censos de 2011, a distribuição da população ativa por setor de atividade no concelho da Lourinhã, indica uma clara concentração no setor terciário, com um valor de 63,2% do total da população ativa, seguindo-se o setor secundário, com 24,9%, e por último, o setor primário, com 12,0%.

Analisando os dados referentes à distribuição por freguesia, e centrando a análise no setor primário, verifica-se que é na União de freguesias de Lourinhã e Atalaia, nas freguesias de Ribamar e Reguengo Grande que o setor primário apresenta maior expressão. É importante salientar que em Ribamar o setor primário é muito expressivo, pois trata-se de uma vila onde a principal atividade desenvolvida pelos seus habitantes está relacionada com a pesca, o que não tem implicações ao nível de DFCI.

Tabela 6: População empregada por setor de atividade, em 2011

		Primário	Secundário	Terciário
Moita dos Ferreiros	n.º hab.	102	148	377
	%	16,3	23,6	60,1
Reguengo Grande	n.º hab.	115	154	348
	%	18,6	25,0	56,4
Santa Bárbara	n.º hab.	97	231	512
	%	11,5	27,5	61,0
Vimeiro	n.º hab.	57	159	407
	%	9,1	25,5	65,3
Ribamar	n.º hab.	247	192	465
	%	27,3	21,2	51,4
Lourinhã e Atalaia	n.º hab.	379	1090	3494
	%	7,6	22,0	70,4
Miragaia e Marteleira	n.º hab.	175	495	780
	%	12,1	34,1	53,8
São Bartolomeu dos Galegos e Moledo	n.º hab.	96	166	317
	%	16,6	28,7	54,7

Em termos de DFCI, a tendência na diminuição da população ativa a laborar no setor agrícola 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 implica ao aparecimento de áreas com vegetação lenhosa mais desenvolvida propicia à propagação rápida do fogo para as proximidades dos aglomerados populacionais .

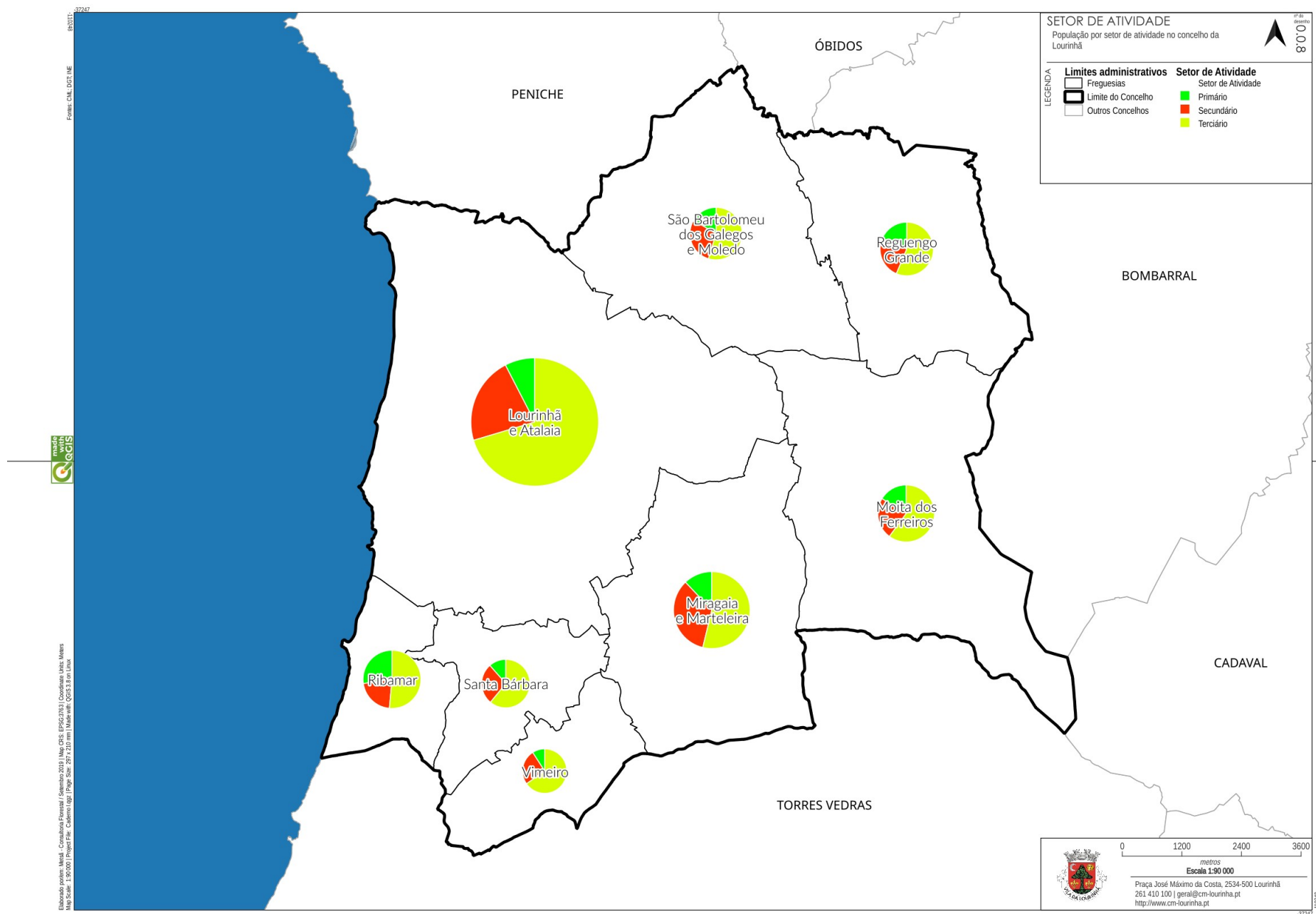


Figura 7: População por setor de atividade e freguesia, em 2011. Fonte INE

Câmara Municipal de Lourinhã

• Praça José Máximo da Costa, 2534-500 Lourinhã | 261 410 100 | geral@cm-lourinhã.pt | http://www.cm-lourinhã.pt/

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.

No concelho da Lourinhã, a população que possui o ensino superior mais que duplicou desde a última década, passando de 748 pessoas para 1928, representando agora 7,3% e a população que representa o ensino secundário completo representa 12,0%. Os níveis de instrução do 1º, 2º e 3º ciclo representam respetivamente 27,3%, 14,0% e 14,3% e sem qualquer nível de ensino 22,4%.

Entre 2001 e 2011, verificou-se uma redução de cerca de 22% da população que não possui nenhum nível de instrução completo, um aumento de cerca de 45% que possui o 3º ciclo completo e de cerca de 66%, 333% e 158% de ensino secundário, pós secundário e ensino superior.

As mulheres possuem os níveis de instrução mais elevados, cerca de 65,5% são mulheres no ensino superior e 55,2% no ensino secundário. Nos níveis de instrução mais reduzidos ou pós secundário predominam os homens.

Contudo, ao nível da média da sub-região do Oeste, o concelho da Lourinhã possui acima da média mais 1,91% de população que não possui nenhum nível de ensino completo 0,37% e 0,57% no 1º e 2º ciclo e abaixo da média, menos 1,99% no 3º ciclo, 0,61% no ensino secundário, 0,03% no ensino pós secundário e 1,55% no ensino.

No que respeita aos indicadores de analfabetismo, constata-se que o concelho da Lourinhã, em 2011, apresenta uma taxa de 6,57%, registando um decréscimo na última década (em 2001 expressava 11,7%).

Tabela 7: Taxa de analfabetismo no concelho da Lourinhã, 1991-2011

	Moita dos Ferreiros	Reguengo Grande	Santa Bárbara	Vimeiro	Ribamar	Lourinhã e Atalaia	Marteleira e Miragaia	São Bartolomeu dos Galegos e Moledo
1991	19,8	21,3	17,4	10	12,3	15,8	16,3	22,4
2001	16,4	17,3	12,5	10,3	8,8	12,6	13,5	17,5
2011	9	7,7	10,5	5,5	6	6,5	7,5	9,2

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.

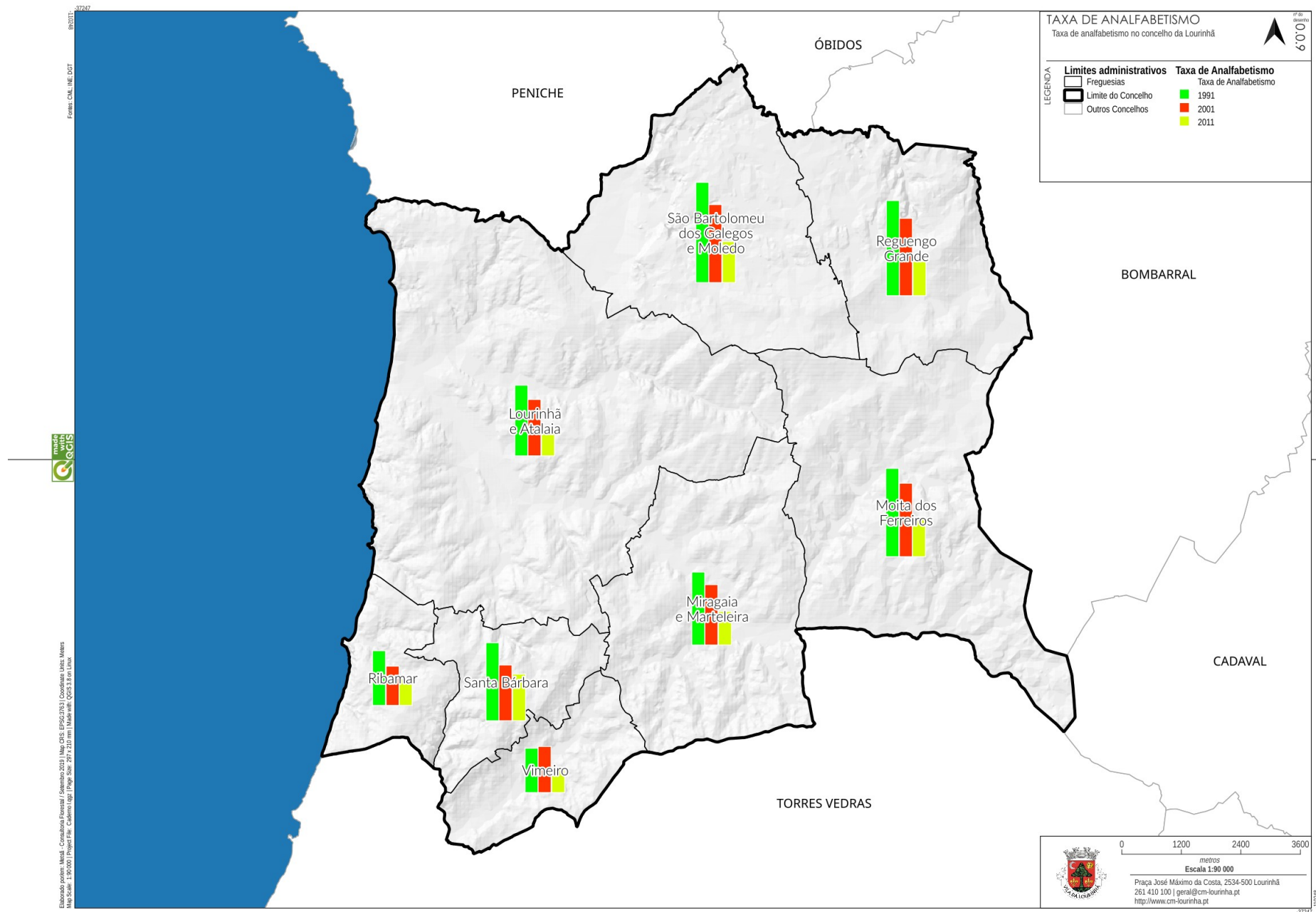


Figura 8: Taxa de analfabetismo, por freguesia no concelho da Lourinhã, 1991-2011

Câmara Municipal de Lourinhã

• Praça José Máximo da Costa, 2534-500 Lourinhã | 261 410 100 | geral@cm-lourinha.pt | <http://www.cm-lourinha.pt/>

3.5 ROMARIAS E FESTAS

A ocorrência de romarias e festas pode, em muitos casos, proporcionar o lançamento de material pirotécnico, normalmente fogo-de-artifício e foguetes, que, em condições de tempo quente e seco, poderá constituir perigo de incêndio, pelo que é fundamental que estas estejam consideradas como um fator relevante e objeto de fiscalização pelas entidades competentes, todavia a sua probabilidade deve ser considerada e o risco de incêndio deve estar sempre iminente no planeamento de DFCl.

Em termos de DFCl, 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 na proximidade de espaços florestais, assim como 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 tabela seguinte, encontram-se discriminadas as datas e localização das festas e romarias do concelho da Lourinhã.

Tabela 8: Romarias e Festas no concelho da Lourinhã

Mês	Dia de Início /Fim	Freguesia	Lugar	Designação
Janeiro	Último fim-de-semana	Reguengo Grande	Reguengo Grande	Festa em Honra de São Sebastião
	2º Domingo	Reguengo Grande	Reguengo Pequeno	Festa em Honra de Santo Antão
	2º Domingo	Lourinhã	Matas	Festa em Honra de Nossa Senhora do Bom Sucesso
	15	Lourinhã	Toxofal de Cima	Festa em Honra de Santo Amaro
	15	Santa Bárbara	Pregança	Festa em Honra de Santo Amaro
	17	Moledo	Moledo	Festa em Honra de Santo Antão
	20	Lourinhã	Lourinhã	Festa em Honra de São Sebastião
	20	Moledo	Moledo	Festa em Honra de São Sebastião
	Último Domingo	Lourinhã	Toxofal de Baixo	Festa em Honra de São Sebastião
	20	Santa Bárbara	Ventosa	Festa em Honra de São Sebastião
Fevereiro	Último fim-de-semana	Marteleira	Marteleira	Festa em Honra de São Sebastião
	2	São Bartolomeu	São Bartolomeu	Festa em Honra de Santa Maria
	3	São Bartolomeu	Paço	Festa em Honra de São Brás
Março	Sexta-feira de Paixão	Lourinhã	Lourinhã	Procissão do Senhor Jesus dos Passos
	25	Lourinhã	Lourinhã	Feira Anual
	Sexta-feira Santa	Lourinhã	Lourinhã	Procissão do Enterro
Maio	14	Lourinhã	Nadrupe	Festa em Honra de Nossa Senhora de Fátima
	21	Marteleira	Cabeça Gorda	Festa Aniversario da A.D.C.G
	19 a 21	Reguengo Grande	Reguengo Grande	Festa/Feira Anual
		Santa Bárbara	Pregança	Festa em Honra de Santo Amaro
	28	Marteleira	Cabeça Gorda	Feira Anual
	13	São Bartolomeu	São Bartolomeu	Festa em Honra de Nossa Senhora de Fátima
	22	São Bartolomeu	São Bartolomeu	Festa do Corpo de Deus
	15	Marteleira	Marteleira	Festa do Corpo de Deus
	2º Domingo	Miragaia	Ribeira de Palheiros	Procissão em Honra de Nossa Senhora de Fátima
	3º Domingo	Miragaia	Casal. Oliveiras	Círio em Honra Sr. Jesus Carvalho
Junho	20	Moledo	Moledo	Festa em Honra de São Sebastião
	2º Domingo	Miragaia	Papagovas	Festa em Honra de Santo António
	13	São Bartolomeu	Pena Seca	Festa em Honra de Santo António
	24	Lourinhã	Praia da Areia Branca	Festa em Honra de São João
	24	Lourinhã	Lourinhã	Comemorações do Feriado Municipal
	24	Concelho	Concelho	Marchas Populares
	Último fim-de-semana	Reguengo Grande	Fontelas	Festa em Honra de Nossa Senhora de Fátima
	15	São Bartolomeu	São Bartolomeu	Festa do Corpo de Deus
	3º Domingo	Miragaia	Ribeira de Palheiros	Círio ao Bom Jesus do Carvalhal
	4	Moledo	Moledo	Festa em Honra do Divino Espírito Santo
Julho	1º Domingo	São Bartolomeu	Paço	Festa de Santíssimo Sacramento
	2	Santa Bárbara	Marquiteira	Círio ao Senhor Jesus do Carvalhal
	3º Domingo		Casais das Campainhas	Festa em Honra de Santo António
	2º Domingo	Reguengo Grande	Reguengo Pequeno	Festa em Honra de São Domingos
	23	Santa Bárbara	Ventosa	Festa do Emigrante
	20 ou fim-de-semana seguinte	Ribamar	Ribamar	Festa do Aniversario do C.S.C. de Ribamar
	Último Domingo		Casal Novo	Festa em Honra de São Baptista
	Último Domingo	Lourinhã	Abelheira	Festa em Honra de São Sebastião
	Último Domingo	Miragaia	Ribeira de Palheiros	Festa em Honra de Nossa Senhora da Piedade
	1º Domingo	Miragaia	Miragala	Festa da Associação do Casalinho das Oliveiras
	3º Domingo	Lourinhã	Sobral	Festa em Honra de Nossa Senhora do Rosário

Mês	Dia de Início /Fim	Freguesia	Lugar	Designação
Agosto	1º fim-de-semana	Moita dos Ferreiros	Pinhã	Festa em Honra de Santo António
	Último fim-de-semana de julho e 1º fim-de-semana de agosto	Ribamar	Porto Dinheiro	Festa do Mar
	1º Domingo	Lourinhã	Nadrupe	Festa em Honra de Nossa Senhora da Graça
	1º Domingo	Lourinhã	Capelas	Festa em Honra de Nossa Senhora da Encarnação
	2º Domingo	Miragaia	Miragaia	Festa em Honra de Santa Ana
	2º fim-de-semana	Reguengo Grande	Reguengo Grande	Festa em Honra de São Domingos
	26	Marteleira	Marteleira	Feira Anual de São Lourenço
	15	Moita dos Ferreiros	Moita dos Ferreiros	Festa em Honra de Nossa Senhora da Conceição
	15	Lourinhã	Toxofal de Cima	Festa em Honra de Nossa Senhora do Amparo
	15	Lourinhã	Lourinhã	Festa em Honra de Nossa Senhora dos Anjos
	3º Domingo	Miragaia	Papagovas	Festa em Honra de Nossa Senhora da Conceição
	21	Vimeiro	Vimeiro	Comemorações da Batalha do Vimeiro
	Último Domingo	Lourinhã	Zambujeira	Festa em Honra de Nossa Senhora das Dores
	24	São Bartolomeu	São Bartolomeu	Feira Anual
	Último fim-de-semana	Marteleira	Marteleira	Festa em Honra de São Sebastião
	15	Moledo	Feteira	Festa em Honra de Nossa Senhora dos Anjos
	2º Domingo	Lourinhã	Matas	Festa em Honra de Nossa Senhora de Fátima
Setembro	1º Domingo	Atalaia	.Atalaia	Festa em Honra de Nossa Senhora da Guia
	5	Moita dos Ferreiros	Moita dos Ferreiros	Festa em Honra de Nossa Senhora da Misericórdia
	3º fim-de-semana	Marteleira	Cabeçaa Gorda	Festa em Honra de Nossa Senhora da Piedade
	2º fim-de-semana	Lourinhã	Seixal	Festa em Honra do Senhor Jesus do Carvalhal
	17	Santa Bárbara	Pregança	Festa da Associação
	8	Moita dos Ferreiros	Misericórdia	Feira Anual
	21	Lourinhã	Lourinhã	Feira de São Mateus
Outubro	Último fim-de-semana	Vimeiro	Vimeiro	Festa em Honra de São Miguel
	2º fim-de-semana	Ribamar	Ribamar	Festa em Honra de Nossa Senhora de Monserrate
	2º Domingo	Lourinhã	Abelheira	Festa das Vindimas
	3º Domingo	Miragaia	Miragaia	Círio em Honra de Nossa Senhora dos Remédios
	15	Lourinhã	Sobral	Festa em Honra de Nossa Senhora de Fatima
	3º Domingo	Lourinhã	Lugar da Areia Branca	Festa em Honra de Nossa Senhora dos Remédios
Novembro	3º fim-de-semana	Miragaia	Casalinho das Oliveiras	Festa em Honra de São Sebastião
	3º Domingo	Atalaia	Atalaia	Festa dos Velhos
	3º fim-de-semana	Reguengo	Cesaredas	Festa em Honra de São Sebastião
Dezembro	8	Moita dos Ferreiros	Moita dos Ferreiros	Festa de Nossa Senhora da Conceição
		Marteleira	Cabeça Gorda	Festa Aniversario da A.D.C.G
	25	Lourinhã	Vale de Viga	Festa em Honra de Nossa Senhora da Penha de Franga

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 vários polígonos com evidência para a possibilidade de ocorrência de erros de classificação, relativos a omissões e a comissões, nomeadamente em locais que se tinha a certeza da sua classificação a nível florestal. 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 com a resolução de dúvidas de classificação no terreno.

Como resultados comparativos foram gerados 2093 polígonos na COS15 interna vs os 2280 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 31,6% das áreas dos polígonos, o que correspondeu a 1296,20 hectares.

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 9 e a figura 12, representam o uso e ocupação do solo do concelho da Lourinhã, nomeadamente em termos de ocupação agrícola, floresta, zonas húmidas, corpos de água e territórios artificializados. A principal ocupação dominante é a Agrícola e agroflorestal, representando 8 718,12ha (59,24%), seguida das Florestas e meios naturais e semi-naturais, com 4 099,46ha (27,85%), e o territórios artificializados com 1 845,17ha (12,54%).

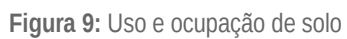
Tabela 9: Uso e ocupação do solo

Uso e ocupação do solo	Área (hectares)	%
Territórios artificializados	1845,17	12,54
Áreas agrícolas e agro-florestais	8718,12	59,24
Florestas e meios naturais e semi-naturais	4099,46	27,85
Zonas húmidas	1,21	0,01
Corpos de água	53,24	0,36

Analisando a tabela seguinte, verifica-se que quanto à distribuição do uso e ocupação do solo por freguesia, e particularmente no que concerne à ocupação florestal, verifica-se que a União de Freguesias de São Bartolomeu dos Galegos e Moledo é a que possui um valor mais elevado, 967,5ha, correspondendo a 48,1% da área total da freguesia, seguindo-se da freguesia de Moita dos Ferreiros e da União de Freguesias de Lourinhã e Atalaia, com 873,7ha e 839,9ha, respetivamente. Neste sentido, estas freguesias são as que requerem maior atenção em termos de DFCL, não obstante, das restantes freguesias.

Tabela 10: 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	%
Lourinhã e Atalaia	741,5	16,0	3040,4	65,4	839,9	18,1	1,2	0,0	25,1	0,5
Miragaia e Marteleira	290,8	14,9	1161,9	59,7	476,0	24,4	0,0	0,0	18,3	0,9
Moita dos Ferreiros	172,0	6,9	1430,3	57,6	873,7	35,2	0,0	0,0	6,6	0,3
Reguengo Grande	140,9	9,0	939,1	60,2	477,6	30,6	0,0	0,0	1,6	0,1
Ribamar	93,3	15,3	397,3	65,0	120,4	19,7	0,0	0,0	0,0	0,0
Santa Bárbara	132,1	17,6	475,4	63,2	144,7	19,2	0,0	0,0	0,0	0,0
São Bartolomeu dos Galegos e Moledo	176,2	8,8	865,1	43,0	967,5	48,1	0,0	0,0	0,8	0,0
Vimeiro	98,5	13,9	408,7	57,8	199,7	28,2	0,0	0,0	0,8	0,1



• Praça José Máximo da Costa, 2534-500 Lourinhã | 261 410 100 | geral@cm-lourinha.pt | <http://www.cm-lourinha.pt/>

4.2 POVOAMENTOS FLORESTAIS

Os povoamentos florestais correspondem a áreas ocupadas com árvores florestais com uma percentagem de coberto no mínimo de 10%, que ocupa uma área no mínimo de 1ha e largura não inferior a 20m.

Podemos verificar na figura seguinte que a parte norte, nordeste e sul do concelho são aquelas que apresentam maior ocupação florestal, nomeadamente povoamentos de eucalipto.

Através da análise da tabela seguinte, verifica-se que a espécie que ocupa maior área em todo o concelho é o Eucalipto (2593,9ha), seguido dos Matos (394,7ha), existindo uma diferença substancial de área entre estas duas espécies, pois, o eucalipto ocupa cerca de 63,27% da área florestal de todo o concelho.

Uma grande parte dos matos são constituídos por carvalhiça e carrasco, no norte do concelho, na zona das Cesaredas.

Tabela 11: Povoamentos florestais no concelho da Lourinhã

Uso e ocupação do solo	Área (hectares)	%
Espaços descobertos ou com pouca vegetação	137,8	3,36
Florestas de azinheira	1,4	0,03
Florestas de eucalipto	2593,9	63,27
Florestas de outras folhosas	65,7	1,60
Florestas de outras resinosas	8,9	0,22
Florestas de pinheiro bravo	185,3	4,52
Florestas de pinheiro manso	109,8	2,68
Florestas de sobreiro	7,8	0,19
Matos	594,1	14,49
Vegetação herbácea natural	394,7	9,63
Total	4099,5	100

Relativamente à distribuição dos povoamentos por freguesia, constata-se que as áreas de eucalipto com maior expressão localizam-se na freguesia de Moita dos Ferreiros e na União de Freguesias de São Bartolomeu dos Galegos e Moledo. Relativamente aos povoamentos de resinosas, estas têm maior expressão na freguesia de Reguengo Grande e na União de Freguesias da Lourinhã e Atalaia.

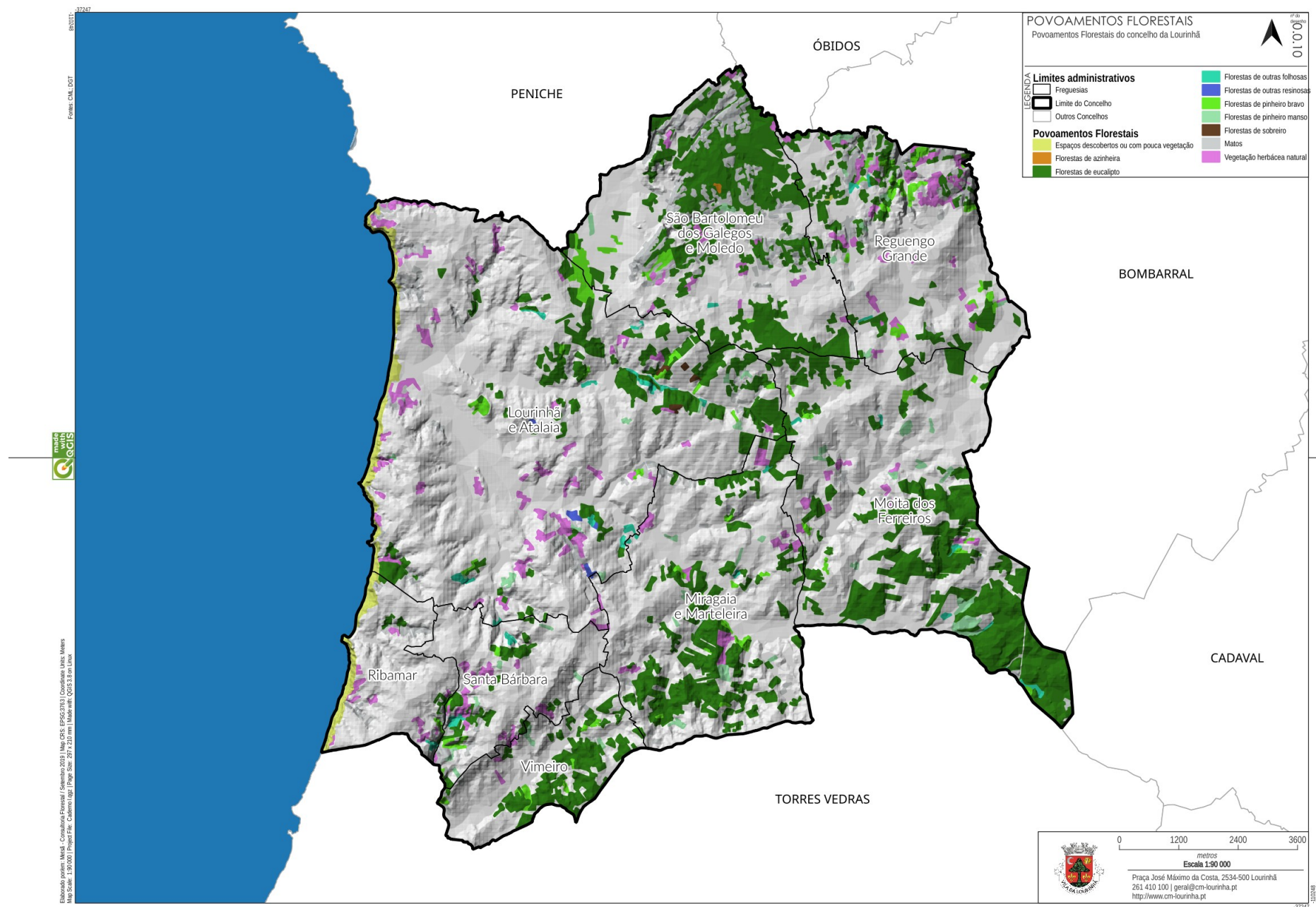


Figura 10: Povoamentos florestais do concelho da Lourinhã

Câmara Municipal de Lourinhã

• Praça José Máximo da Costa, 2534-500 Lourinhã | 261 410 100 | geral@cm-lourinha.pt | http://www.cm-lourinha.pt/

Tabela 12: Povoamentos florestais por freguesia, no concelho da Lourinhã

Freguesia	Espaços descobertos ou com pouca vegetação		Florestas de azinheira		Florestas de eucalipto		Florestas de outras folhosas		Florestas de outras resinosas		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	%
Lourinhã e Atalaia	84,5	10,1	0,0	0,0	370,0	44,1	28,2	3,4	8,5	1,0	43,0	5,1	17,0	2,0	7,8	0,9	125,1	14,9	155,8	18,5
Miragaia e Marteleira	0,0	0,0	0,0	0,0	373,9	78,6	4,9	1,0	0,3	0,1	18,0	3,8	17,2	3,6	0,0	0,0	21,0	4,4	40,6	8,5
Moita dos Ferreiros	0,0	0,0	0,0	0,0	751,4	88,0	16,3	1,9	0,0	0,0	0,0	0,0	41,9	4,9	0,0	0,0	24,1	2,8	20,2	2,4
Reguengo Grande	1,1	0,2	0,0	0,0	191,4	40,1	4,0	0,8	0,0	0,0	47,7	10,0	14,2	3,0	0,0	0,0	127,4	26,7	91,8	19,2
Ribamar	52,2	43,4	0,0	0,0	13,6	11,3	2,5	2,1	0,0	0,0	1,9	1,6	0,0	0,0	0,0	0,0	31,5	26,2	18,7	15,5
Santa Bárbara	0,0	0,0	0,0	0,0	60,3	41,7	7,5	5,2	0,0	0,0	9,5	6,6	9,1	6,3	0,0	0,0	25,1	17,3	33,2	22,9
São Bartolomeu dos Galegos e Moledo	0,1	0,0	1,4	0,1	664,2	68,7	2,4	0,2	0,0	0,0	31,2	3,2	5,7	0,6	0,0	0,0	231,8	24,0	30,7	3,2
Vimeiro	0,0	0,0	0,0	0,0	169,1	81,3	0,0	0,0	0,0	0,0	14,0	6,7	4,8	2,3	0,0	3,9	8,1	3,9	3,8	1,8

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, contribuem para modelos de combustível perigosos. No entanto, havendo a desramação e cortes intermédios, tem de se garantir que o material resultante dessas operações não constitua um perigo, ou seja, os resíduos florestais deverão ser estilhaçados e espalhados pelo local de corte, contribuindo, desta forma, para o aumento de matéria orgânica incorporável no solo. Deve, adicionalmente, garantir-se uma boa gestão das espécies, implementando-se a descontinuidade vertical e horizontal de combustível, de forma a evitar a progressão de incêndios.

Adicionalmente, tanto nas resinosas (Pinheiro-bravo, Outras resinosas e Pinheiro-manso), como no Eucalipto, as substâncias voláteis emitidas pelas folhas e a forma e dimensão das folhas contribuem para que sejam facilmente inflamáveis, face a 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.

Do ponto de vista da DFCI, as áreas mais preocupantes em termos de povoamentos florestais são grandes manchas homogêneas e, por outro lado, todas 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 a queima sem tomarem as devidas medidas de segurança.

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

O concelho da Lourinhã é abrangido pela Rede Natura 2000. A Rede Natura 2000 é uma rede ecológica de âmbito europeu que visa assegurar a biodiversidade, através da conservação ou do restabelecimento dos habitats naturais e da flora e da fauna selvagens num estado de conservação favorável, da proteção, gestão e controlo das espécies, bem como da regulamentação da sua exploração. Esses objetivos são aplicados tendo em conta as exigências ecológicas, económicas, sociais, culturais e científicas, bem como as particularidades regionais e locais.

A Rede Natura 2000, resulta da implementação de duas diretivas comunitárias distintas:

- a) Diretiva n.º 79/409/CEE, do Conselho, de 2 de Abril (diretiva aves), alterada pelas Diretivas n.os 91/244/CEE, da Comissão, de 6 de Março, 94/24/CE, do Conselho, de 8 de Junho, e 97/49/CE, da Comissão, de 29 de Junho; que tem por objetivo a proteção, gestão e controlo das espécies de aves que vivem no estado selvagem no território da União Europeia, regulamentando a sua exploração. Atendendo à regressão de muitas populações de espécies de aves no território europeu (em especial das migradoras), à degradação crescente dos seus habitats e ao tipo de exploração de que eram alvo, esta diretiva prevê que o estabelecimento de medidas de proteção passa nomeadamente pela designação de zonas de proteção especial (ZPE), correspondentes aos habitats cuja salvaguarda é prioritária para a conservação das populações de aves;

- b) Diretiva n.º 92/43/CEE, do Conselho, de 21 de Maio (diretiva habitats), com as alterações que lhe foram introduzidas pela Diretiva n.º 97/62/CE, do Conselho, de 27 de Outubro, que visa a conservação da biodiversidade, através da conservação dos habitats naturais, fauna e da flora selvagens do território da União Europeia, nomeadamente mediante a criação de um conjunto de sítios de interesse comunitário, designados como zonas especiais de conservação (ZEC).

A área abrangida pela Rede Natura 2000 no concelho da Lourinhã, é denominada por Peniche/Santa Cruz (PTCON0056). Esta situa-se na parte Oeste do concelho, correspondendo a toda a faixa litoral, numa extensão de cerca de 12km e aproximadamente 689ha.

As freguesias abrangidas por esta zona são: união freguesia de Lourinhã e Atalaia e Ribamar. Para além do concelho da Lourinhã, ainda estão inseridos nesta Lista Nacional de Sítios os concelhos de Óbidos, Peniche e Torres Vedras.

Em toda a área da Rede Natura 2000 não existem grandes preocupações em termos de DFCL.

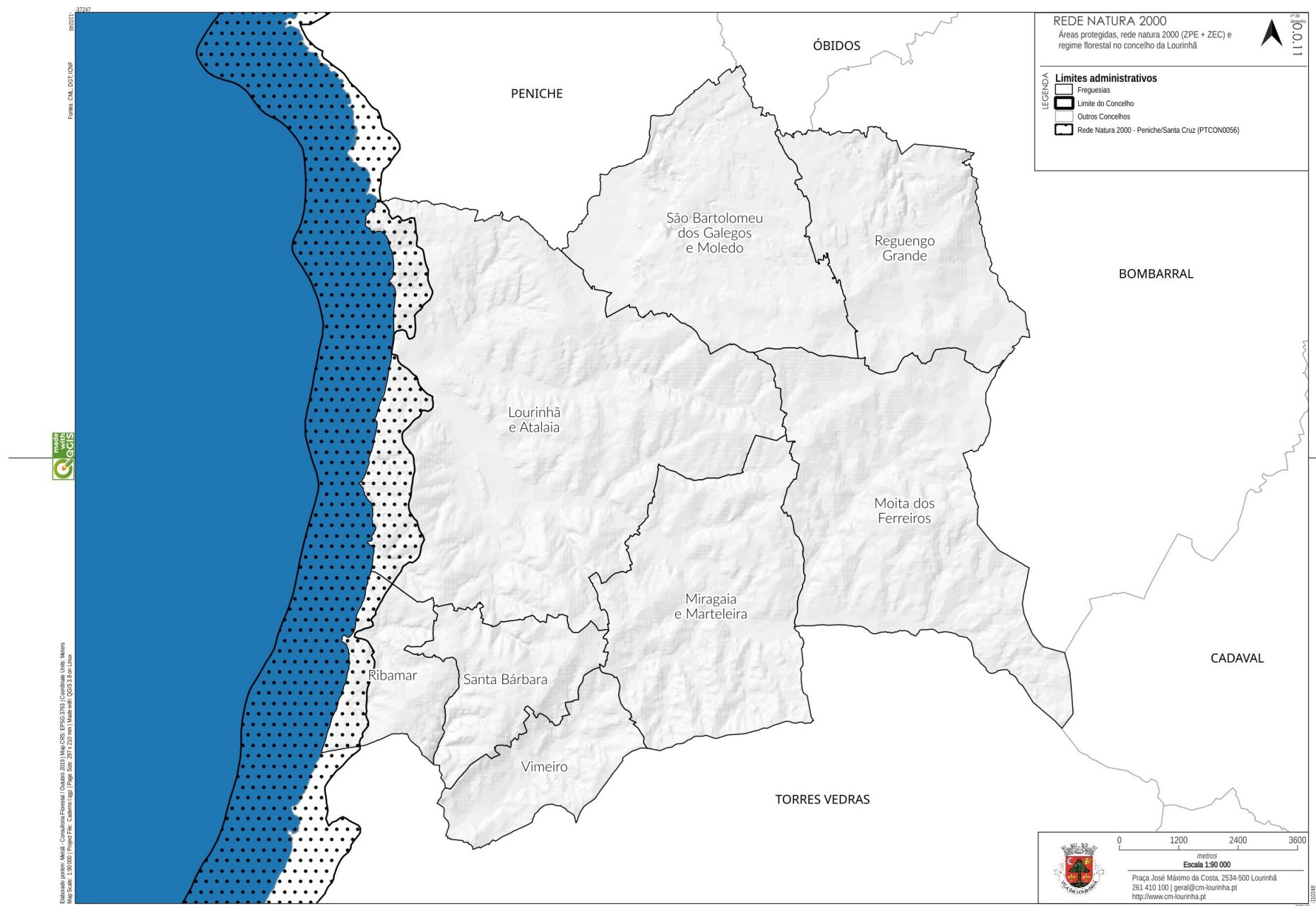


Figura 11: Áreas protegidas, rede natura 2000 (ZPE + ZEC) e regime florestal no concelho da Lourinhã

Câmara Municipal de Lourinhã

• Praça José Máximo da Costa, 2534-500 Lourinhã | 261 410 100 | geral@cm-lourinha.pt | <http://www.cm-lourinha.pt/>

4.4 INSTRUMENTOS DE PLANEAMENTO FLORESTAL

Relativamente ao concelho da Lourinhã, este não possui nenhuma ZIF constituída.

4.5 EQUIPAMENTOS FLORESTAIS DE RECREIO, ZONAS DE CAÇA E PESCA

As zonas de recreio do concelho da Lourinhã estão distribuídas pelo território concelhio, mas maioritariamente estão enquadradas em ambiente urbano pelo que não terão enquadramento neste capítulo. Na (Figura 12), contudo, tendo em conta o âmbito do presente Plano, realçamos os seguintes equipamentos que estão enquadrados em zonas rurais:

- Dinoparque que é um parque temático ao ar livre dedicado aos dinossauros. O parque está inserido numa mancha florestal com Pinheiro bravo e é visitado anualmente por um elevado número de pessoas, incluindo muitas crianças em visitas organizadas por escolas;
- Percursos pedestres no Planalto das Cesaredas;

Relativamente a locais de pesca, com a exceção da que se pratica no mar, não existem águas interiores onde a mesma seja praticada.

A atividade cinegética reveste-se de importância, pois, implica a utilização dos espaços florestais para a sua prática. Assim, o conhecimento das áreas objeto de ordenamento cinegético, torna-se relevante aquando das questões ligadas à proteção da floresta contra incêndios, no sentido de articulação de algumas medidas de fomento cinegético que se possa desenvolver no terreno, nomeadamente na localização estratégica de promoção de locais de descontinuidade de combustíveis arbustivos com a instalação de campos de sementeira para alimentação das espécies cinegéticas. A presença dos caçadores no território rural pode também ter o papel fundamental associado à vigilância e deteção de fogos.

No concelho da Lourinhã existem 9 Zonas de Caça descritas que ocupam 11062 ha que correspondem a 75% da área total do concelho.

Tabela 13: Zonas de caça no concelho da Lourinhã

Distrito / Concelho	Nº Zona Caça	Designação da ZC	Entidade	Área (ha)	Tipo Zona
Lisboa / Lourinhã	388	ZCA VARIAS PROPRIEDADES	AS CAÇADORES FREGUESIA DE OUTEIRO DA CABECA	18	Associativa
Lisboa / Lourinhã	500	ZCA VÁRIAS PROPRIEDADES	CL CAÇADORES DE VALE VIGA E LIMITOFES	2151	Associativa
Lisboa / Lourinhã	501	ZCA VÁRIAS PROPRIEDADES	CL CAÇADORES DE VALE VIGA E LIMITOFES	2055	Associativa
Lisboa / Lourinhã	502	ZCA VÁRIAS PROPRIEDADES	CL CAÇADORES DE VALE VIGA E LIMITOFES	2197	Associativa
Lisboa / Lourinhã	503	ZCA VARIAS PROPRIEDADES	CL CAÇADORES DE VALE VIGA E LIMITOFES	1729	Associativa
Lisboa / Lourinhã	1742	ZCT QUINTA DO BOM SUCESSO	CASA AGRICOLA BEBIANO CORREIA, LDª	311	Turística
Lisboa / Lourinhã	3202	ZCM FREGUESIA DA ATALAIA	AS CAÇADORES DA FREGUESIA DA ATALAIA	708	Municipal
Lisboa / Lourinhã	6858	ZCM DE RIBAMAR	AS. CAÇA - ESPERAS E MONTARIAS	1558	Municipal
Lisboa / Lourinhã	6873	ZCM DA LOURINHÃ	CL CAÇADORES DE VALE VIGA E LIMITOFES	335	Municipal

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

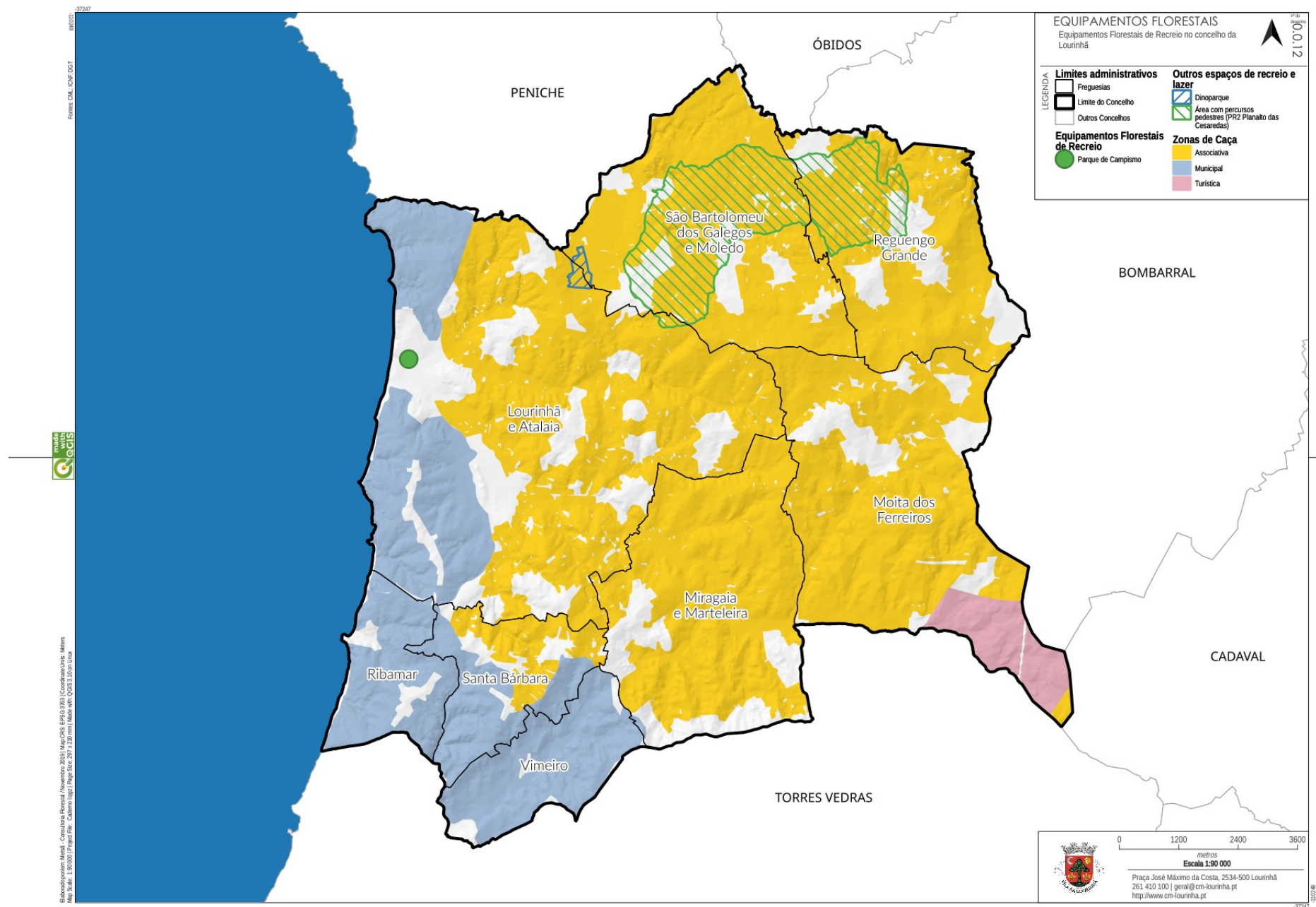


Figura 12: Equipamentos florestais de recreio e zonas de caça, no concelho da Lourinhã

Câmara Municipal de Lourinhã

• Praca José Máximo da Costa, 2534-500 Lourinhã | 261 410 100 | geral@cm-lourinha.pt | http://www.cm-lourinha.pt/

5 . ANÁLISE DO HISTÓRICO E CASUALIDADE DOS INCÊNDIOS RURAIS

As características climáticas do período estival, marcado por verões quentes e secos, proporcionam condições suscetíveis de 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 da Lourinhã, para o período de 2009-2018.

5.1 INCÊNDIOS RURAIS – ÁREA ARDIDA E NÚMERO DE OCORRÊNCIAS

5.1.1 DISTRIBUIÇÃO ANUAL

Na figura seguinte, encontram-se representadas as áreas ardidas no concelho da Lourinhã entre 2009 e 2018, pelo que facilmente se verifica que durante este período o concelho tem tido pouca área ardida.

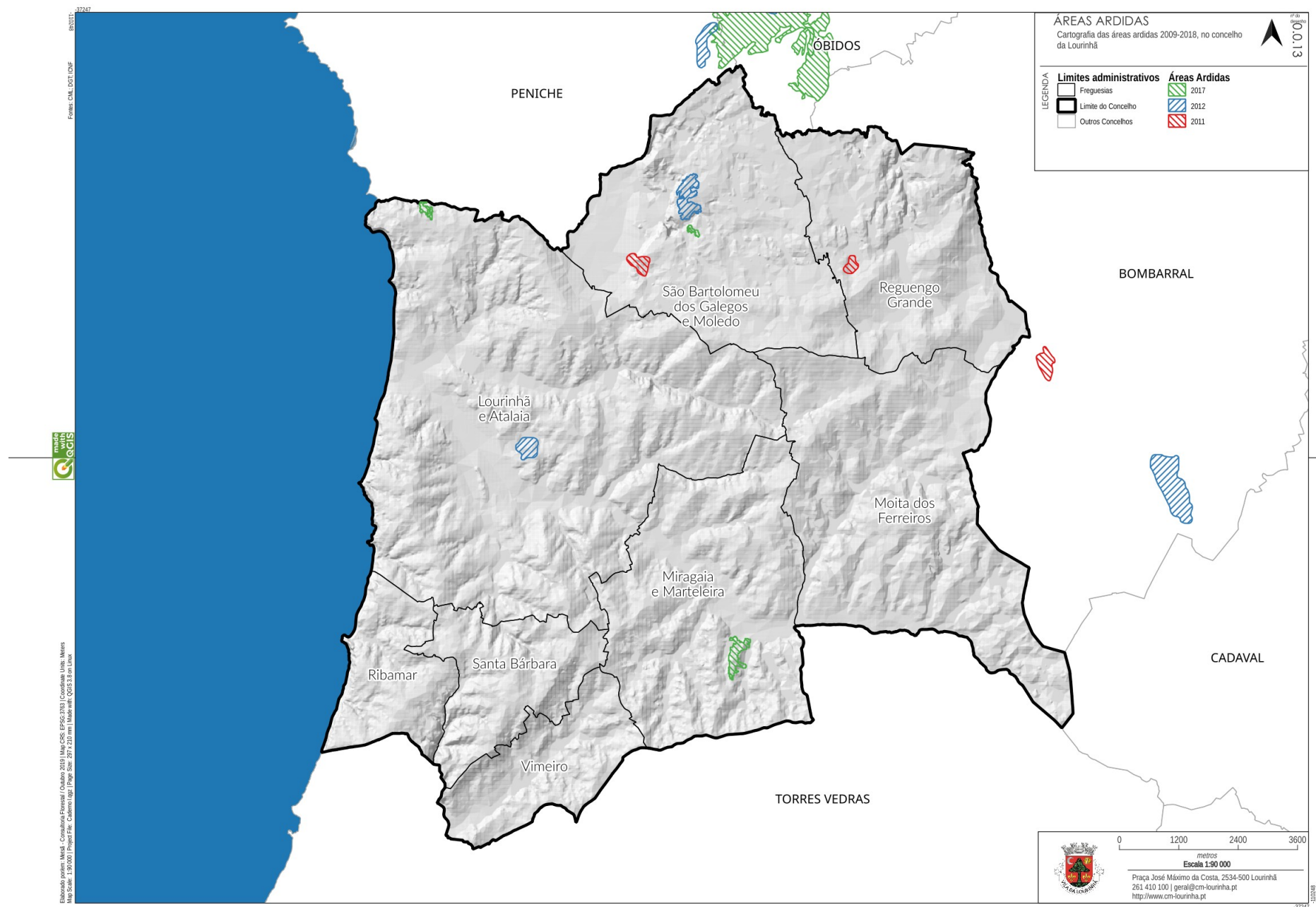


Figura 13: Áreas ardidas no concelho da Lourinhã e limitrofes no período 2009-2018

Câmara Municipal de Lourinhã

• Praça José Máximo da Costa, 2534-500 Lourinhã | 261 410 100 | geral@cm-lourinha.pt | <http://www.cm-lourinha.pt/>

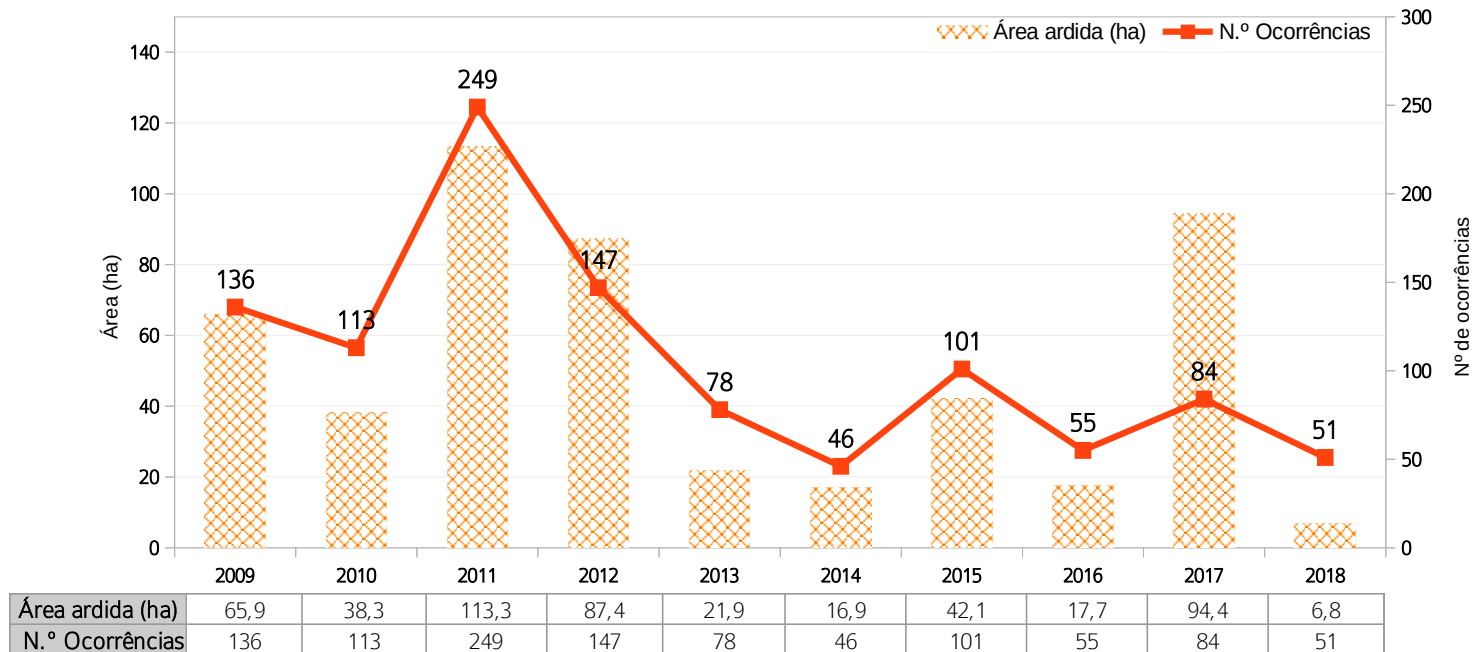


Gráfico 7: Distribuição da área ardida e n.º de ocorrências para o período 2009-2018

Analisando o **gráfico 7**, podemos constatar que o ano de 2011 corresponde ao ano em que se verificou uma maior área ardida (113,3ha). Por outro lado, o ano de 2018 destaca-se por corresponder ao ano em que a área ardida foi menor (6,8ha). Relativamente às ocorrências, é também possível constatar que o ano de 2011 corresponde ao ano mais crítico para o período em análise (249 ocorrências). Não existe uma distribuição homogênea ao longo dos anos, não sendo possível estabelecer uma relação entre o número de ocorrências e a área ardida, no entanto, no período em análise, pode-se verificar uma tendência na descida do número de ocorrências.

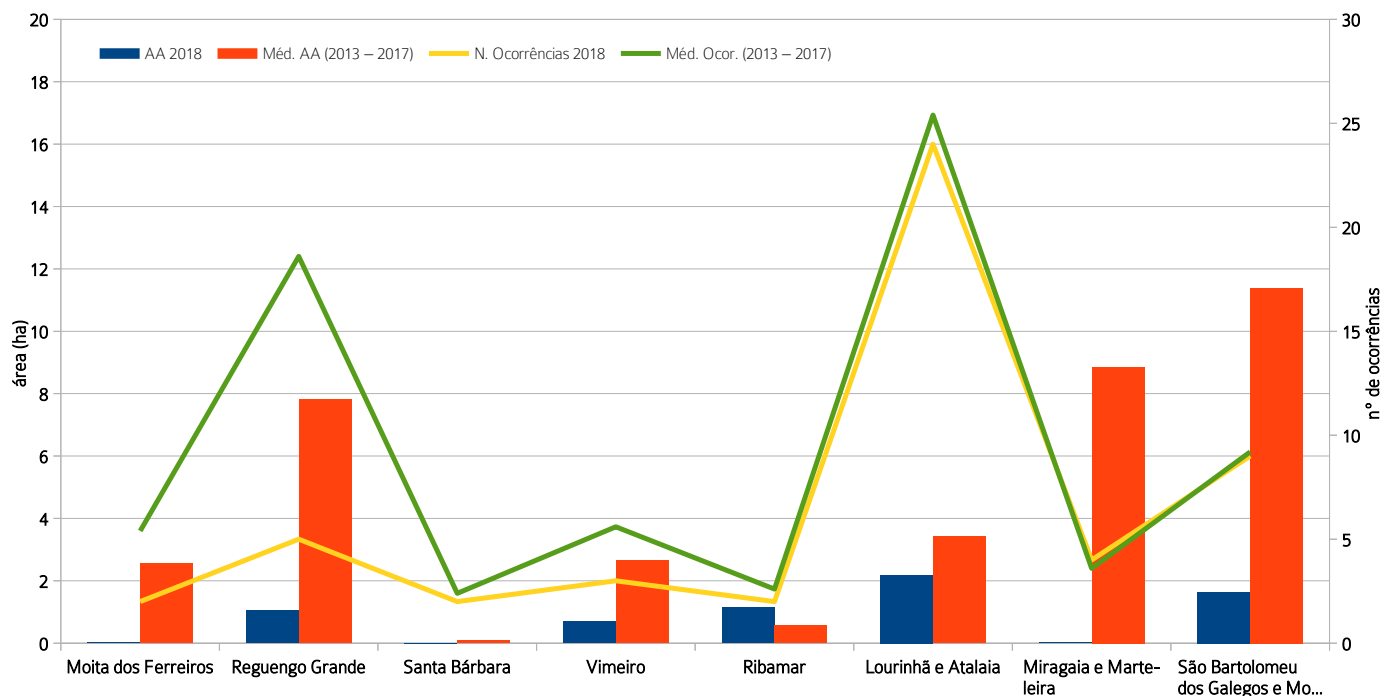


Gráfico 8: Distribuição da área ardida e do n.º de ocorrências em 2018 e média no quinquénio 2013-2017, por freguesia

Analisando o **gráfico 9**, pode-se constatar que o número de ocorrências no ano de 2018 é semelhante aos valores médios verificados no quinquénio, em que as União de Freguesias da Lourinhã e Atalaia e Reguengo Grande, destacam-se como aquelas que possuem maior número de ocorrências.

Relativamente à área ardida, verifica-se que nenhuma freguesia possuiu em 2018 uma área ardida superior à média do quinquénio. É possível verificar que em termos médios do último quinquénio, a União de Freguesias de São Bartolomeu dos Galegos e Moledo destaca-se ao nível da área ardida.

Em termos da distribuição da média da área ardida durante o último quinquénio (2013 – 2017), em cada 100ha de espaço florestal, constata-se que a União de Freguesias de São Bartolomeu dos Galegos e Moledo é a que tem maior área ardida por cada 100ha de espaço florestal, durante o período em análise. Quanto à média de ocorrências no último quinquénio, a freguesia Reguengo Grande foi a que teve o parâmetro mais elevado. Relativamente ao ano de 2018, a União de Freguesias de São Bartolomeu dos Galegos e Moledo é a freguesia com maior área ardida em cada 100ha de espaço florestal, e a União de Freguesias de Lourinhã e Atalaia com maior número de ocorrências.

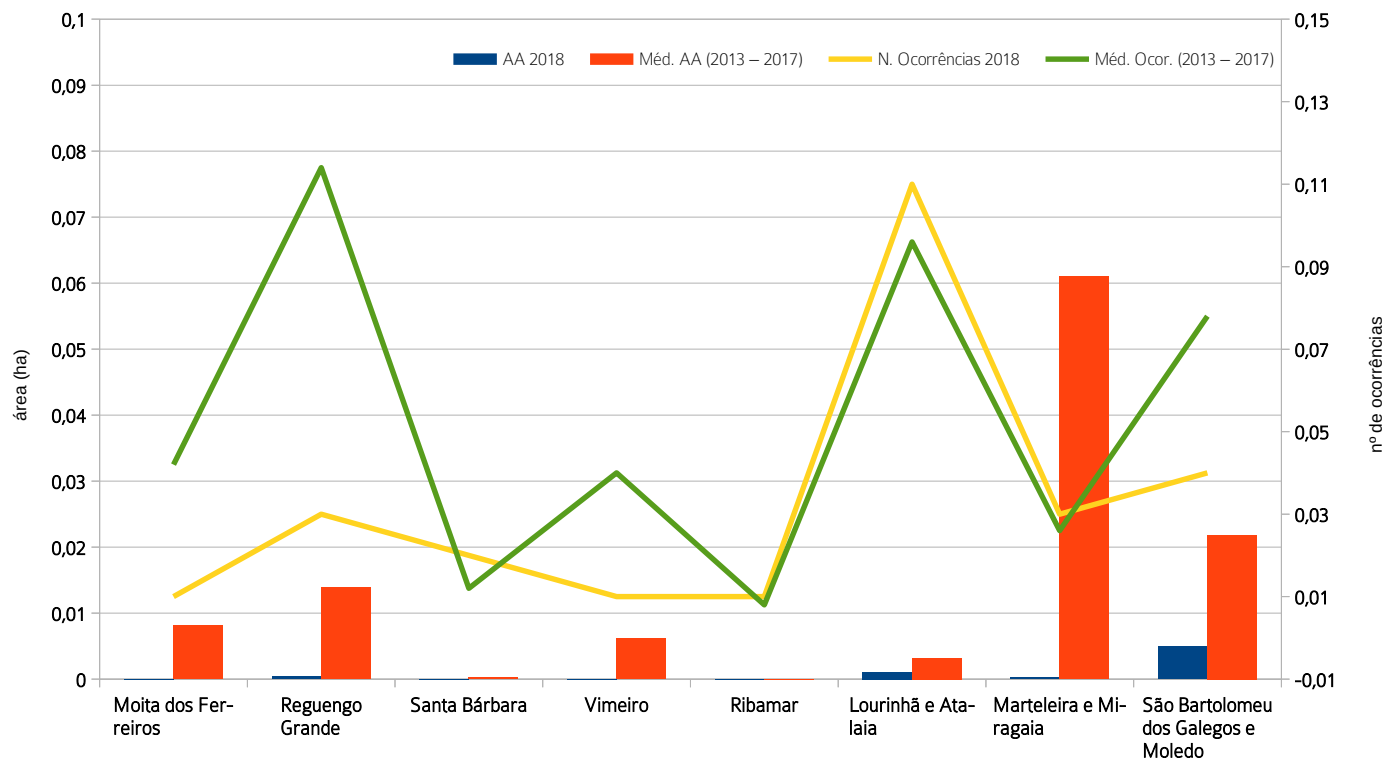


Gráfico 9: Distribuição da área ardida e do n.º de ocorrências em 2018 e média no quinquénio 2013-2017 por espaços florestais em cada 100 hectares

5.1.2 DISTRIBUIÇÃO MENSAL

Analisando o gráfico seguinte, podemos verificar que só no meses de fevereiro e setembro é que a área ardida em 2018 foi superior ao verificado para a média do período em análise. Para os restantes meses do ano, os valores de área ardida foram sempre muito inferiores. No que diz respeito ao número de ocorrências em 2018, para os meses de abril, setembro e novembro verificaram-se mais ocorrências que na média do período em análise, contudo, expeto setembro são valores não muito preocupantes.

Pode-se afirmar que os meses que apresentam maior área ardida são os meses de maio a outubro, coincidindo com a época do ano onde a precipitação é menos frequente, por sua vez, o número de ocorrências é mais entre o mês de agosto e outubro. O elevado número de ocorrências verificado em setembro, poderá estar relacionado com a proximidade do final do período crítico, altura do ano em que os agricultores realizam queimas e queimadas.

Neste altura do ano, apesar das temperaturas serem mais amenas, os combustíveis têm teores de humidade mais baixos, encontrando-se totalmente disponíveis para combustão, podendo um pequeno descuido dar origem a uma ocorrência.

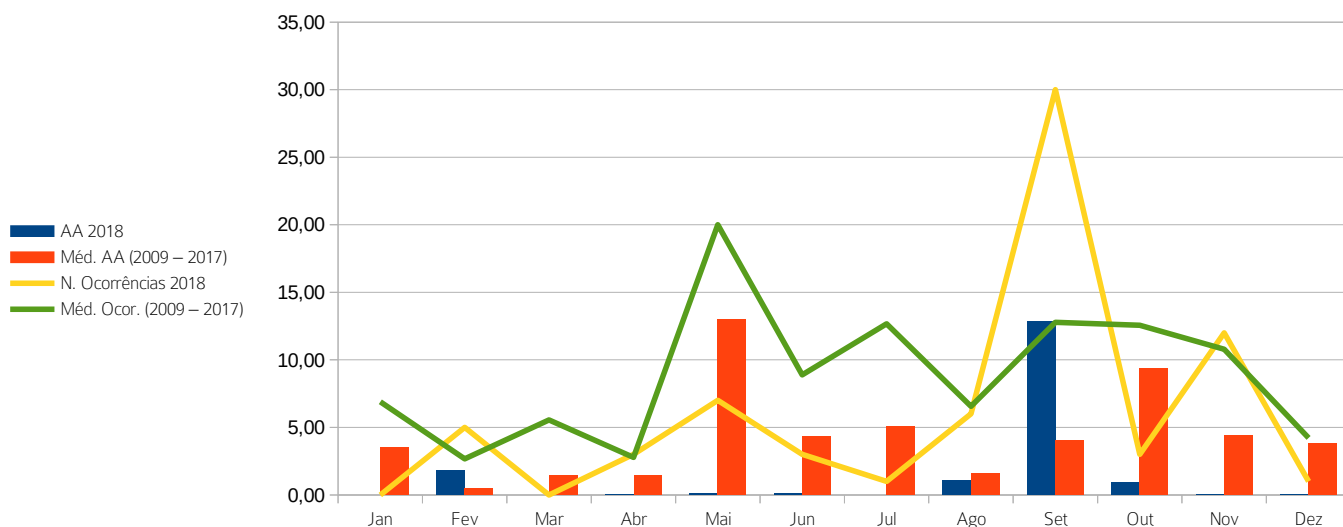


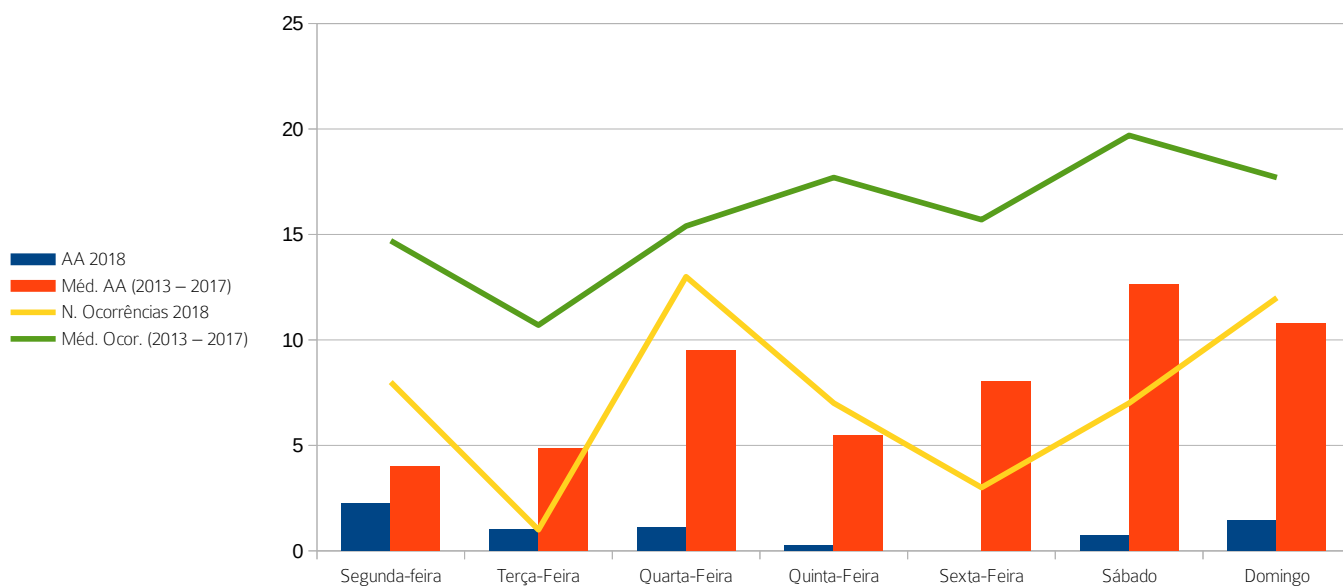
Gráfico 10: Área ardida e número de ocorrências em 2018 e média do período (2009-2017) - Distribuição mensal

5.1.3 DISTRIBUIÇÃO SEMANAL

Na análise ao gráfico seguinte, observa-se que os dias de semana em que se registam maior área ardida em 2018, foram a segunda-feira, domingo e quarta-feira. Relativamente aos valores apresentados no período em análise, os sábados, domingos e quarta-feira são os que possuem maiores valores de área ardida. A tendência verificada em 2018, vai ao encontro do que era expectável face ao historial. No que diz respeito ao número de ocorrências em 2018, o maior número ocorreu à quarta-feira e domingo. Também aqui se verifica a tendência face ao período em análise. Podemos afirmar que o ano de 2018 foi normal em relação aos valores do decénio.

Para o decénio, o dia mais “negro” da semana, no que à área ardida diz respeito é o sábado. Relativamente ao número de ocorrências, a sábado é também o dia da semana mais preocupante.

O facto de ser aos fins de semana que se verificam maiores ocorrências e área ardida, pode estar relacionado com diversas atividades que são realizadas nos designados dias de “descanso”.



	Segunda-feira	Terça-Feira	Quarta-Feira	Quinta-Feira	Sexta-Feira	Sábado	Domingo
AA 2018	2,24	1,00	1,14	0,25	0,00	0,74	1,43
Méd. AA (2013 – 2017)	4,00	4,85	9,53	5,47	8,04	12,62	10,81
N. Ocorrências 2018	8	1	13	7	3	7	12
Méd. Ocor. (2013 – 2017)	14,7	10,7	15,4	17,7	15,7	19,7	17,7

Gráfico 11: 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 12**), verifica-se que em 3 dias, que podemos considerar como críticos, foi registada uma área ardida acumulada de 101,947 ha, correspondentes a 20,2% do total de área ardida no período 2009 – 2018. Estes dias situaram-se entre os meses de julho e outubro, mais concretamente nos dias, 19 de julho, 22 de setembro e a 15 de outubro. No que se refere às ocorrências, em 4 dias considerados críticos foram registadas 62 ocorrências, que representam cerca de 5,8% do total destas. No que concerne às ocorrências esta distribuíram-se entre os meses de setembro e outubro, mais concretamente nos dias, 28 de setembro e a 01, 14 e 15 de outubro.

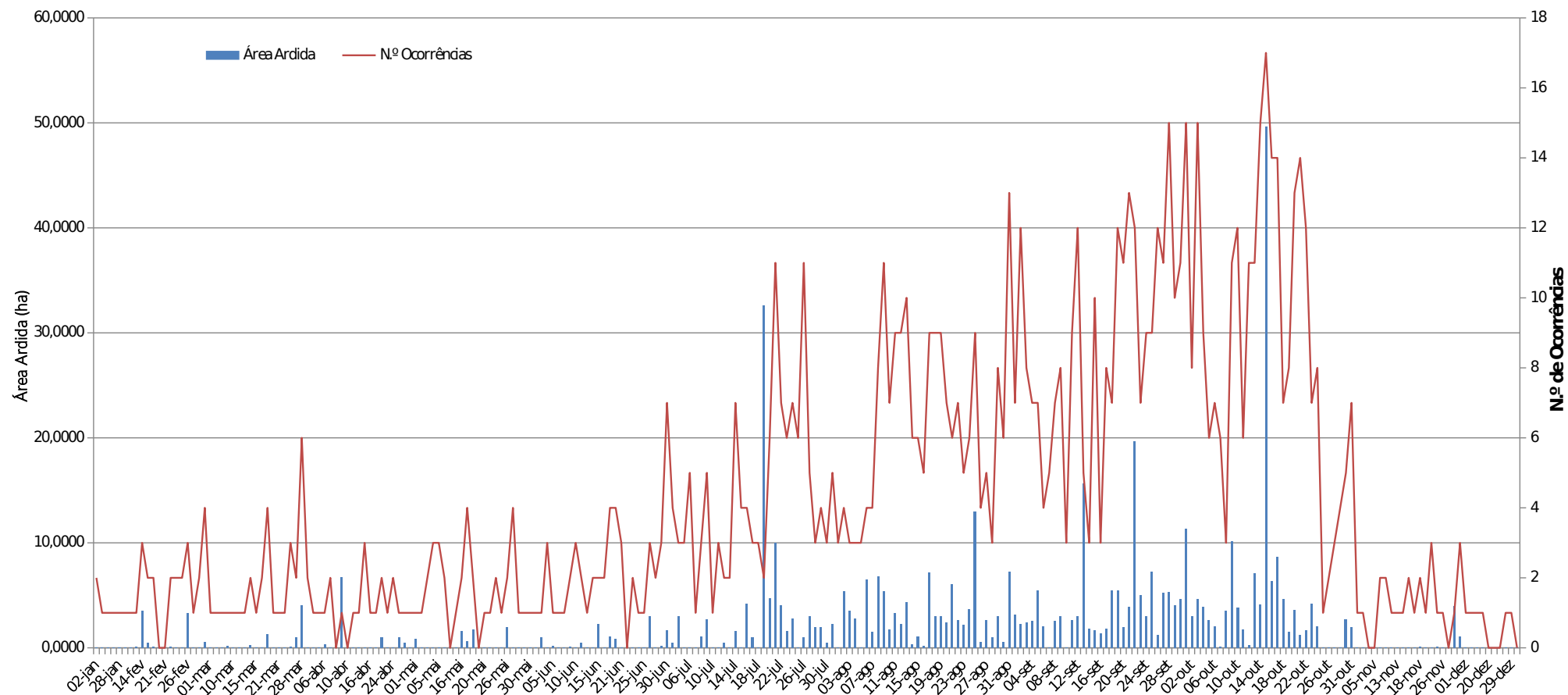


Gráfico 12: Distribuição dos valores diários acumulados da área ardida e do n.º de ocorrências (2009-2018)

5.1.5 DISTRIBUIÇÃO HORÁRIA

Analisando o gráfico seguinte, relativamente à distribuição horária da área ardida e o número de ocorrências para o período 2009-2018, constata-se que o número de ocorrências aumenta no período compreendido entre as 11:00 – 17:00, no entanto, atinge o seu máximo às 19:00. Relativamente à área ardida, é visível através do gráfico que é no período compreendido entre as 12:00 – 15:00 horas que as áreas ardidas são mais significativas. Podemos ainda afirmar que é entre as 15:00 – 15:59 horas que se verifica a maior área ardida, coincidindo com um aumento do número de ocorrências.

Tabela 14: Área ardida acumulada e número de ocorrências acumuladas para o período de 2009-2018 - distribuição horária

Horas	N.º Ocorrências	Área(ha)
00:00	27	6,63
01:00	24	4,01
02:00	9	1,29
03:00	13	5,82
04:00	7	0,48
05:00	7	1,64
06:00	6	0,02
07:00	15	1,26
08:00	8	3,97
09:00	11	1,15
10:00	16	3,65
11:00	34	14,48
12:00	58	28,68
13:00	65	61,98
14:00	78	86,99
15:00	81	92,91
16:00	81	28,88
17:00	87	44,06
18:00	73	20,01
19:00	100	30,29
20:00	93	27,44
21:00	81	22,29
22:00	54	10,36
23:00	32	6,28

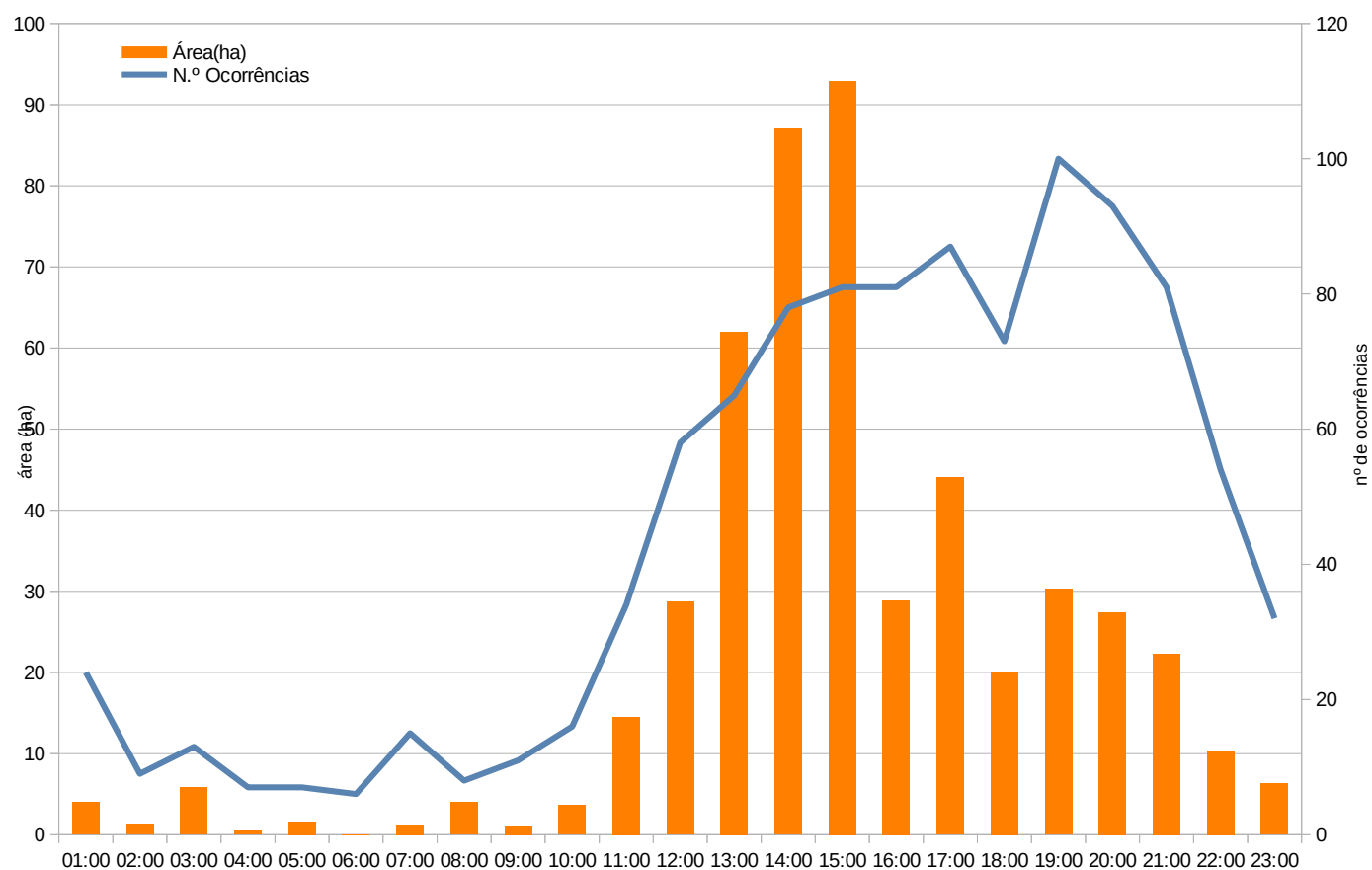


Gráfico 13: Área ardida e número de ocorrências (2009-2018) - distribuição horária

5.2 ÁREA ARDIDA EM ESPAÇOS FLORESTAIS

Da análise efetuada ao gráfico seguinte, pode se constatar que ao longo do período em análise a área de matos ardida é sempre superior à área de povoamentos, de um modo geral, neste período temporal 63,6% da área ardida corresponde a ocupação de matos.

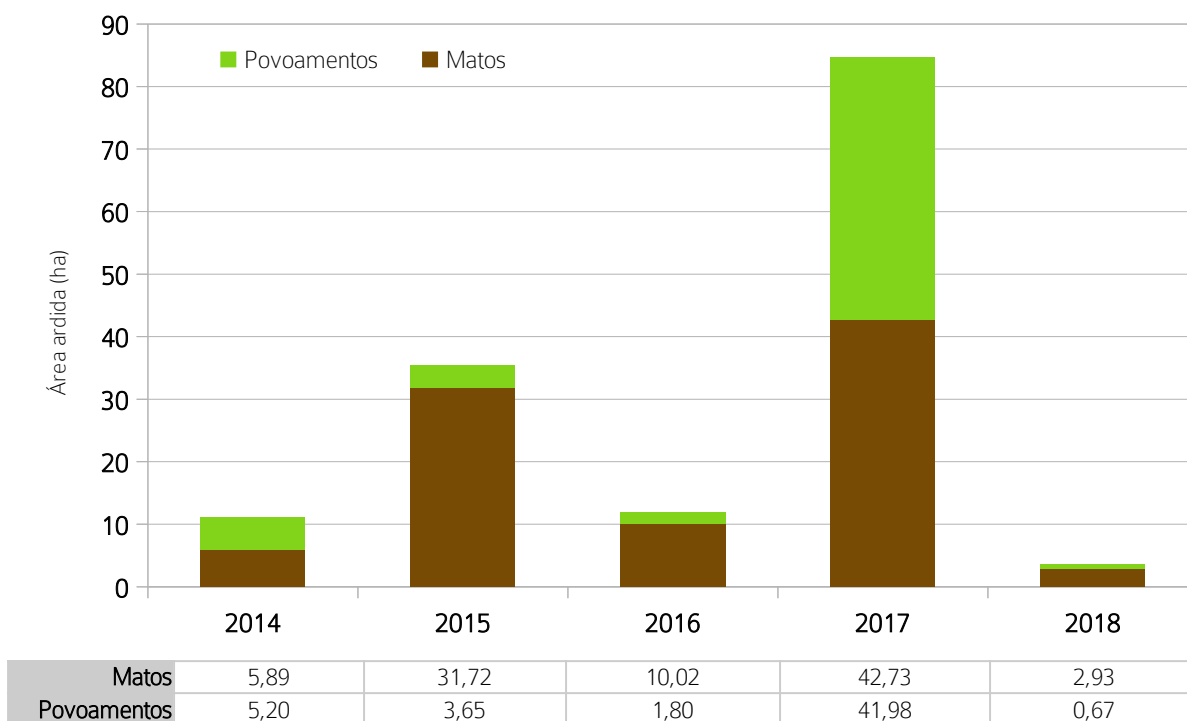


Gráfico 14: Distribuição da área ardida em espaços florestais (2014 - 2018)

5.3 ÁREA ARDIDA E NÚMERO DE OCORRÊNCIAS POR CLASSE DE EXTENSÃO

Da análise do gráfico seguinte, podemos afirmar que a classe de incêndio com área compreendida entre >1-10ha é a mais representativa. Por outro lado, o número de ocorrências mais elevado corresponde a uma menor área ardida por ocorrência.

Conclui-se então, que 67,8% das ocorrências registadas dão origem a áreas ardidas inferiores a 1ha, e 29,7% dá origem a áreas entre >1-10ha. As restantes classes de incêndio são pouco representativas, com apenas 3 ocorrências.

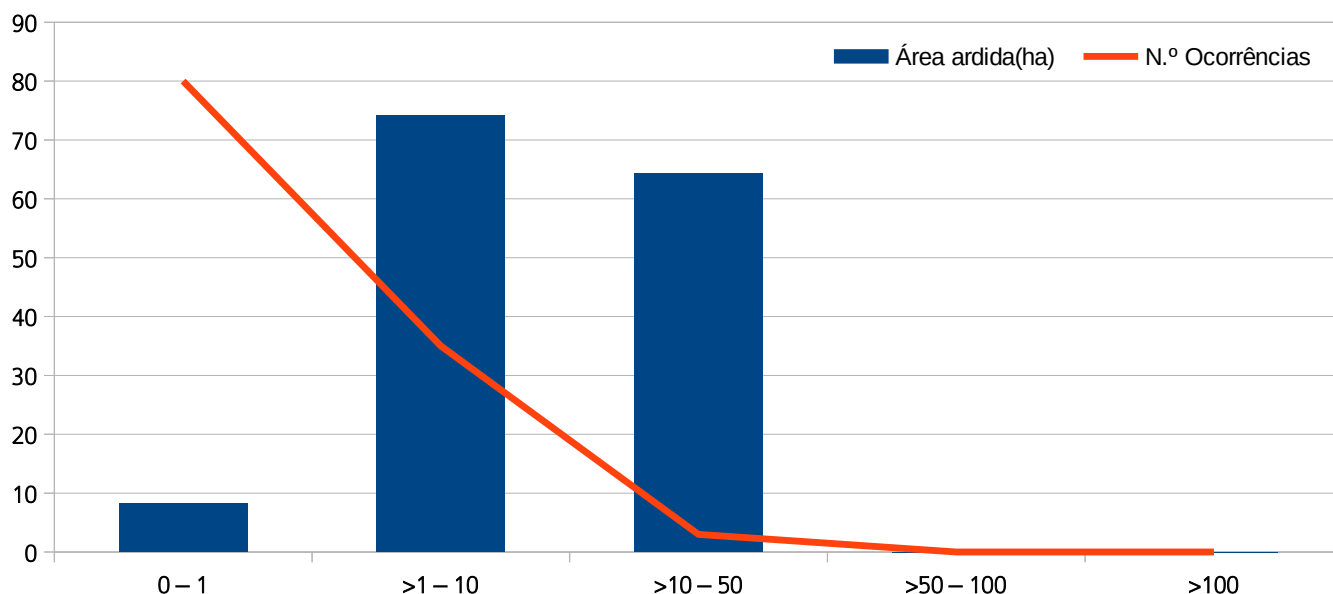


Gráfico 15: Área ardida e número de ocorrências por classes de extensão (2014 - 2018)

5.4 PONTOS PROVÁVEIS DE INÍCIO E CAUSAS

A identificação dos pontos de início e da causa de cada ocorrência, representa uma importante informação na determinação de medidas preventivas, nomeadamente a identificação de comportamentos de risco e público-alvo, para campanhas de sensibilização.

Para o concelho da Lourinhã, 64,1% das ocorrências registadas para o período de 5 anos não têm causa conhecida, e 34,7% causas desconhecidas.

Conforme ilustra a figura seguinte, pode-se verificar que a distribuição dos pontos de início encontra-se dispersa por toda a área do concelho, sendo a freguesia de Reguengo Grande e a União de Freguesias de São Bartolomeu dos Galegos e Moledo as que apresentam maior correlação entre ocorrências.

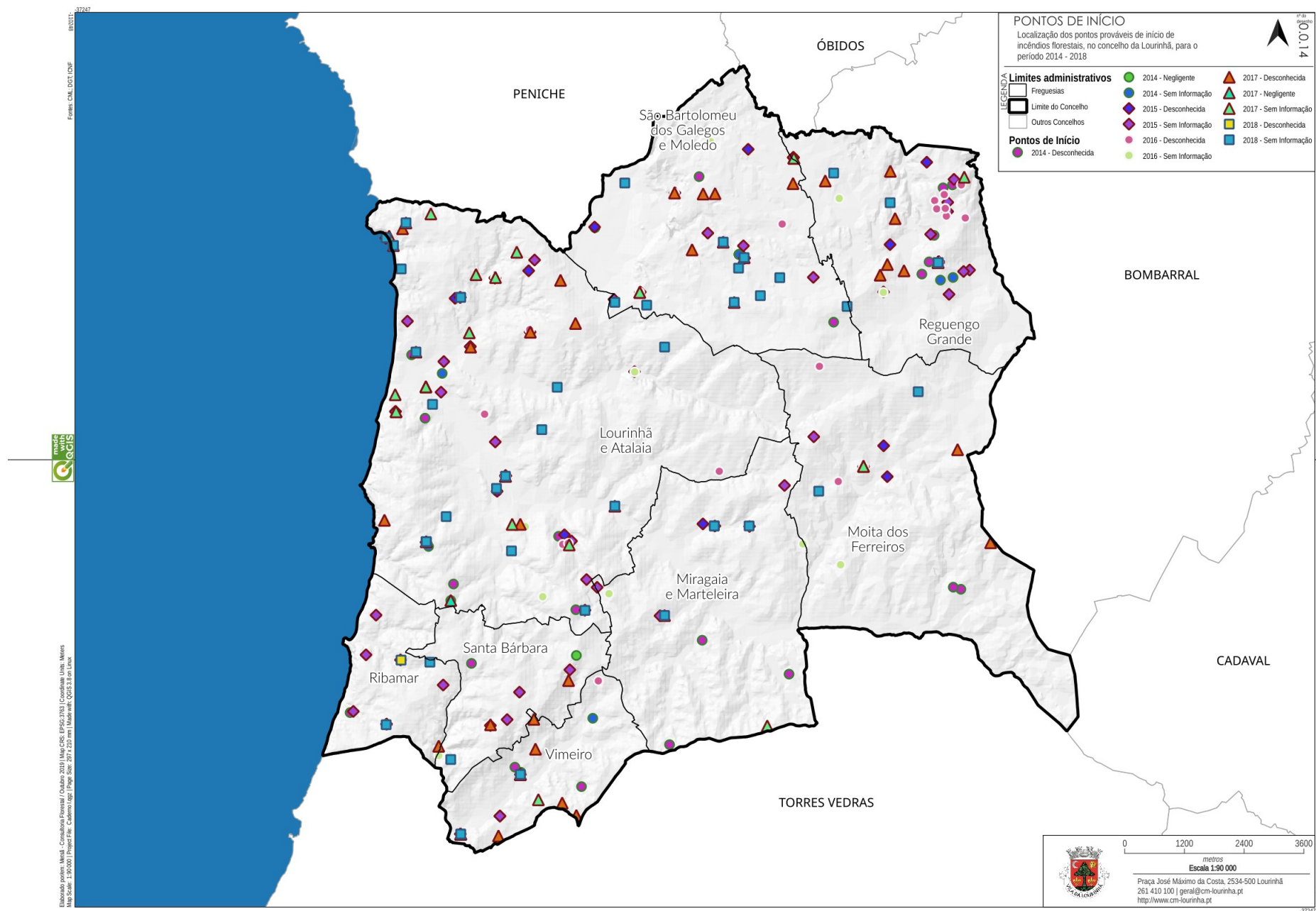


Figura 14: Pontos prováveis de início de incêndios no concelho da Lourinhã (2014 - 2018)

Câmara Municipal de Lourinhã

• Praça José Máximo da Costa, 2534-500 Lourinhã | 261 410 100 | geral@cm-lourinha.pt | http://www.cm-lourinha.pt/

Analisando a tabela seguinte, pode-se constatar que a União de Freguesias da Lourinhã e Atalaia e a freguesia de Reguengo Grande são as que mais ocorrências tiveram nos últimos 5 anos, sendo que as causas desconhecidas e sem informação foram as mais representativas.

Importa ainda realçar, que no total das ocorrências, apenas 4 são consideradas como negligentes.

Tabela 15: Número total de incêndios e causas por freguesia (2014-2018)

	Causas dos Incêndios					Total
	Desconhecida	Intencional	Negligente	Sem Informação	Reacendimento	
Lourinhã e Atalaia	32	0	2	85	0	119
Miragaia e Marteleira	5	0	0	15	0	20
Moita dos Ferreiros	9	0	0	12	0	21
Reguengo Grande	30	0	0	45	0	75
Ribamar	4	0	0	9	0	13
Santa Bárbara	3	0	1	34	0	38
São Bartolomeu dos Galegos e Moledo	17	0	1	34	0	52
Vimeiro	18	0	0	12	0	30
Total	118	0	4	246	0	368

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 que mais constaram nos incêndios do concelho da Lourinhã, no período de 2014-2018.

Analisando a distribuição do tipo de fonte de alerta, verifica-se que a mais expressiva é através de populares, com 57%, logo após os “outros”, com 24%. As fontes de alerta menos representadas são os sapadores, com 1%, o CCO com 7% e a linha 117 com apenas 5%.

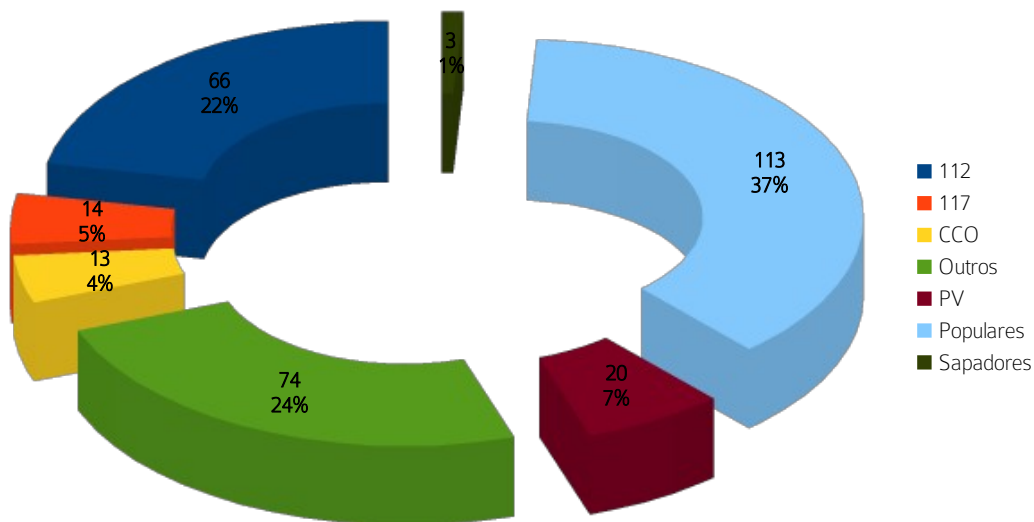
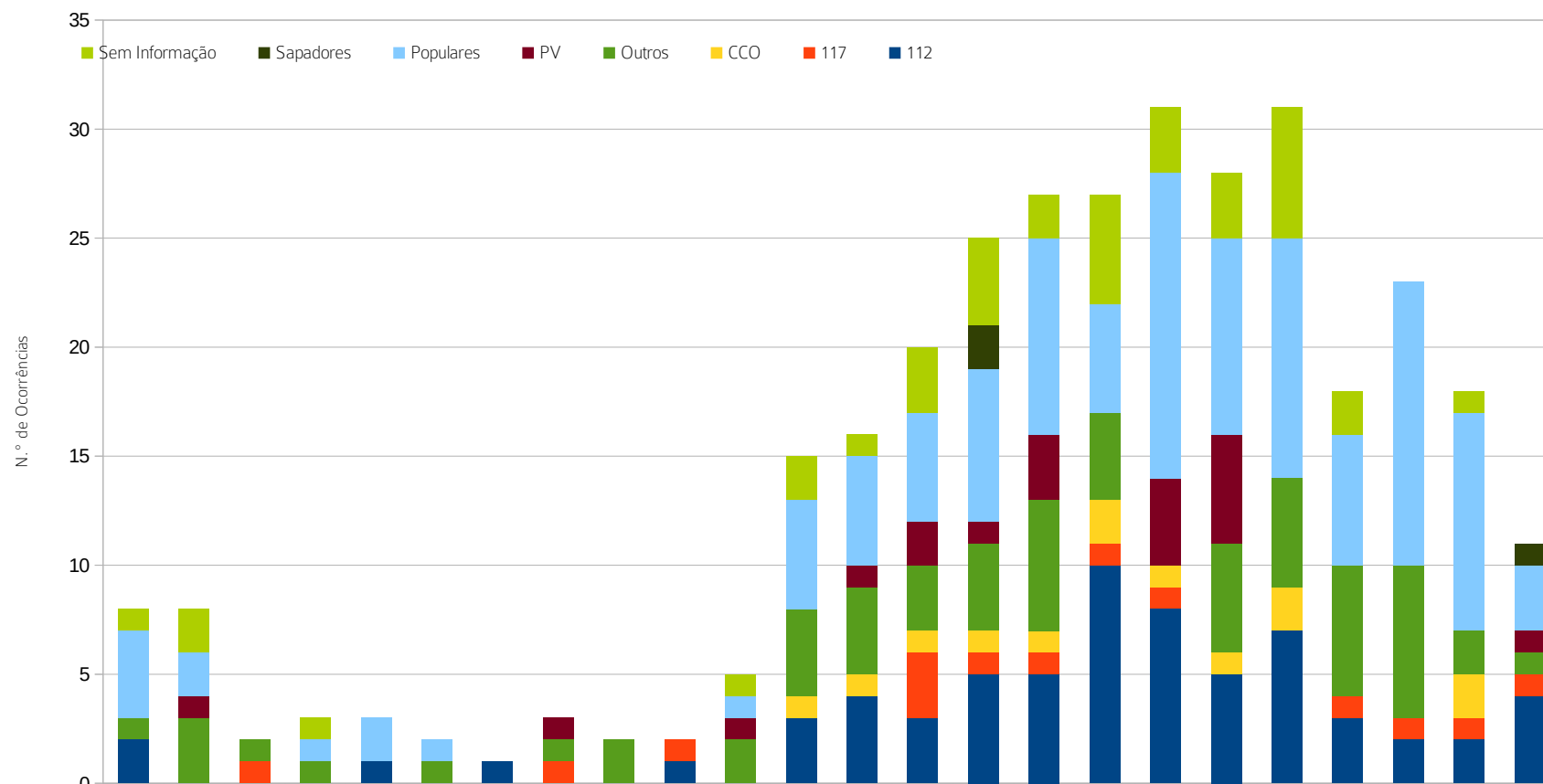


Gráfico 16: Número de ocorrências por tipo de fonte de alerta (2014 - 2018)

Analisando a distribuição das ocorrências por hora de início, verifica-se que existe um aumento de ocorrências a partir das 10:00 horas, atingindo o seu máximo às 16:00 horas, em que as maiores fontes de alerta são os populares, bem como a linha 112.



hora	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
112	2				1		1			1		3	4	3	5	5	10	8	5	7	3	2	2	4
117			1					1		1				3	1	1	1	1			1	1	1	1
CCO												1	1	1	1	1	2	1	1	2			2	
Outros	1	3	1	1		1		1	2		2	4	4	3	4	6	4		5	5	6	7	2	1
PV		1						1			1		1	2	1	3		4	5					1
Populares	4	2		1	2	1					1	5	5	5	7	9	5	14	9	11	6	13	10	3
Sapadores															2									1
Sem Informação	1	2		1							1	2	1	3	4	2	5	3	3	6	2		1	

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 100ha ,pelos motivos apresentados, não é apresentado qualquer peça cartográfica a este respeito

6 . REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AFN, Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PMDFCI) –Guia Técnico. Direção da Unidade de Defesa da Floresta, abril de 2012.

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

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.

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

Universidade Aberta, Lisboa. Introdução ao Ordenamento do Território. Partidário, M. R. 1999.

Revista da Faculdade de Letras –Geografia, I série, Vol. XII/XIII. Cálculo e cartografia automática dos declives: novas tecnologias versus velhos problemas. Bateira, C.Porto.1996/7.

Sites consultados:

www.ine.pt | www.icnf.pt

ANEXOS

