

Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios

2015-2020

Município de Moura



Junho de 2015



UNIÃO EUROPEIA

Fundo Europeu
de Desenvolvimento Regional



Diagnóstico (informação de base)

Caderno I



Equipa Técnica

PlanosAlempax – Projectos de Segurança

Miguel Jordão

Lic. Proteção Civil
(Coordenador do projeto)

João Alves

Engenheiro Civil
Lic. Proteção Civil

César Caetano

Especialista em Proteção e Socorro

Vítor Augusto

Lic. Proteção Civil

Marta Matos

Geógrafa
GEStrítium – Amb. Território e Informação

Maria Gouveia

Geógrafa
GEStrítium – Amb. Território e Informação

Índice

ÍNDICE DE FIGURAS.....	5
ÍNDICE DE QUADROS	6
1. CARACTERIZAÇÃO FÍSICA.....	7
1.1 ENQUADRAMENTO GEOGRÁFICO	7
1.2 HIPSOMETRIA.....	8
1.3 DECLIVES.....	9
1.4 EXPOSIÇÃO	11
1.5 HIDROGRAFIA.....	12
2. CARACTERIZAÇÃO CLIMÁTICA	14
2.1 TEMPERATURA DO AR.....	14
2.2 HUMIDADE RELATIVA DO AR	15
2.3 PRECIPITAÇÃO	16
2.4 VENTO.....	17
2.5 IMPLICAÇÕES DFCI	18
3. CARACTERIZAÇÃO DA POPULAÇÃO.....	20
3.1 POPULAÇÃO RESIDENTE POR CENSO E FREGUESIA (91/01/11) E DENSIDADE POPULACIONAL (11).....	20
3.2 ÍNDICE DE ENVELHECIMENTO (91/01/11) E SUA EVOLUÇÃO (91-11).....	21
3.3 POPULAÇÃO POR SECTOR DE ATIVIDADE (%) 2011	22
3.4 TAXA DE ANALFABETISMO (91/01/11)	23
3.5 ROMARIAS E FESTAS.....	24
4. CARACTERIZAÇÃO DA OCUPAÇÃO DO SOLO E ZONAS ESPECIAIS	26
4.1 OCUPAÇÃO DO SOLO	26
4.2 POVOAMENTOS FLORESTAIS.....	28
4.3 ÁREAS PROTEGIDAS, REDE NATURA 2000 (ZPE+ ZEC) E REGIME FLORESTAL	30
4.4 INSTRUMENTOS DE PLANEAMENTO FLORESTAL.....	32
4.5 EQUIPAMENTOS FLORESTAIS DE RECREIO, ZONAS DE CAÇA E PESCA	34
5. ANÁLISE DO HISTÓRICO E CAUSALIDADE DOS INCÊNDIOS FLORESTAIS	35
5.1 ÁREA ARDIDA E NÚMERO DE OCORRÊNCIAS – DISTRIBUIÇÃO ANUAL.....	35
5.2 ÁREA ARDIDA E NÚMERO DE OCORRÊNCIAS – DISTRIBUIÇÃO MENSAL.....	38
5.3 ÁREA ARDIDA E NÚMERO DE OCORRÊNCIAS – DISTRIBUIÇÃO SEMANAL	39
5.4 ÁREA ARDIDA E NÚMERO DE OCORRÊNCIAS – DISTRIBUIÇÃO DIÁRIA.....	39
5.5 ÁREA ARDIDA E NÚMERO DE OCORRÊNCIAS – DISTRIBUIÇÃO HORÁRIA.....	40
5.6 ÁREA ARDIDA POR TIPO DE COBERTO FLORESTAL	40
5.7 ÁREA ARDIDA E NÚMERO DE OCORRÊNCIAS POR CLASSES DE EXTENSÃO.....	41
5.8 PONTOS PROVÁVEIS DE INÍCIO E CAUSAS	41
5.9 FONTES DE ALERTA	43
5.10 GRANDES INCÊNDIOS (ÁREA ≥100HA)	44
6. BIBLIOGRAFIA E FONTES.....	45
FONTES	45
LEGISLAÇÃO	45

Índice de Figuras

Figura 1 – Mapa de enquadramento geográfico do concelho de Moura	7
Figura 2 – Hipsometria do concelho de Moura.....	9
Figura 3 – Declives no concelho de Moura	10
Figura 4 – Exposição de vertentes no concelho de Moura	12
Figura 5 – Hidrografia no concelho de Moura	13
Figura 6 - Temperatura média mensal, média dos valores máximos e valores máximos na estação de Amareleja	15
Figura 7 - Valores da humidade relativa registados às 9h na estação de Amareleja.....	16
Figura 8- Valores mensais da precipitação e máximas diárias na estação de Amareleja	17
Figura 9 – População residente (1991/2001/2011) e densidade populacional (2011) no concelho de Moura.....	21
Figura 10 – Índice de envelhecimento (1991/2001/2011) e sua evolução (1991-2011) no concelho de Moura.....	22
Figura 11 – População por sector de atividade (2011) no concelho de Moura	23
Figura 12 – Taxa de analfabetismo (1991/2001/2011) no concelho de Moura	24
Figura 13 – Usos e ocupação do solo no concelho de Moura.....	27
Figura 14 – Povoamentos florestais no concelho de Moura.....	29
Figura 15 – Áreas protegidas, rede natura 2000 (ZPE+SIC) e regime florestal no concelho de Moura	31
Figura 16 – Instrumentos de planeamento florestal do concelho de Moura	33
Figura 17 – Equipamentos florestais de recreio, zonas de caça e pesca no concelho de Moura	35
Figura 18 – Área ardida (2004-2014) no concelho e Moura	36
Figura 19 - Área ardida e número de ocorrências - Distribuição anual (Fonte: ICNF, 2015)	37
Figura 20 - Área ardida e número de ocorrências em 2014 e média do quinquénio (2009 - 2013) por freguesia (Fonte: ICNF, 2015).....	37
Figura 21 - Área ardida e número de ocorrências em 2014 e média da década (2004-2014) – distribuição mensal (Fonte: ICNF, 2015)	38
Figura 22 - Área ardida e número de ocorrências em 2014 e média da década (2004-2014) – distribuição semanal (Fonte: ICNF, 2015)	39
Figura 23 - Área ardida e número de ocorrências (2004-2014) – distribuição diária (Fonte: ICNF, 2015)	40

Figura 24 - Área ardida e número de ocorrências (2004-2014) – distribuição horária (Fonte: ICNF, 2015)	40
Figura 25- Área ardida em espaços florestais (2004-2014) (Fonte: ICNF, 2015)	41
Figura 26 – Pontos prováveis de início e causas (2004-2014) de incêndios no concelho de Moura (Fonte: ICNF, 2015)	42
Figura 27 - Número de ocorrências (%) por tipo de fonte de alerta (2004-2014) - (Fonte: ICNF, 2015)	43
Figura 28 - Número de ocorrências, por hora e fonte de alerta (2004-2014) (Fonte: ICNF, 2015)	44

Índice de Quadros

Quadro 1 - Distribuição da superfície total (ha e %) por cada freguesia	8
Quadro 2 - Frequência (%) e velocidade média (km/ h) do vento para cada rumo para a estação de Amareleja	17
Quadro 3 - Distribuição das festas e romarias existentes no concelho de Moura	25
Quadro 4 – Área por ocupação de solo, por freguesia	28
Quadro 5 - Área florestal total e das áreas ocupadas por tipo de espécies/povoamentos florestais, por freguesia	29
Quadro 6 - Número total de ocorrências e causas por freguesia (2004-2014)	42

1. Caracterização física

1.1 Enquadramento geográfico

O concelho de Moura situa-se no Baixo Alentejo e pertence ao distrito de Beja. Para fins estatísticos está inserido na NUT (Nomenclatura Unidade Territorial) III – Baixo Alentejo, pertencendo, em termos florestais, à Circunscrição Florestal do Sul – Núcleo do Baixo Alentejo. Faz fronteira com Espanha, a sudeste, e com os concelhos de Mourão, a nordeste, Barrancos, a este, Serpa, a sudoeste, Vidigueira, a oeste, e Portel e Reguengos de Monsaraz, a noroeste pela albufeira de Alqueva (Figura 1).

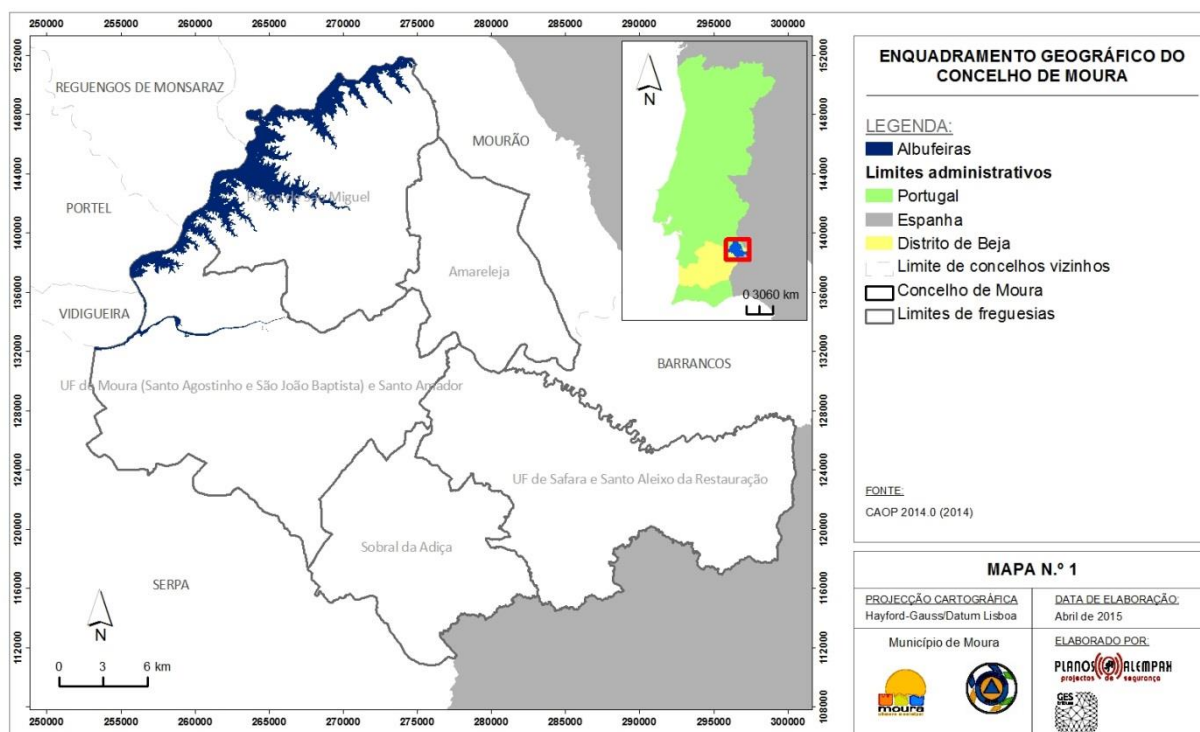


Figura 1 – Mapa de enquadramento geográfico do concelho de Moura

Segundo os dados da Carta Administrativa Oficial de Portugal (DGT, 2014), a área do concelho é de aproximadamente 95.845 ha e encontra-se repartida por cinco freguesias, sendo elas: Póvoa de São Miguel, Amareleja, União das freguesias de Moura (Santo Agostinho e São João Baptista) e Santo Amador, União das freguesias de Safara e Santo Aleixo da Restauração e Sobral da Adiça. No Quadro 1 encontra-se a distribuição da área por freguesia.

Quadro 1 - Distribuição da superfície total (ha e %) por cada freguesia

Limite administrativo (freguesia)	Área	
	Ha	%
Póvoa de São Miguel	18707,93	19,5
Amareleja	10855,72	11,3
Sobral da Adiça	13819,58	14,4
União das freguesias de Moura (Santo Agostinho e São João Baptista) e Santo Amador	28741,83	30,0
União das freguesias de Safara e Santo Aleixo da Restauração	23720,49	24,7
Concelho de Moura	95845,55	100

Fonte: CAOP 2014 (DGT)

1.2 Hipsometria

A análise da variável relevo constitui um fator essencial para a definição de unidades territoriais com vista à determinação de aptidões, capacidades e potencialidades para todas as utilizações e funções úteis para o Homem. Nas questões relacionadas com os incêndios florestais assume uma importância na prevenção e combate em virtude do comportamento do fogo.

Essa influência é perceptível, por exemplo, na área da prevenção, pela presença (ou não) de obstáculos naturais aquando da localização de um posto de vigia. Relativamente ao combate, a orografia associada a fatores climáticos poderá contribuir para uma progressão rápida do fenómeno.

O concelho de Moura, em termos altimétricos, é uma área de contraste. A parte central, inserida no vale do Guadiana, apresenta a cota altimétrica mais baixa (78 metros). Dirigindo para sul do concelho, a altitude aumenta, integrando a serra de Sobral da Adiça, serra da Preguiça, serra Alta e serra do Ficalho (Figura 2). O ponto mais elevado (584 metros) do concelho localiza-se na parte sudeste (Pico das Escovas), na fronteira com Espanha. É por isso evidente uma grande amplitude hipsométrica, com cotas mais baixas a norte e noroeste e as mais elevadas a sul e sudeste.

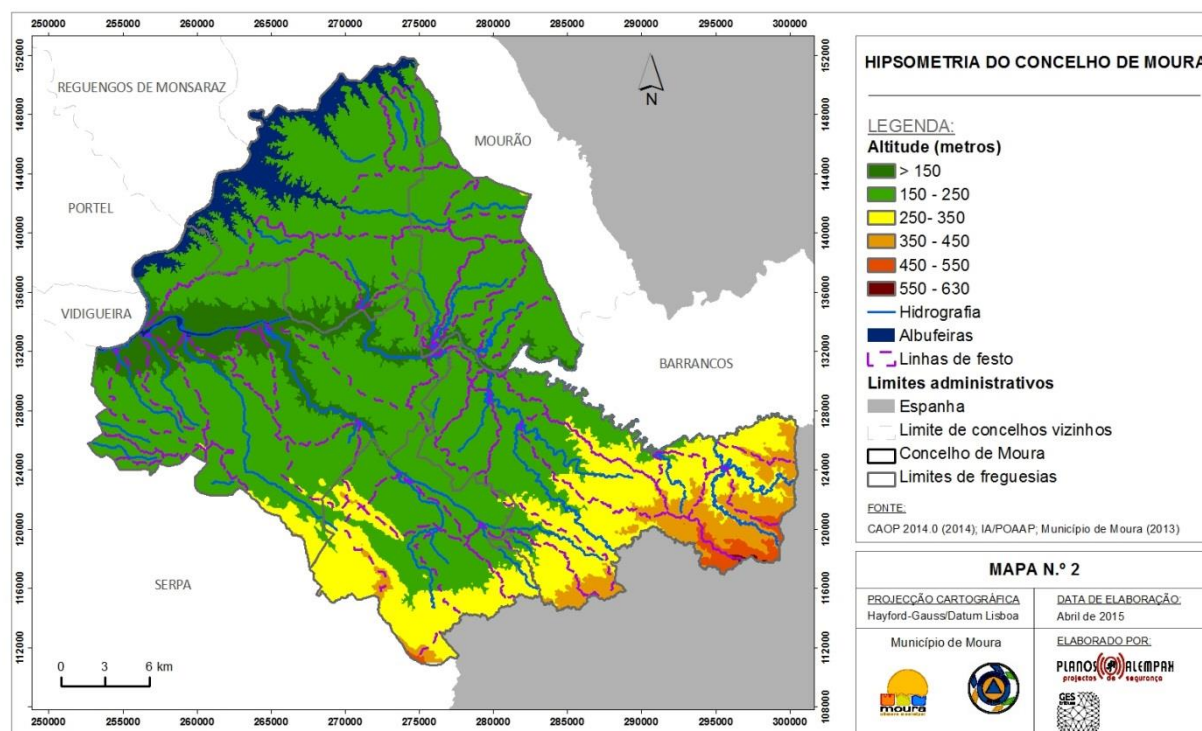


Figura 2 – Hipsometria do concelho de Moura

Estas diferenças de altitude refletem-se na ocupação do solo. Na parte mais plana predomina espaços agrícolas, seja em áreas de culturas de sequeiro seja sistemas agro-florestal típico do Sul do país (montado de sobreiro e azinho). Consoante a altitude aumenta a ocupação agrícola é substituída pela florestal e de incultos.

1.3 Declives

A importância da caracterização e análise desta variável geofísica repercute-se nas “condicionantes positivas e negativas para usos e funções existentes ou previstos no território (riscos de erosão, drenagem hídrica e atmosférica, implantação de estruturas e infraestruturas, trabalho de maquinaria diversa, sistemas agrícolas e florestais, etc.)” (Cancela d’Abreu, 1989).

A organização das classes de declives deverá realçar tanto as principais características morfológicas da área em estudo como questões relacionadas com a temática florestal. Desta forma, com base no modelo digital de terreno foram definidas cinco classes (declives em graus) iguais às definidas para a produção da carta de perigosidade e de risco incêndio florestal.

Pela observação da Figura 3 identificam-se que duas tipologias no que se refere à análise dos declives, predominando a peneplanície, ou seja, os declives mais suaves que ocorrem nas áreas definidas como linhas de fecho ou de separação entre sub-bacias hidrográficas, particularmente na parte norte e central do concelho de Moura. No troço médio das ribeiras do Zebro e de Toutalga e da ribeira de Brenhas são também evidentes as características de vales menos cavados e por isso de menor declive nas suas vertentes (Município de Moura, 2012).

Por sua vez, os declives mais severos ocorrem predominantemente na zona de maiores altitudes a sul e nas vertentes das serras de Ficalho e da Adiça, na pequena cordilheira entre Serra Alta e Preguiça, em orientação paralela à serra da Adiça, se evidencia pelos declives mais acentuados nas vertentes destas elevações.

Os vales dos rios Guadiana e Ardila se apresentam como vales encaixados, praticamente sem fundos aluvionares, com encostas quase sempre muito declivosas, deixando na paisagem uma sucessão de pendentes moderadas a severas e evidenciando uma modelação natural da formação geológica de xisto presente no Baixo Alentejo.

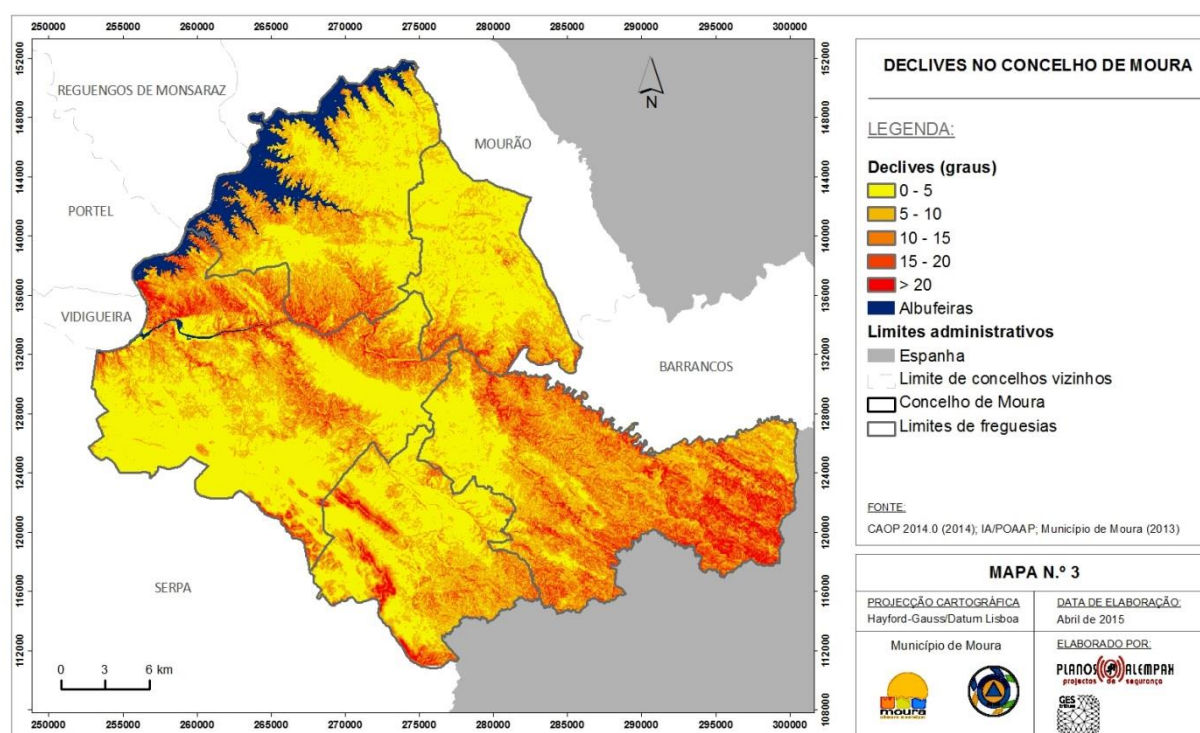


Figura 3 – Declives no concelho de Moura

Desta forma, numa primeira análise poderíamos concluir que os declives, na sua maioria, não constituem um fator de perigo no que concerne aos incêndios florestais, face à dominância de áreas com declives inferiores a 10°. Mas essa observação seria errada, uma vez que os declives moderados a

fortes estão concentrados numa parte do concelho, mais precisamente a sudeste, serra da Preguiça e ao longo do vale do rio Ardila, devendo desta forma, serem reforçadas as ações de prevenção e simultaneamente atender-se a este condicionalismo aquando da utilização de maquinaria florestal, tanto no que diz respeito à prevenção (através de obras de beneficiação/construção de infraestruturas florestais bem como na realização de operações de silvicultura preventiva) como ao combate apresenta maiores limitações nas áreas que apresentam maior risco.

Será importante referir que estas considerações dizem respeito somente à análise desta variável de forma isolada não tendo em consideração um outro conjunto de fatores.

1.4 Exposição

A energia solar associada à orientação das vertentes interfere na determinação do risco de incêndio florestal, uma vez que influencia o teor de humidade dos combustíveis vegetais existentes no local. Deste modo, as vertentes orientadas a sul “apresentam condições mais favoráveis à progressão de um incêndio, na medida em que os combustíveis sofrem maior dessecação e o ar é também mais seco devido à maior quantidade de radiação solar incidente” (Silva e Páscoa, 2002).

Deste modo, em termos cartográficos reclassificou-se em cinco classes: Áreas Planas, Norte, Este, Sul e Oeste.

Os resultados (Figura 4) evidenciam a morfologia de terreno presente no concelho, isto é, uma paisagem marcada pela peneplanície com declives suaves a moderados. A ondulação suave do terreno, característica da peneplanície alentejana, o contraste em termos de orientação de vertentes dá origem a uma diversidade de quadrantes, não havendo um claro predomínio de nenhuma classe. No caso das serras ou colinas de desenvolvimento mais saliente (como Adiça, Serra Alta, Preguiça e Ficalho), é mais clara a distinção de vertentes com exposições opostas, em função da orientação da cumeada destas elevações.

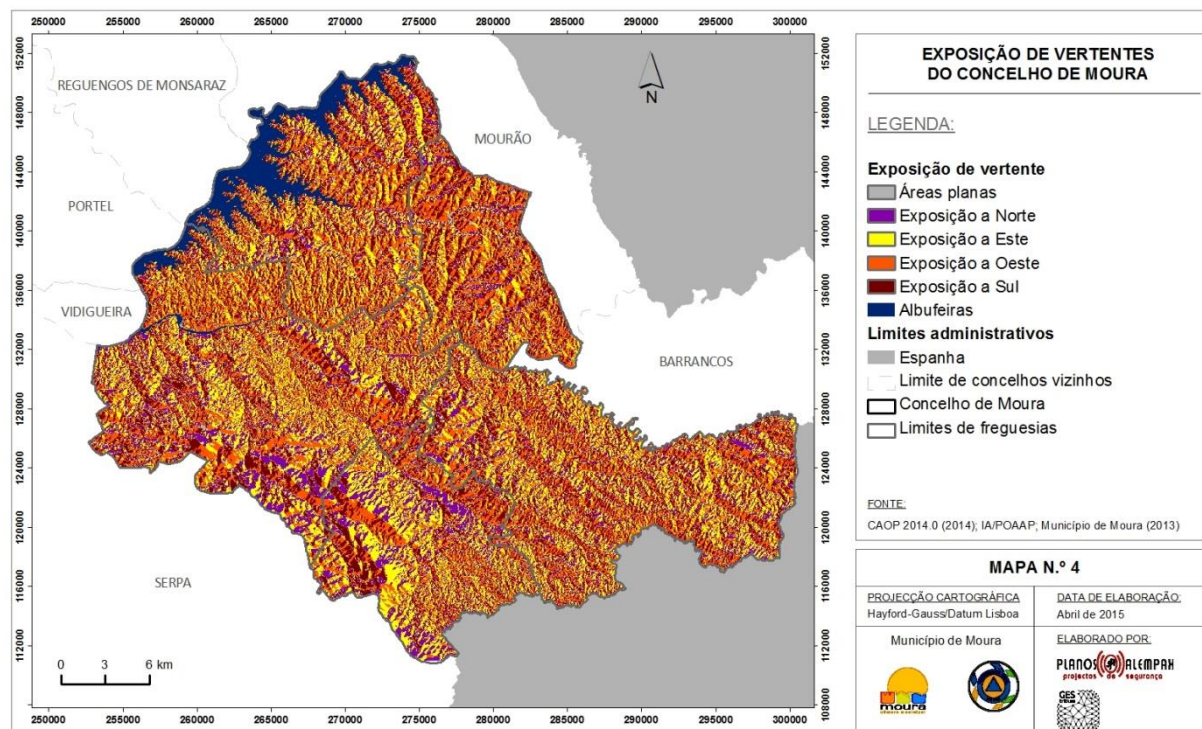


Figura 4 – Exposição de vertentes no concelho de Moura

A influência dos declives e da orientação das vertentes, no comportamento do fogo e no aumento do perigo de incêndio, reveste-se de maior importância nas áreas localizadas nas serras da Adiça, Ficalho, Preguiça e vale do rio Ardila.

Deste modo, as ações de prevenção deverão privilegiar as vertentes soalheiras de modo a reduzir o perigo de incêndio se, juntamente com este fator associar os declives fortes e uma ocupação de solo maioritariamente composta por incultos ou com a presença de estrato arbustivo em povoamentos florestais.

1.5 Hidrografia

O concelho de Moura inclui-se na região hidrográfica do rio Guadiana. Constituindo a fronteira a noroeste deste município, com Reguengos, Portel e Vidigueira, este importante curso de água acolhe os contributos de todas as ribeiras e barrancos que existem neste território. O rio Ardila (afluente do rio Guadiana), que desagua próximo da sede de concelho, e a ribeira de Toutalga, dominam grande parte do território municipal, recebendo também o contributo de diversas linhas de água, especialmente na

margem sul. Apenas uma faixa a norte se encontra integrada nas sub-bacias das ribeiras de Alcarrache e do Zebro.

O rio Guadiana corre a noroeste e oeste do concelho de Moura, com orientação de norte para sul, sendo que toda a sua rede hidrográfica se orienta de este para oeste ou de sudeste para noroeste. As linhas de água mais importantes são (Figura 5):

- Afluentes do rio Guadiana: ribeira de Alcarrache, ribeira do Zebro e rio Ardila;
- Afluentes do rio Ardila: ribeira de Torrejais, ribeira de Brenhas, ribeira de Toutalga, ribeira de Safara e ribeira do Murtigão.

Há ainda a assinalar as ribeiras de Santo Aleixo e de Safareja, afluente da ribeira de Safara, e de São Pedro, afluente da ribeira de Toutalga.

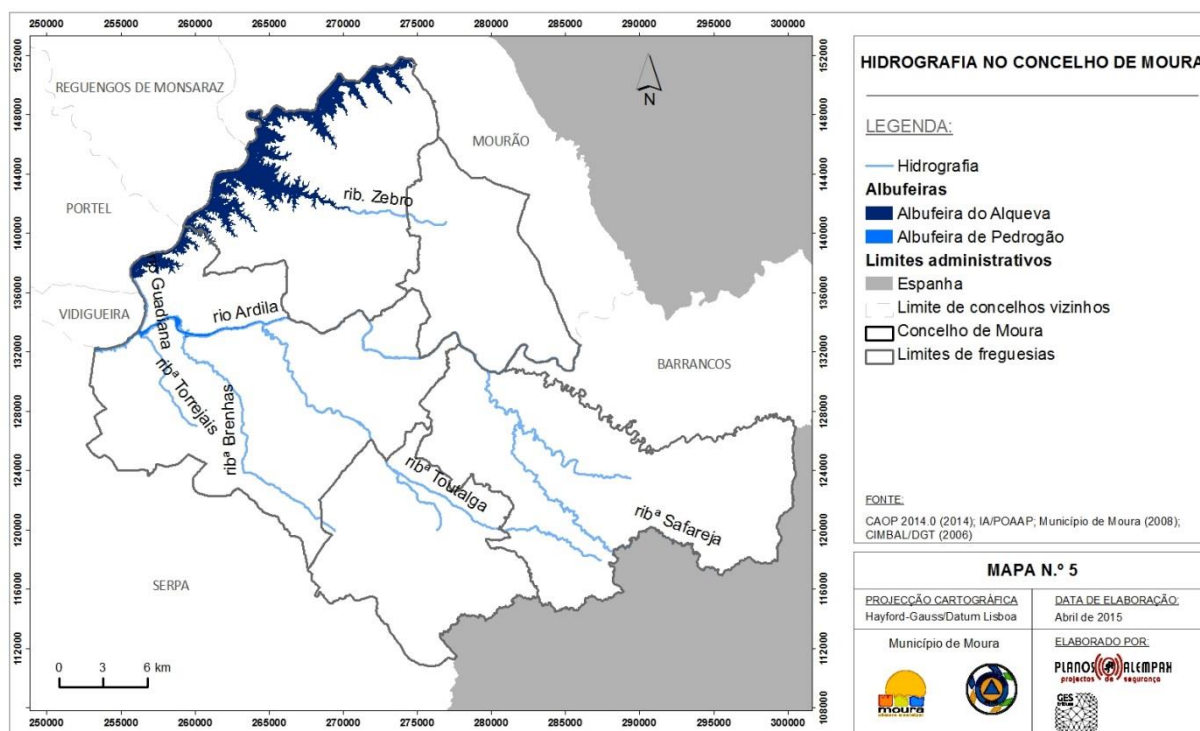


Figura 5 – Hidrografia no concelho de Moura

A rede de drenagem do concelho é abundante, possuindo uma densidade relativamente elevada, mas maioritariamente de regime não permanente, excetuando o rio Ardila.

No concelho a paisagem é marcada a norte pela presença das albufeiras de Alqueva e Pedrogão, que constituem importantes locais para abastecimento de meios aéreos.

A presença de um plano de água com as dimensões do Alqueva contribui, de forma muito importante, para uma primeira intervenção e combate aos incêndios mais rápida e eficaz, contrabalançando com o regime não permanente dos cursos de água, que afetam no período de estio.

2. Caracterização climática

Os diversos elementos climáticos, tais como temperatura, humidade atmosférica, precipitação, regime dos ventos, radiação solar, entre outros, têm uma influência na eclosão, progressão, comportamento e efeitos dos incêndios florestais.

Dada esta importância, torna-se relevante proceder a uma caracterização desses principais fenómenos climáticos, tentando perceber a influência no âmbito DFCL.

Nesta caracterização são analisados os seguintes elementos meteorológicos: precipitação, temperatura, humidade relativa e vento, tendo como base as Normais Climatológicas do Instituto Português do Mar e da Atmosfera referentes à estação da Amareleja, relativas ao período 1971/2000.

2.1 Temperatura do ar

A temperatura do ar é um elemento meteorológico de grande importância na prevenção e combate dos incêndios florestais. Na região onde se insere o concelho de Moura, a variação da temperatura é condicionada por diversos fatores, nomeadamente, pelo relevo, pela latitude, pela natureza da cobertura vegetal, pelo afastamento do mar e pelo regime dos ventos.

Assim, esta região sofre influências tipicamente mediterrâneas, resultado da sua posição geográfica que reflete uma grande influência continental, atribuindo-lhe um carácter estival e invernal de extremos.

A Figura 6, que representa as normais da temperatura média diária, média dos valores máximos e valores máximos, permite constatar que os valores médios mais elevados observam-se em agosto, com 24,8°C. Em relação aos valores médios máximos são os meses de julho e agosto que registam os valores mais elevados (> 34°C). Por sua vez, em termos de valores máximos destacam-se os meses de junho a setembro, com valores superiores a 40°C.

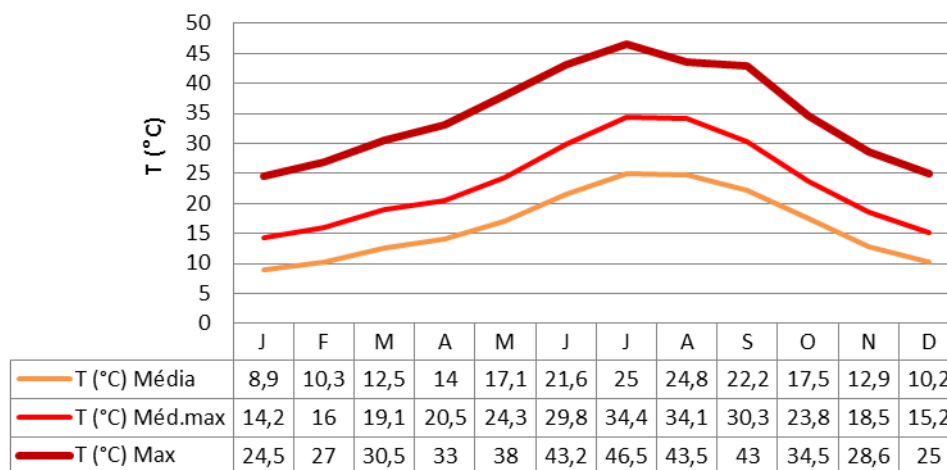


Figura 6 - Temperatura média mensal, média dos valores máximos e valores máximos na estação de Amareleja
Fonte: Normais Climatológicas 1971-2000, IPMA.

Em termos de DFCI, nos meses em que a temperatura atinge os valores mais elevados, a probabilidade de ocorrência de incêndios de causas naturais é maior, ao qual se alia uma maior complexidade no combate aos incêndios florestais, face à maior dificuldade no controle dos fogos que ocorram, independentemente da causa.

Como tal, deverão ser tomadas medidas para intensificar a vigilância durante esse período e manter os meios de combate ativos e operacionais.

2.2 Humidade relativa do ar

A humidade relativa do ar é um elemento climático que, ao longo do dia, varia na razão inversa da evolução da temperatura, atingindo os valores mais baixos durante a tarde, quando a temperatura do ar é mais elevada. A Figura 7 representa os valores mensais da humidade relativa do ar, medida às 9 horas, verificando-se que a percentagem mais baixa regista-se nos meses de julho e agosto (58% e 59% respetivamente).

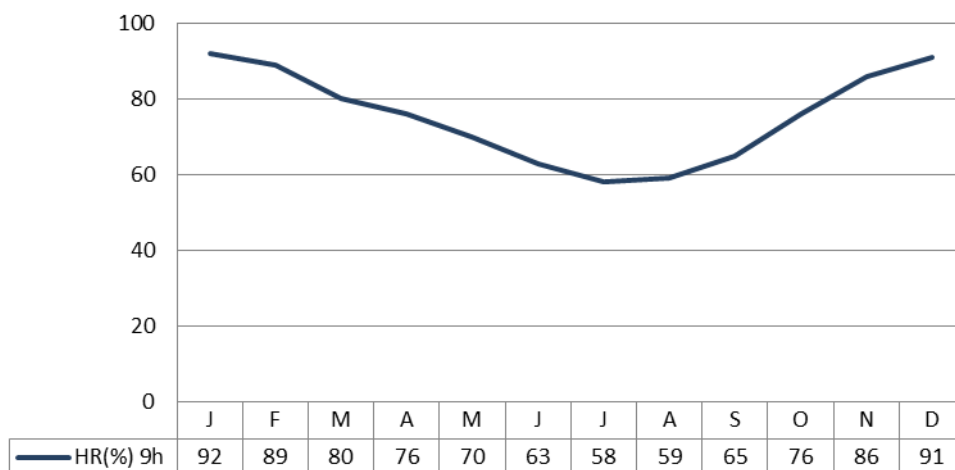


Figura 7 - Valores da humidade relativa registados às 9h na estação de Amareleja

Fonte: Normais Climatológicas 1971-2000, IPMA

2.3 Precipitação

A precipitação, juntamente com a temperatura, constitui um dos elementos mais importantes na caracterização climática de uma região. Tal como referido anteriormente, Portugal Continental sofre as consequências de um país tipicamente mediterrâneo que recebe quantidades de precipitação muito variáveis de um ano para o outro durante o semestre frio e que são marcados pela aridez durante o semestre estival.

A figura seguinte, que regista as normais dos valores de precipitação diária para a estação de referência, comprova essa característica, evidenciando um período chuvoso entre outubro e fevereiro com valores de precipitação superiores a rondar os 45,8 mm (fevereiro) e os 82,2 mm (dezembro), contrastando com um período de aridez observado entre junho e agosto com valores de precipitação entre 1,8 mm (agosto) e 25,1 mm (junho).

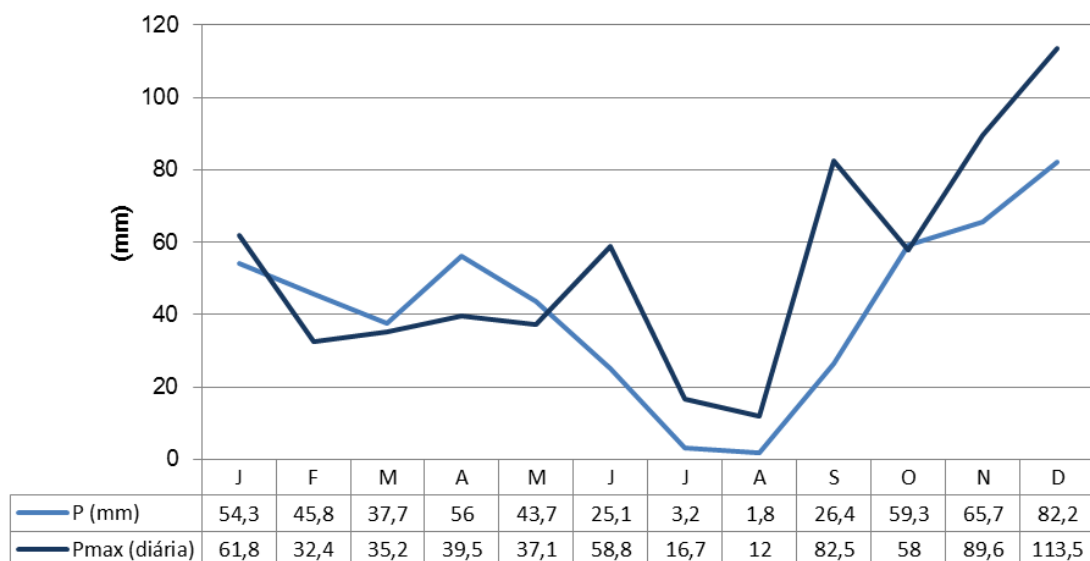


Figura 8- Valores mensais da precipitação e máximas diárias na estação de Amareleja

Fonte: Normais Climatológicas 1971-2000, IPMA

2.4 Vento

Segundo os autores Macedo e Sardinha (1987) e Vélez *et al.* (2003), a direção e a intensidade do vento têm um efeito notório na propagação dos incêndios. No entanto o comportamento dos incêndios florestais é muitas vezes condicionado localmente pela topografia, sendo que os próprios incêndios, principalmente os de maior dimensão, originam as suas próprias condições de direção e intensidade do vento.

Conforme pode ser observado no Quadro 2, nos meses de verão o vento, em termos de frequência máxima, é caracterizado por um domínio dos ventos do quadrante oeste e, em termos de velocidade, este parâmetro é muito idêntico em todos os quadrantes, variando apenas entre 6,5km/h e os 9,8km/h.

Quadro 2 - Frequência (%) e velocidade média (km/h) do vento para cada rumo para a estação de Amareleja

Mês	Vento																
	Frequência F (%) e respetiva velocidade média (km/h) para cada rumo																
	N		NE		E		SE		S		SW		W		NW		Calma
	%	Km/h	%	Km/h	%	Km/h	%	Km/h	%	Km/h	%	Km/h	%	Km/h	%	Km/h	%
Janeiro	11,7	6,6	15,1	6,0	14,2	7,7	12,0	7,7	10,6	9,9	11,2	8,0	6,4	7,4	12,3	7,4	6,4
Fevereiro	8,5	8,3	14,6	6,9	13,9	7,7	10,7	8,7	10,2	9,4	12,7	8,8	9,5	8,4	14,9	8,4	5,0
Março	11,0	8,4	14,6	7,7	13,2	8,8	7,8	8,2	8,4	8,9	11,7	9,2	12,2	9,6	18,9	9,6	2,2
Abril	9,3	10,1	12,3	8,7	8,3	9,4	6,7	8,6	10,4	10,4	16,3	8,7	14,2	10,5	20,5	10,5	1,6
Maio	7,7	8,2	10,7	8,4	4,7	8,3	4,9	9,5	13,4	10,3	17,8	9,6	17,5	11,0	22,3	11,0	1,1

Mês	Vento																	
	Frequência F (%) e respetiva velocidade média (km/h) para cada rumo																	
	N		NE		E		SE		S		SW		W		NW		Calma	
	%	Km/h	%	Km/h	%	Km/h	%	Km/h	%	Km/h	%	Km/h	%	Km/h	%	Km/h	%	
Junho	8,0	7,8	8,9	8,5	3,6	8,6	4,9	8,1	12,0	9,2	20,8	8,5	18,7	9,2	22,8	9,2	0,3	
Julho	8,6	8,8	8,6	7,3	3,6	9,3	3,5	7,8	8,8	9,0	20,5	8,2	21,1	9,1	24,8	9,1	0,5	
Agosto	9,1	9,0	6,9	7,7	3,2	8,4	4,0	6,5	10,7	7,8	20,7	8,0	20,5	9,8	24,5	9,8	0,4	
Setembro	7,1	8,9	11,0	7,4	6,6	7,1	6,5	7,7	11,5	9,7	19,4	8,0	16,9	8,5	19,9	8,5	1,1	
Outubro	7,6	8,1	15,1	6,9	11,6	7,9	10,2	9,1	13,7	9,9	13,6	8,1	11,1	8,4	15,2	8,4	1,9	
Novembro	11,0	6,7	16,3	6,5	12,6	7,2	13,2	7,9	12,3	9,1	10,0	7,4	7,7	8,4	11,6	8,4	5,3	
Dezembro	9,6	7,6	17,9	6,1	15,6	7,8	12,3	8,8	11,3	10,1	11,7	9,9	5,1	8,5	9,0	8,5	7,6	
Ano	9,0	8,2	12,4	7,2	8,9	8,0	7,8	8,3	11,1	9,5	15,9	8,5	13,9	9,2	18,5	9,2	2,6	

Fonte: Normais Climatológicas 1971-2000, IPMA.

2.5 Implicações DFCI

No concelho de Moura, à imagem do território nacional, nos meses de verão, coincidem as temperaturas mais elevadas com o período mais seco e prolongado, pelo que normalmente sucede a época de maior ocorrência de incêndios florestais. Os meses de julho e agosto são particularmente críticos no concelho, pois escassez de precipitação associada às elevadas temperatura e baixa humidade relativa promovem a dessecação dos combustíveis, estando facilitada a ignição e progressão dos incêndios, contribuindo para o aumento do índice meteorológico de risco incêndio. Esses períodos secos poderão afetar o abastecimento dos meios de primeira intervenção e combate, apesar da presença do plano de água da albufeira do Alqueva. Simultaneamente, esta escassez ou mesmo falta de água no verão poderá aumentar os custos associados ao combate, bem como a utilização de outros meios de supressão que não a água.

Outro aspeto está relacionado com as consequências indiretas de um incêndio florestal, associadas ao regime de precipitação, por vezes torrencial, na estação do Outono. Este facto poderá contribuir para o aumento do risco de erosão, que consequentemente poderá originar movimentos de vertente e colocar em perigo as populações e as suas atividades económicas.

Por fim, ainda relativamente à caracterização climática, existe um outro ponto importante a referir, associado às ondas de calor, cada vez mais frequentes no território nacional. A ligação entre este fenómeno e os incêndios florestais deverá ser assumida com maior prudência, pois as suas características passam, grosso modo, pela combinação de temperaturas elevadas e baixos teores de humidade relativa, durante um período mínimo de seis dias. O facto de cada vez mais, durante um ano,



se registarem vários fenómenos desta natureza, que por vezes assumem uma extensão temporal grande, deverá constituir motivo de análise e preocupação no que concerne às ações DFCl.

Entre 2003 e 2013, de acordo com os dados obtidos dos Boletins Climatológicos Anuais do IPMA, ocorreram 15 períodos em que este fenómeno teve expressão no concelho de Moura.

- 29 de julho a 14 de agosto de 2003, atingindo Moura entre 11 a 17 dias;
- 30 de maio a 11 de junho de 2005 e 16 a 23 de junho de 2005, atingindo Moura entre 8 a 11 dias;
- 24 de maio a 8 de junho de 2006, atingindo Moura entre 6 a 7 dias, 7 a 18 de julho de 2006, atingindo Moura entre 10 a 11 dias, e 27 de agosto a 9 de setembro de 2006, atingindo Moura entre 11 a 14 dias;
- Março de 2009, atingindo Moura entre 9 a 16 dias, e 27 de maio a 3 de junho de 2009, atingindo Moura entre 7 a 8 dias;
- 24 a 31 de julho de 2010, atingindo Moura entre 6 a 7 dias;
- 4 a 18 de abril de 2011, atingindo Moura entre 13 a 14 dias, 9 a 19 de maio de 2011, atingindo Moura entre 6 a 8 dias, 26 de setembro a 7 de outubro, atingindo Moura entre 6 a 7 dias, e 9 a 21 de outubro, atingindo Moura 11 dias;
- 9 a 17 de maio de 2012, atingindo Moura entre 9 a 10 dias;
- 3 a 13 de julho de 2013, atingindo Moura entre 8 a 9 dias.

3. Caracterização da População

A caracterização da população foi elaborada com base nos Recenseamentos da População e Habitação de 1991, 2001 e 2011 (Censos), do Instituto Nacional de Estatística, tendo sido desenvolvidos os seguintes conteúdos: população residente por censo e freguesia (91/01/11) e densidade populacional (11); índice de envelhecimento (91/01/11) e sua evolução (91-11); população por sector de atividade (%) 2011 e taxa de analfabetismo (91/01/11).

3.1 População residente por censo e freguesia (91/01/11) e densidade populacional (11)

A população recenseada no concelho de Moura, em 1991, era de 17549 indivíduos, passando para 16590 em 2001 e para 15167 em 2011. Entre 1991 e 2011, o concelho perdeu 2382 habitantes, o que corresponde a uma taxa de variação de -13,6%. Esta variação negativa acompanha a tendência de perda de população verificada na NUT III Baixo Alentejo, que corresponde a 11,4%.

Relativamente à distribuição da população por freguesia, observa-se que a união das freguesias de Moura (Santo Agostinho e São João Baptista) e Santo Amador reúne o maior número de habitantes e a Póvoa de São Miguel o menor (Figura 9). Mas em todas as freguesias existe uma tendência para perda de efetivos populacionais. Em termos absolutos, entre 1991 e 2011, foi a freguesia da Amareleja que perdeu mais habitantes (673), e em termos relativos foi a Póvoa de São Miguel que registou a maior perda (-27,1%).

No que respeita à densidade populacional em 2011, no concelho de Moura (16 hab/km²) esta é ligeiramente superior à registada na NUT III Baixo Alentejo (15 hab/km²).

A união das freguesias de Moura (Santo Agostinho e São João Baptista) e Santo Amador, onde se insere a cidade de Moura, e a freguesia da Amareleja registam as densidades mais elevadas do concelho (31 hab/km² e 24 hab/km², respetivamente).

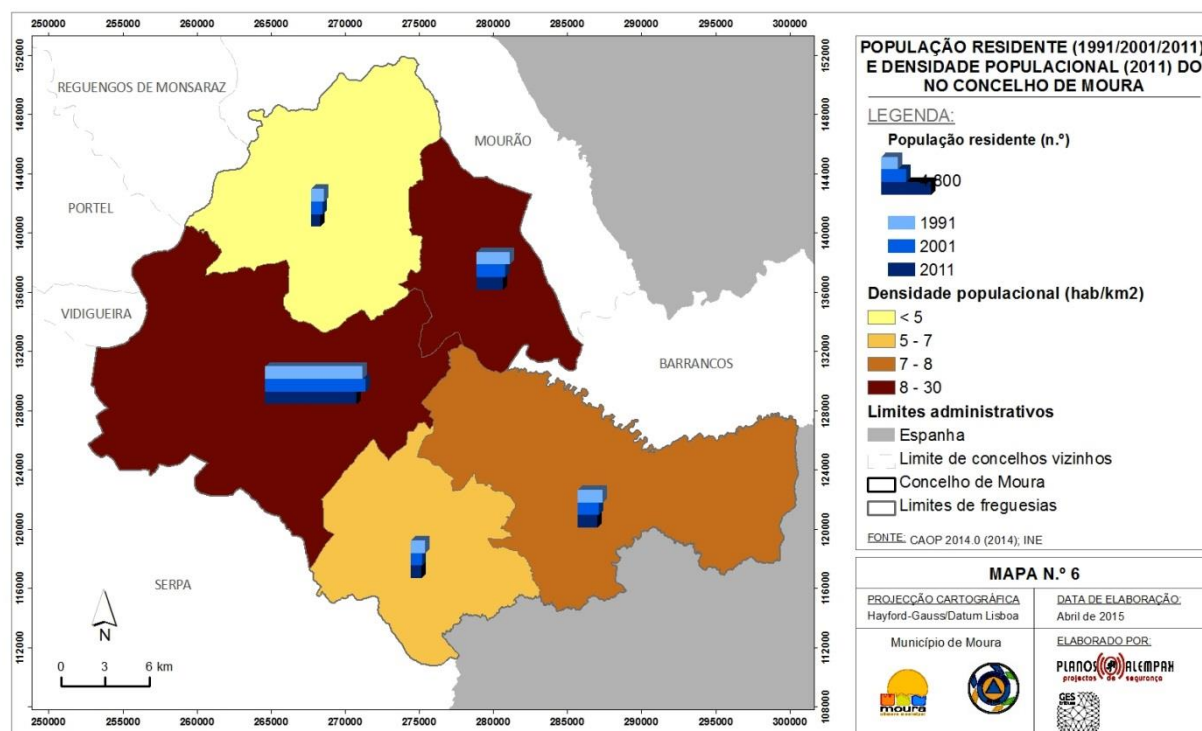


Figura 9 – População residente (1991/2001/2011) e densidade populacional (2011) no concelho de Moura

3.2 Índice de envelhecimento (91/01/11) e sua evolução (91-11)

O índice de envelhecimento traduz a relação entre a população idosa e a população jovem, definida 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 de Moura este índice tem vindo a aumentar a um ritmo notório, tal como tem ocorrido na NUT III Baixo Alentejo. No entanto, Moura regista um valor inferior, em todos os momentos censitários em análise (em 1991 – 108 idosos por cada 100 jovens, em 2001 – 146 idosos por cada 100 jovens e em 2011 – 149 idosos por cada 100 jovens) comparativamente com a NUT III Baixo Alentejo (em 1991 – 116 idosos por cada 100 jovens, em 2001 – 176 idosos por cada 100 jovens e em 2011 – 189 idosos por cada 100 jovens) - Figura 9.

À escala da freguesia, foi a Póvoa de São Miguel que mais envelheceu, pois em 1991 existiam 133 idosos por cada 100 jovens, aumentando esse valor para 228 em 2011. Destaca-se ainda a união das freguesias de Safara e Santo Aleixo da Restauração que registava, em 2011, 202 idosos por cada 100 jovens.

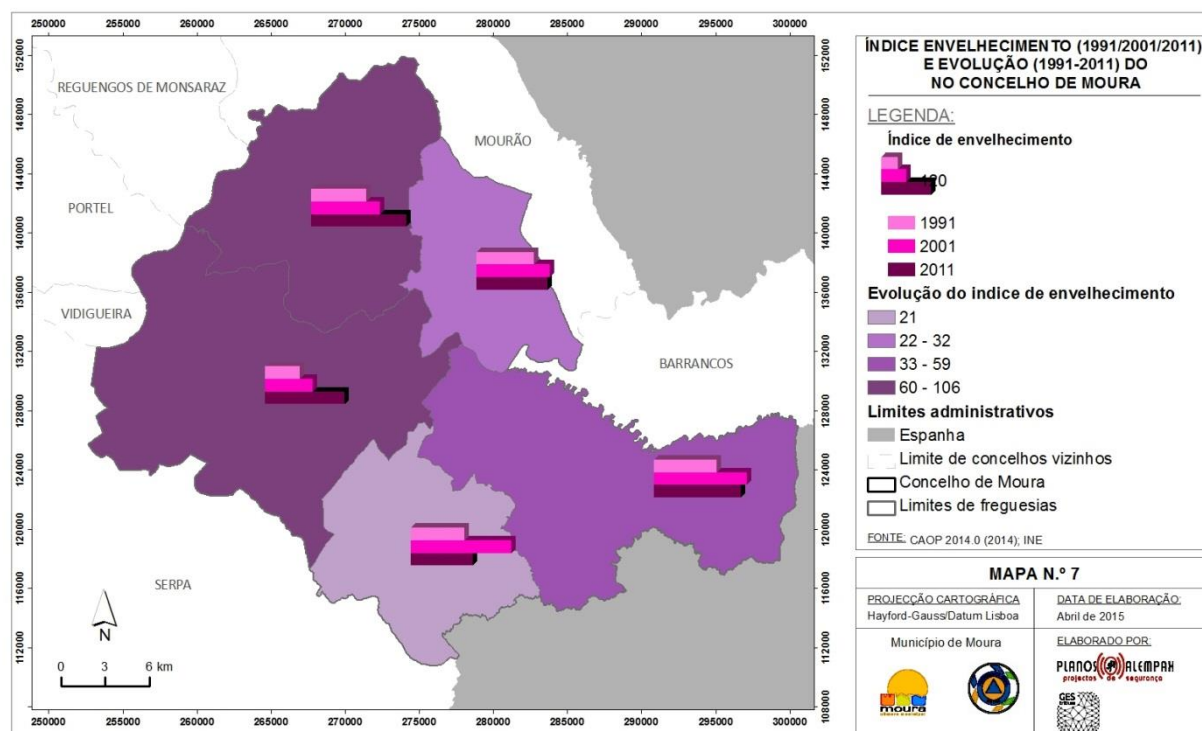


Figura 10 – Índice de envelhecimento (1991/2001/2011) e sua evolução (1991-2011) no concelho de Moura

3.3 População por sector de atividade (%) 2011

As principais atividades económicas do concelho de Moura estão ligadas ao setor terciário, setor que emprega 64% da população ativa, valor ligeiramente inferior ao da NUT III Baixo Alentejo (69%). O setor primário, em Moura, assim como na NUT III Baixo Alentejo, não é tão preponderante, representando 17% e 12% da população ativa, respetivamente (Figura 11).

Numa análise comparativa ao nível das freguesias, é na união das freguesias de Moura (Santo Agostinho e São João Baptista) e Santo Amador que o setor terciário tem um peso mais significativo, correspondendo a 68% da população ativa. Por sua vez, é na freguesia da Póvoa de São Miguel que o setor primário é mais representativo, empregando 40% da população ativa.

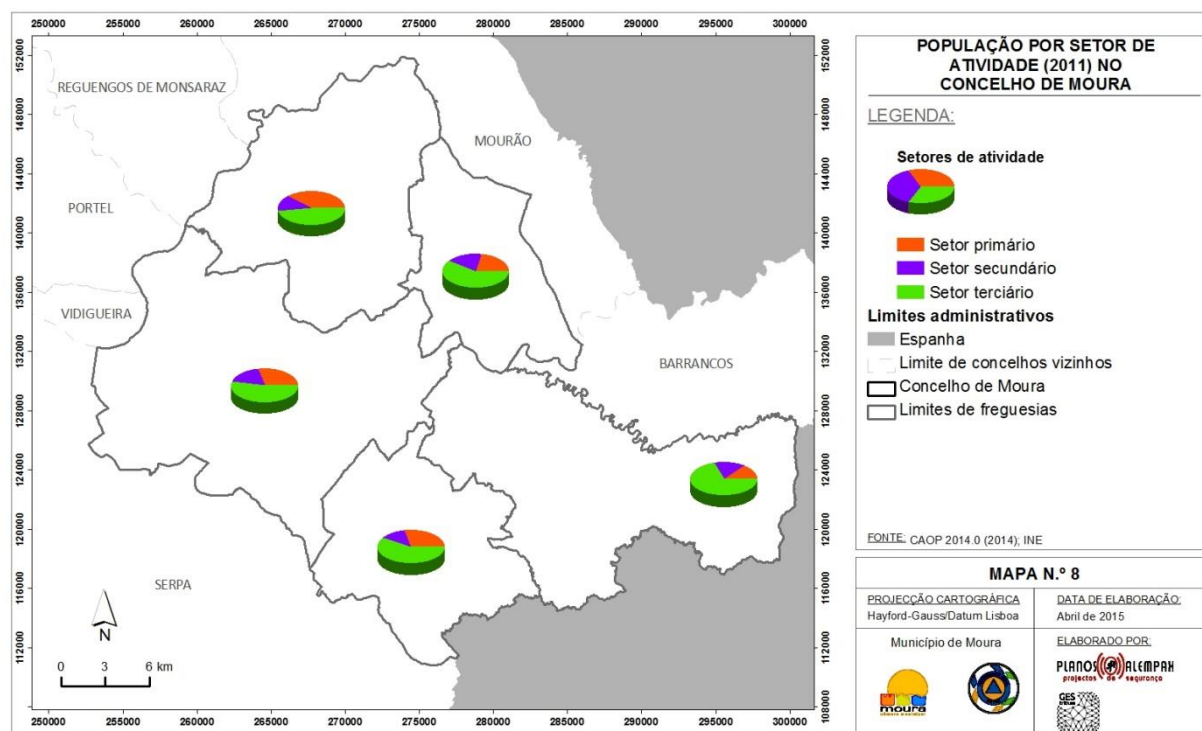


Figura 11 – População por sector de atividade (2011) no concelho de Moura

3.4 Taxa de analfabetismo (91/01/11)

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

Nas últimas décadas tem-se mantido a tendência para a redução da taxa de analfabetismo, quer ao nível da NUT III Baixo Alentejo (23,3%, em 1991 e 11,1%, em 2011), quer ao nível concelhio, apesar de registar valores ligeiramente superiores aos da NUT III Baixo Alentejo (24,2%, em 1991 e 12,7%, em 2011) - Figura 12.

O mesmo se observa ao nível das freguesias, pois todas registam uma redução significativa da taxa de analfabetismo entre os momentos censitários de 1991, 2001 e 2011. Amareleja foi a freguesia que registou o decréscimo mais acentuado, passando de 30,2% em 1991, para 13,9% em 2011. A freguesia de Póvoa de São Miguel assinala a taxa mais elevada de analfabetismo (17,5%).

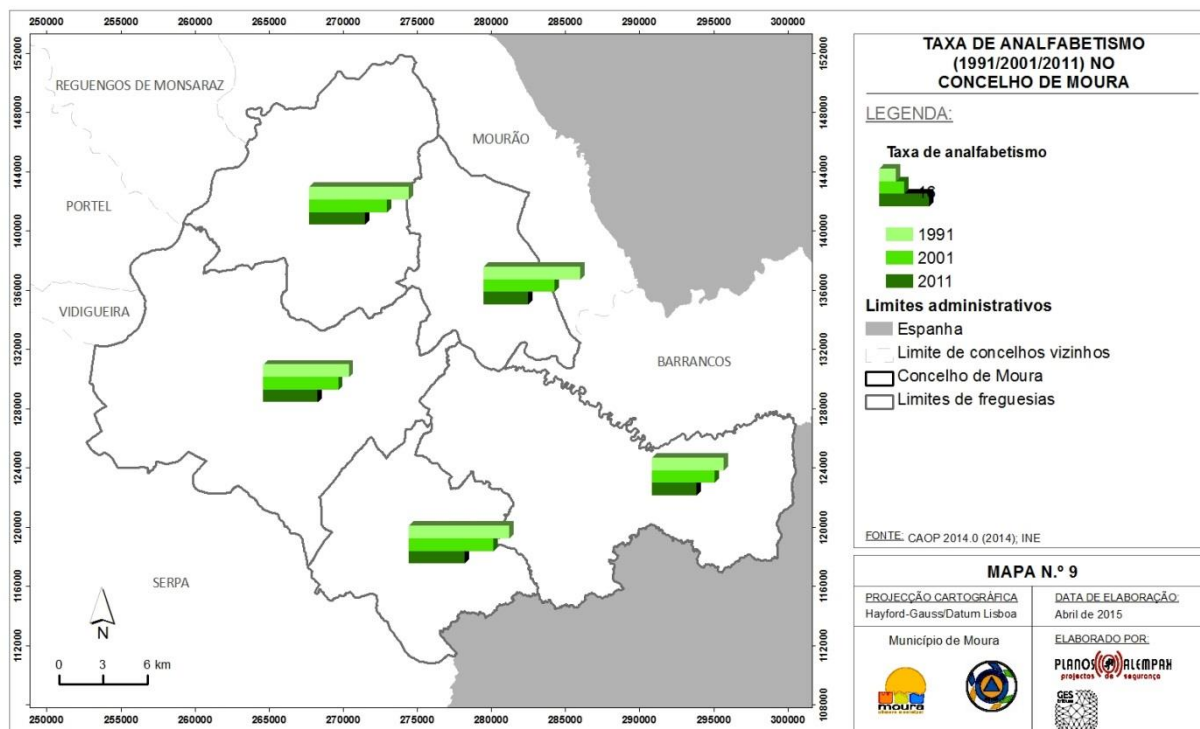


Figura 12 – Taxa de analfabetismo (1991/2001/2011) no concelho de Moura

Uma análise à distribuição por freguesia permite verificar que a diminuição ocorreu em todo o concelho, de 2001 para 2011, tornando-se importante na planificação das ações de prevenção, sensibilização e informação, uma vez que o modo de abordagem à população nas freguesias deve ser feito através do contacto direto, tendo como principais interlocutores os presidentes das juntas de freguesia.

3.5 Romarias e festas

As festas e romarias estão muitas vezes associadas ao lançamento de material pirotécnico, que, em condições de tempo quente e seco, poderá constituir perigo de incêndio. Para além deste facto, a grande afluência de pessoas a um mesmo local, por si só, aumenta a perigosidade.

Devido a estes fatores, a inclusão neste documento de um capítulo ligado às festas e romarias torna-se importante, pois permite conhecer a distribuição espacial e temporal deste tipo de atividades recreativas.

Pela observação do Quadro 3 podemos constatar que nos meses estivais ocorrem alguns eventos concentrados temporalmente (principalmente em julho e agosto), o que contribui para o aumento do perigo de deflagração de incêndios florestais.

Também se destaca a celebração da segunda-feira de Páscoa (ocorre em Março ou Abril) pela grande afluência de pessoas no campo, aumentando a perigosidade de deflagração pela utilização de fogo através da realização de fogueiras.

Quadro 3 - Distribuição das festas e romarias existentes no concelho de Moura

Período	Freguesia	Designação
Janeiro	UF Moura e Santo Amador, UF Safara e Santo Aleixo da Restauração	Festa em honra de São Sebastião
Março/Abril	Todo o concelho	Segunda-feira de Páscoa
Abril	UF Safara e Santo Aleixo da Restauração	Endoenças / Semana Santa
Maio	UF Safara e Santo Aleixo da Restauração	Festa em honra de Santo António
Julho	Póvoa de São Miguel	Festa em honra da Nossa Senhora da Estrela
	UF Moura e Santo Amador	Festas em honra da Nossa Senhora do Carmo
	UF Safara e Santo Aleixo da Restauração	Festa em honra de Santa Ana
	UF Safara e Santo Aleixo da Restauração	Festa em honra de Santo Aleixo
Julho	Sobral da Adiça	Festa em honra de São Pedro
Agosto	Amareleja	Festas em honra de Santa Maria
	UF Safara e Santo Aleixo da Restauração	Festa da Tomina
	UF Moura e Santo Amador	Festa em honra de Santo Amador
	Sobral da Adiça	Festa em honra de Nossa Senhora do Ó
Setembro	Póvoa de São Miguel	Festa em honra de São Miguel
Novembro	Amareleja	Festa em honra de Santa Cecília
Dezembro	Amareleja	Festa em honra da Nossa Senhora da Conceição

Fonte: www.mouraturismo.pt

Em suma, a diminuição da população do concelho de Moura é mais notória nas freguesias da Póvoa de São Miguel e na Amareleja, bem como como o envelhecimento da população.

As implicações negativas ao nível DFCI da contínua diminuição da população, do aumento do envelhecimento e da predominância do sector terciário em detrimento de um sector primário que já teve um forte peso no concelho, conduzem ao abandono dos espaços rurais e consequentes práticas associadas a estes, ficando mais vulneráveis à ocorrência de incêndios. Por outro lado, existe uma

diminuição do número de pessoas que potencialmente vigiam a floresta e com o envelhecimento da população há uma diminuição da capacidade de perceção e sensibilidade para essa atividade.

A diminuição da taxa de analfabetismo poderia constituir um aspeto positivo dado que a população tendencialmente apresentaria um melhor sentido de perceção da difusão das medidas preventivas aos incêndios florestais. Mas o facto do índice de envelhecimento ser uma tendência crescente local (e regional), associado a uma baixa literacia, revela que as ações de prevenção deverão ser ajustadas a estas realidades.

4. Caracterização da ocupação do solo e zonas especiais

Este capítulo é um dos mais importantes deste volume do PMDFCI uma vez que é feita a caracterização da ocupação atual do solo bem como da tipologia de povoamentos florestais existentes, servindo de base para a elaboração da carta de risco de incêndio.

Para o efeito, foi utilizada a Carta de Uso e Ocupação do Solo para 2007 (COS2007), que teve um processo de revisão temática tendo como referência os ortofotomapas da Direção-Geral do Território, voo de 2012.

4.1 Ocupação do solo

A distribuição espacial é ilustrada pela Figura 13, verificando-se, mais uma vez, a influência que a orografia exerce. A parte norte do concelho é maioritariamente agrícola, ao passo que a parte sul, mais precisamente na região da Contenda e na serra da Adiça, a ocupação é maioritariamente florestal.

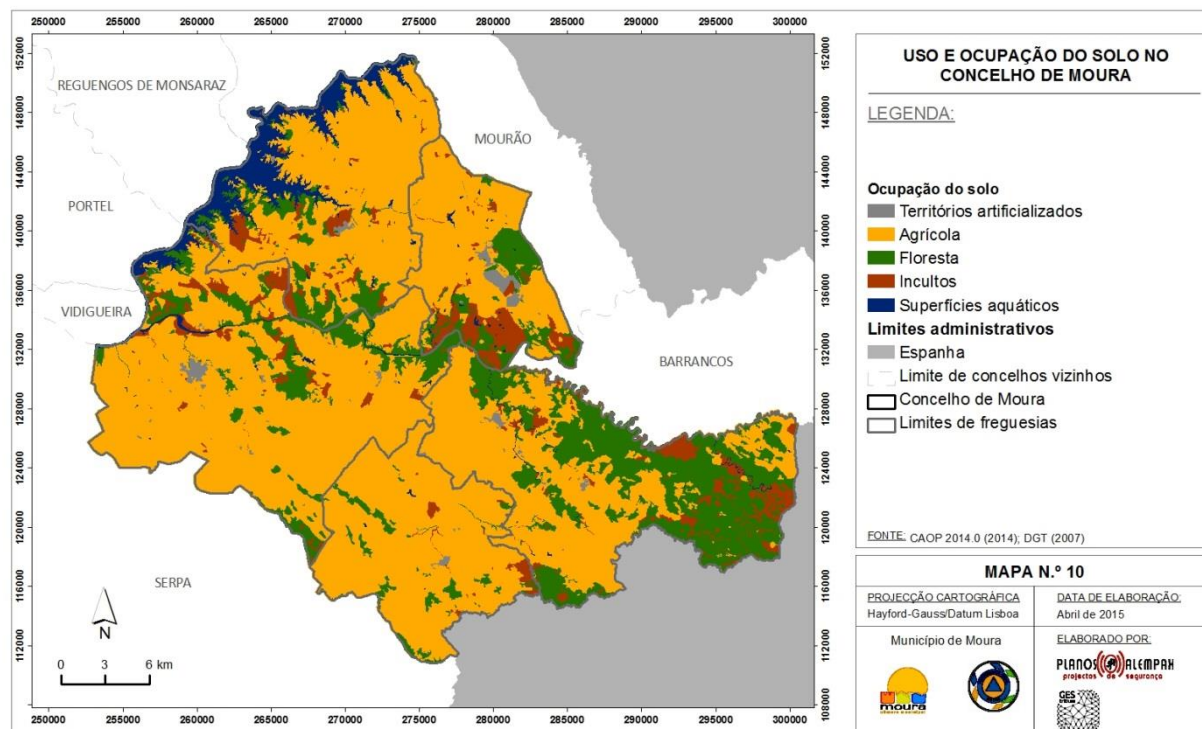


Figura 13 – Usos e ocupação do solo no concelho de Moura

Em termos percentuais, a agricultura ainda tem, pelo menos em uso do solo, um peso significativo no território uma vez que 69,4% da área do concelho é ocupada por esta tipologia de uso de solo, face à expansão das áreas de olival. Os espaços florestais constituem o segundo uso de solo com maior representatividade (22,6%).

Da análise detalhada da distribuição por freguesia (Quadro 4), constata-se que é a freguesia localizada a sudeste, união das freguesias de Safara e Santo Aleixo da Restauração, que detém a maior área florestal, com 10.543 hectares (representando 48,8% da totalidade de espaços florestais presentes no território), seguida da união de freguesias de Moura e Santo Amador, com 4625,54 ha (representado 21,4% da totalidade de espaços florestais presentes no território). Quanto à ocupação por matos distribuem-se por 2,4% do concelho de Moura, prevalecendo em maior quantidade na união das freguesias de Safara e Santo Aleixo da Restauração (34,2% das áreas de incultos localizam-se nesta parte do território) e na Amareleja (25%).

Quadro 4 – Área por ocupação de solo, por freguesia

Ocupação do solo (ha)	Freguesias					Total
	Amareleja	Póvoa de São Miguel	Sobral da Adiça	UF de Moura e Santo Amador	UF de Safara e Santo Aleixo da Restauração	
Territórios artificializados	369,6	95,9	47,9	309,1	125,9	948,4
Áreas agrícolas	6981,8	12336,8	12583,1	22559,8	12062,0	66523,5
Floresta	2786,3	2590,8	1076,2	4625,5	10543,3	21622,1
Incultos	587,5	392,3	96,4	468,0	804,0	2348,1
Superfícies aquáticas	130,6	3292,2	16,0	779,4	185,3	4403,4
Total	10855,7	18707,9	13819,6	28741,8	23720,5	95845,4

Fonte: COS 2007 e Ortofotos de 2012 (DGT)

Em termos de implicações DFCI esta diferença geográfica marcada por um predomínio de áreas agrícolas extensivas em grande parte do território e a concentração de áreas ocupadas por matos e floresta ao longo do vale do rio Ardila e na parte sudeste do concelho obrigam ao estabelecimento de estratégias de atuação das ações de prevenção.

Nas áreas agrícolas, as implicações DFCI estão relacionadas com as queimas de sobrantes, queimadas agrícolas, utilização de maquinaria em períodos críticos e com a presença de material com um poder de ignição e alastramento mais rápido, como as grandes áreas de sequeiro e pastagens. Na parte sudeste e ao longo do vale do rio Ardila, a presença de carga combustível com um maior poder calorífico associado a declives mais acentuados, enquadra estas áreas, em termos de perigosidade de incêndio florestal, nas classes mais elevadas.

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 0,5 ha e largura não inferior a 20 metros. Segundo a sua ocupação, os povoamentos florestais podem ser puros – quando são constituídos por uma ou mais espécies de árvores florestais, em que cada uma delas ocupa mais de 75% do coberto total – ou mistos – nos casos em que, existindo várias espécies, nenhuma atinge 75% do coberto (ICNF, 2014).

No caso concreto do concelho de Moura, os povoamentos florestais são maioritariamente ocupados por folhosas (Figura 14), destacando-se os povoamentos, puros e mistos, de azinheira com 75,3% de

ocupação. As resinosas têm pouca expressão, com o pinheiro manso a representar somente cerca de 14,1% de ocupação.

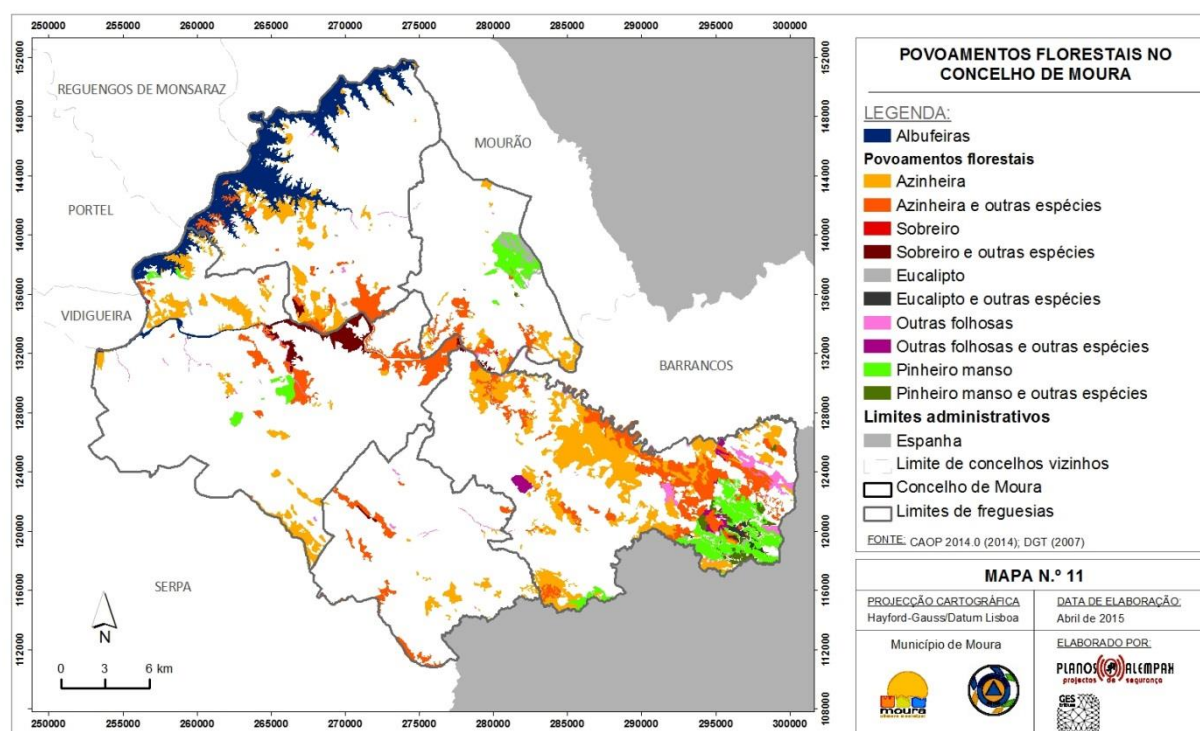


Figura 14 – Povoamentos florestais no concelho de Moura

Relativamente à distribuição dos povoamentos florestais por freguesia (Quadro 5), a enorme representatividade de povoamentos de azinhreira condiciona uma análise mais exaustiva. Cerca de 51,7% dos povoamentos puros ou mistos com outras espécies concentra-se na união das freguesias de Safara e Santo Aleixo da Restauração. Na área sudeste, correspondente ao Perímetro Florestal da Contenda, localizam-se os povoamentos de pinheiro-manso com a presença de azinhreira e outras folhosas. Na união de freguesias de Moura e Santo Amador, mais concretamente ao longo do rio Ardila, concentram-se povoamentos mistos de sobreiro com outras espécies.

Quadro 5 - Área florestal total e das áreas ocupadas por tipo de espécies/povoamentos florestais, por freguesia

Espécie florestal (ha)	Amareleja	Póvoa de São Miguel	Sobral da Adiça	UF de Moura e Santo Amador	UF de Safara e St Aleixo da Restauração	Total
Azinhreira	493,2	1222,2	297,8	1558,8	4442,6	8014,8
Azinhreira e outras espécies	473,4	696,6	497,7	1263,4	2528,8	5460,0

Espécie florestal (ha)	Amareleja	Póvoa de São Miguel	Sobral da Adiça	UF de Moura e Santo Amador	UF de Safara e St Aleixo da Restauração	Total
Eucalipto	230,2	19,8	0,0	15,5	27,1	292,6
Eucalipto e outras espécies	0,0	0,0	0,0	0,0	105,6	105,6
Outras folhosas	26,5	32,3	41,8	67,3	462,9	630,9
Pinheiro-manso	530,2	0,0	0,0	268,6	1421,3	2220,0
Pinheiro-manso e outras espécies	9,2	0,0	0,0	0,0	291,9	301,0
Sobreiro	4,7	0,0	0,0	6,0	0,0	10,7
Sobreiro e outras espécies	29,4	43,4	21,1	595,3	9,0	698,2
Outras folhosas e outras resinosas	0,0	0,0	0,0	0,0	139,1	139,1
Total Geral	1796,7	2014,3	858,5	3774,9	9428,3	17872,7

Fonte: COS 2007 e Ortofotos de 2012 (DGT)

Em suma, o facto dos povoamentos florestais presentes em Moura serem maioritariamente ocupados por azinheira torna o território menos suscetível à ocorrência de incêndios. Mas nas áreas associadas a declives acentuados, deverá ser dada uma especial atenção ao nível de gestão de combustíveis, devido ao estrato arbustivo muitas vezes associado a esta espécie florestal (matos), aumentando a perigosidade destes povoamentos.

4.3 Áreas protegidas, rede natura 2000 (ZPE + ZEC) e regime florestal

O concelho de Moura é abrangido por áreas classificadas, designadamente o Sítio de Interesse Comunitário Moura/Barrancos (PTCON0053) e a Zona de Proteção Especial Mourão/Moura/Barrancos (PTZPE0045) – Figura 15: 34 % do território está classificado como Sítio e 46 % como ZPE.

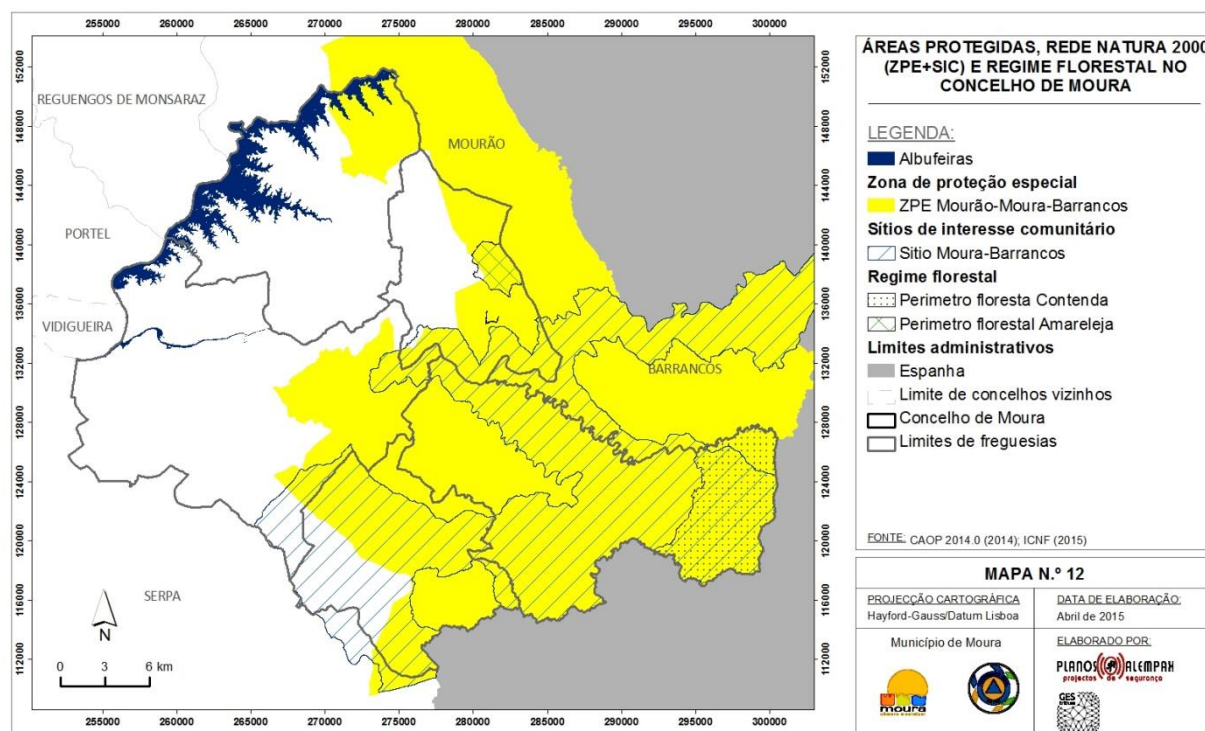


Figura 15 – Áreas protegidas, rede natura 2000 (ZPE+SIC) e regime florestal no concelho de Moura

O SIC Moura/Barrancos foi aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 76/2000, de 5 de Julho, e tem uma área de 43.309 ha, 75% da qual em território concelhio. Localiza-se ao longo de todo o limite este do concelho, estendendo-se para o interior na parte central e sul. De acordo com o ICNF, os principais fatores de ameaça são a degradação e redução das áreas de montado, intensificação da atividade agrícola com conversão da agricultura de sequeiro para regadio, aumento da perturbação de espécies e perda de qualidade dos cursos de água.

Por sua vez, a ZPE Mourão/Moura/Barrancos foi aprovada pelo Decreto-Lei n.º 384-B/99, de 23 de setembro, e tem uma área de 84.916 ha, 58% da qual em território concelhio. O principal fator de ameaça é a perda, fragmentação e/ou degradação do habitat pseudo-estepário, degradação e redução das áreas de montado, degradação de habitats rupícolas e intensificação humana.

Relativamente ao regime florestal, no concelho de Moura existem dois perímetros florestais: Ferrarias, a nordeste, na freguesia de Amareleja, e Contenda, a sudeste, na união de freguesias de Safara e Santo Aleixo da Restauração.

O Perímetro Florestal das Ferrarias é propriedade da Junta de Freguesia da Amareleja e foi submetido ao regime florestal parcial por Decreto de 30 de junho de 1960, publicado no *Diário do Governo*, 2.ª

série, n.º 151, de 30 de junho de 1960. Com uma área inicial de 897,325 ha, a este perímetro foram excluídas duas áreas do regime florestal parcial, para viabilização da Central Fotovoltaica da Amareleja: uma, com 114 ha, através do Decreto n.º 4/2008, de 25 de fevereiro, e outra, com 11,5 ha, através do Decreto n.º 35/2008, de 7 de outubro. É maioritariamente ocupado por povoamento de pinheiro manso e eucalipto.

O Perímetro Florestal da Contenda é propriedade da Câmara Municipal de Moura e gerido pela Herdade da Contenda E.M. Foi submetido ao regime florestal parcial por Decreto de 13 de abril de 1963, publicado no *Diário do Governo*, 2.ª série, n.º 88, de 13 de abril de 1963. Tem uma área de 5267,95 ha e uma ocupação florestal de resinosas a sul (pinheiro manso) e de folhosas a norte (azinheira e outras folhosas).

4.4 Instrumentos de planeamento florestal

No concelho de Moura encontram-se aprovados Planos de Gestão Florestal de carácter público e privado (Figura 16).

Relativamente aos PGF de carácter privado foram aprovados pela entidade competente, ICNF, 17 planos distribuídos por três áreas do concelho: noroeste (junto ao Alqueva), central (Herdade dos Arrochais, Herdade dos Machados e Herdade da Parreirinha) e sul (Herdade da Negrita e Baldio da Paula).

Quanto aos PGF de carácter público encontram-se aprovados o do Perímetro Florestal da Contenda e da Courela das Lebres e Malhadinha.

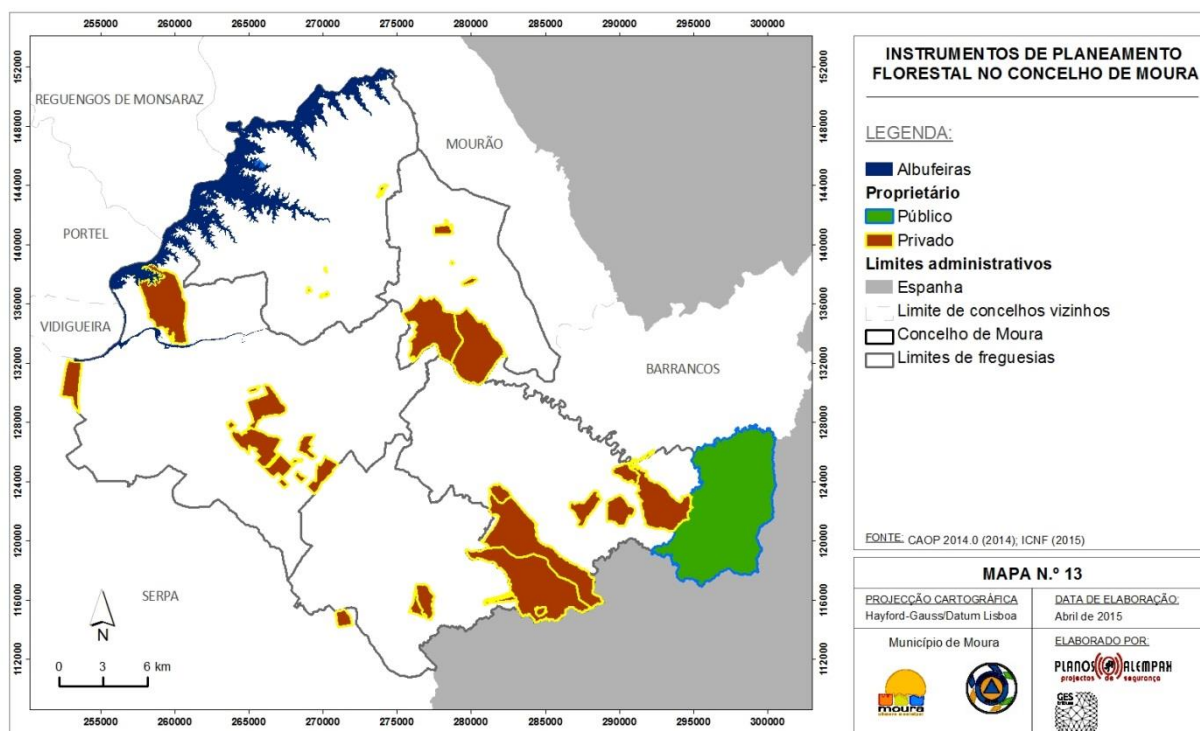


Figura 16 – Instrumentos de planeamento florestal do concelho de Moura

No que concerne ao PGF da Contenda, quanto ao risco de ocorrência de incêndios florestais, o plano menciona a existência de um posto de vigia na Contenda Norte, em bom estado de conservação, e que no âmbito do AGRIS foi desenvolvido um projeto de prevenção dos riscos abióticos tendo-se efetuado, entre outras ações de silvicultura preventiva, a criação de uma faixa de interrupção de combustível ao longo da estrada principal que atravessa todo o perímetro, bem como em parte da rede viária principal diversas operações como a abertura de faixas de redução de combustível.

Tendo por base a versão original do PMDFCI de Moura, o PGF refere que face às características do perímetro desde logo se poderá constatar que apresenta um elevado risco de incêndio embora com maior perigosidade na Zona Intermédia e na Contenda Sul. Com efeito, de acordo com a carta de perigosidade, a quase totalidade da área deste perímetro florestal apresenta perigosidade potencialmente elevada a muito elevada. No que concerne ao risco de incêndio constata-se que a Contenda Sul apresenta um risco potencialmente muito elevado e a Contenda Norte um risco potencialmente baixo, o que é compatível com o tipo de exploração que ali se desenvolve (pastorícia).

Assim, a gestão desta unidade deverá incluir todo um conjunto de ações de silvicultura preventiva que permita uma diminuição da carga combustível, salvaguardando-se a necessidade de manter espaços para a caça.

A existência deste tipo de instrumentos de gestão florestal, e uma vez que deverão de estar em consonância com o PMDFCI, deverá incutir ao proprietário privado uma maior responsabilidade para a gestão florestal, potencializando os recursos florestais presentes no território e, ao mesmo tempo, diminuindo a perigosidade.

4.5 Equipamentos florestais de recreio, zonas de caça e pesca

As atividades de lazer praticadas na floresta constituem atividades sociais que poderão produzir impactes positivos ou negativos nestes espaços.

Se por um lado a presença humana é importante na área da deteção de fogos florestais ou mesmo como fator dissuasor quanto à prática de atos criminosos, nomeadamente a eclosão de incêndios florestais, por outro, poderá constituir um fator de perigo pois a prática de determinadas atividades de lazer e culturais contribui, frequentemente, para a eclosão de incêndios, nomeadamente através da realização de fogueiras e lançamento de cigarros, entre outros.

No concelho de Moura existe um equipamento florestal de recreio (parque de merendas) enquadrado em contexto florestal, localizado no interior do Perímetro Florestal das Ferrarias (Figura 17).

Quanto às áreas de caça, no território existe 1 zona de caça nacional, 30 zonas de caça turística, 41 zonas de caça associativa, 36 zonas de caça turística e 8 zonas de caça municipal (Figura 17).

A principal área de zona de caça municipal localiza-se na Sobral da Adiça, enquanto a zona de caça nacional localiza-se na Herdade da Contenda.

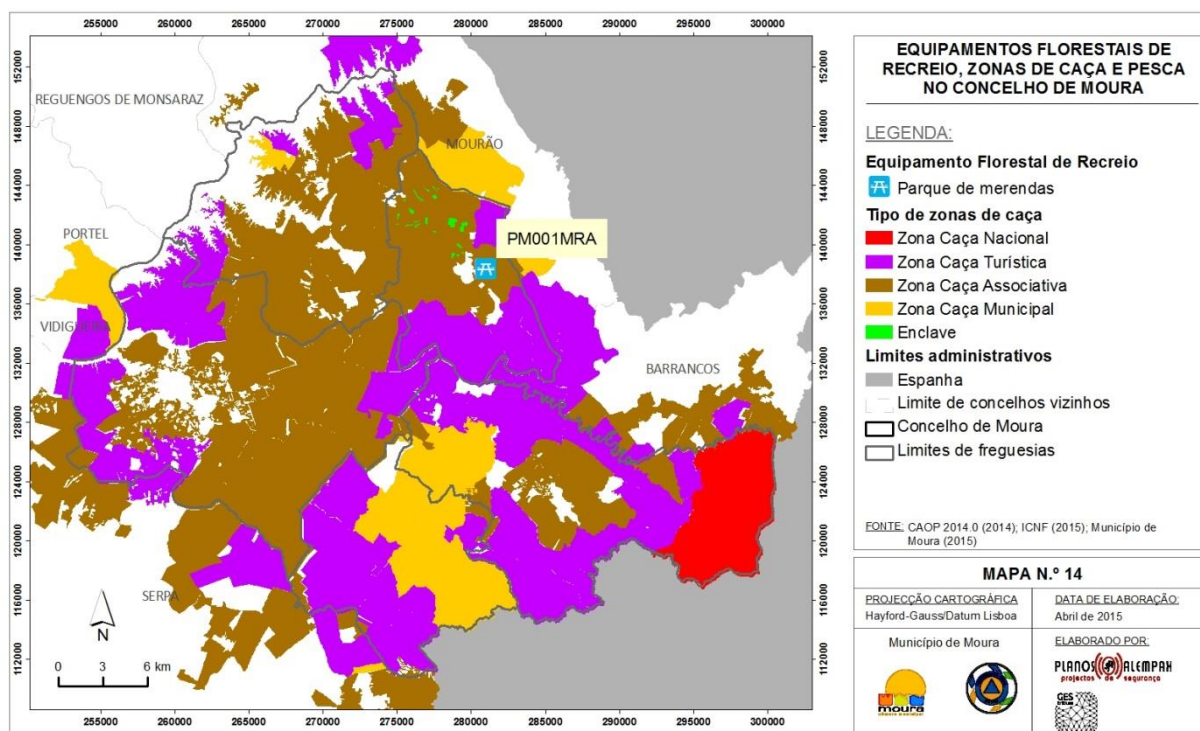


Figura 17 – Equipamentos florestais de recreio, zonas de caça e pesca no concelho de Moura

5. Análise do histórico e causalidade dos incêndios florestais

Com base nos dados disponibilizados pelo ICNF (página consultada em maio de 2015) apresentam-se as estatísticas descritivas do histórico e causalidades dos incêndios ocorridas em espaço florestal do concelho de Moura para o período de 2004 a 2014.

5.1 Área ardida e número de ocorrências – Distribuição anual

No período 2004-2014 arderam 952,3 ha e registaram-se 23 ocorrências no concelho de Moura, o que corresponde a uma média de 41,4 ha por ocorrência.

Contudo, ao compararmos estes dados com a cartografia da área ardida (Figura 18), que também é disponibilizada pelo ICNF, constata-se uma incoerência entre a informação estatística e a geográfica. Existem ocorrências que surgem nas estatísticas mas não estão cartografadas, e ocorrências que estão cartografadas mas não surgem nas estatísticas. Por exemplo, em 2009 estão cartografadas três

ocorrências com uma área ardida de 457 ha, e nas estatísticas surgem duas ocorrências com uma área ardida de apenas 1,12 ha.

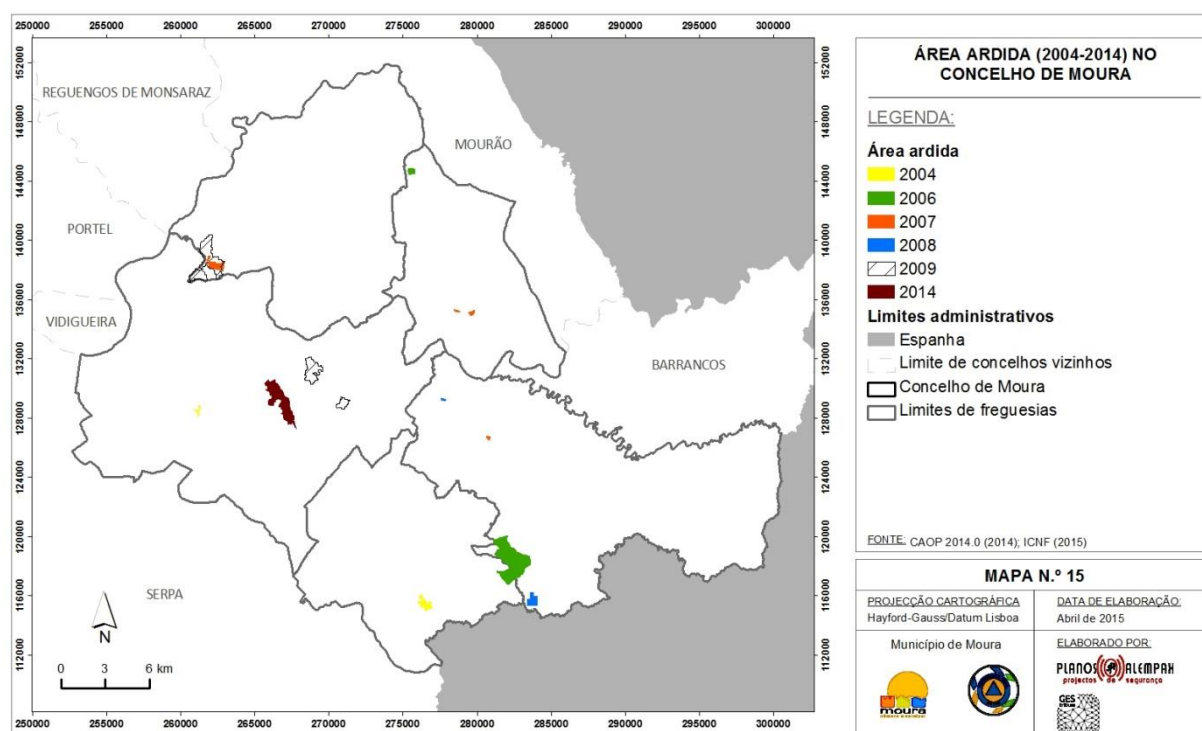


Figura 18 – Área ardida (2004-2014) no concelho e Moura

Em média arderam 86,6 ha e registaram-se duas ocorrências por ano. Verifica-se, de um modo geral, que os valores de área ardida anual e número de ocorrências anual são reduzidos ou nulos, com exceção dos anos de 2006 e 2014, em que arderam respetivamente 535,8 ha e 403,7 ha (Figura 19). Em 2014 registou-se ainda o maior número de ocorrências (10).

Importa realçar que a área ardida em 2006 e 2014 deve-se sobretudo a dois grandes incêndios que ocorreram na Herdade da Negrita (529,07 ha) e junto à ponte da ribeira de Toutalga (256,7 ha).

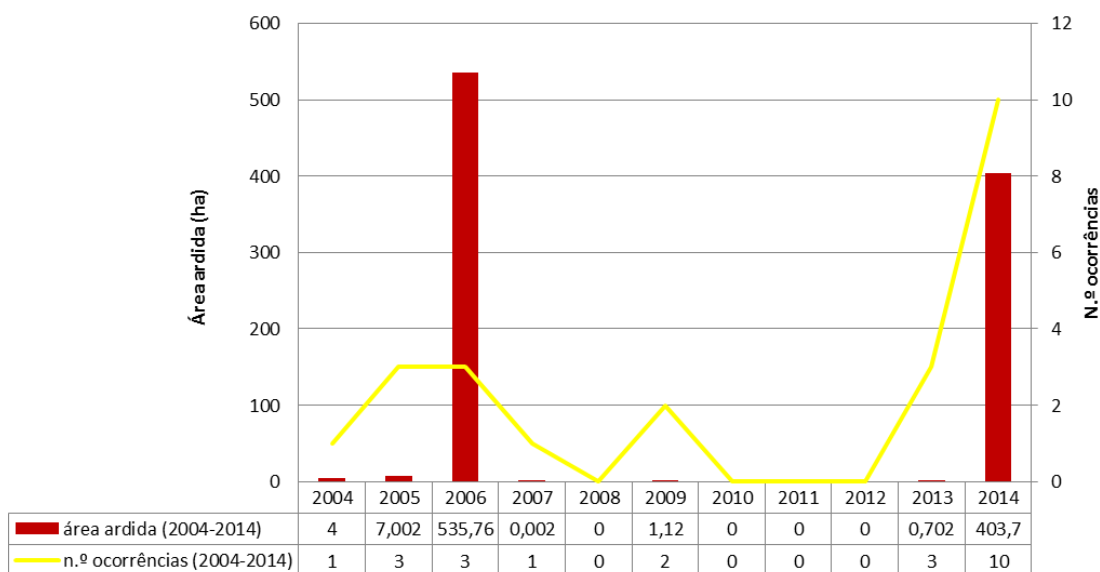


Figura 19 - Área ardida e número de ocorrências - Distribuição anual (Fonte: ICNF, 2015)

A análise por freguesia, apresentada na Figura 20, utiliza os resultados anuais de área ardida e número de ocorrências do último ano com dados disponíveis (2014), comparativamente aos valores médios do último quinquénio (2009-2013). Entre as cinco freguesias do concelho, somente duas registaram dados nos dois períodos (união de freguesias de Moura e Santo Amador e união de freguesias de Safara e Santo Aleixo da Restauração), enquanto Sobral da Adiça foi a única que não registou qualquer valor.

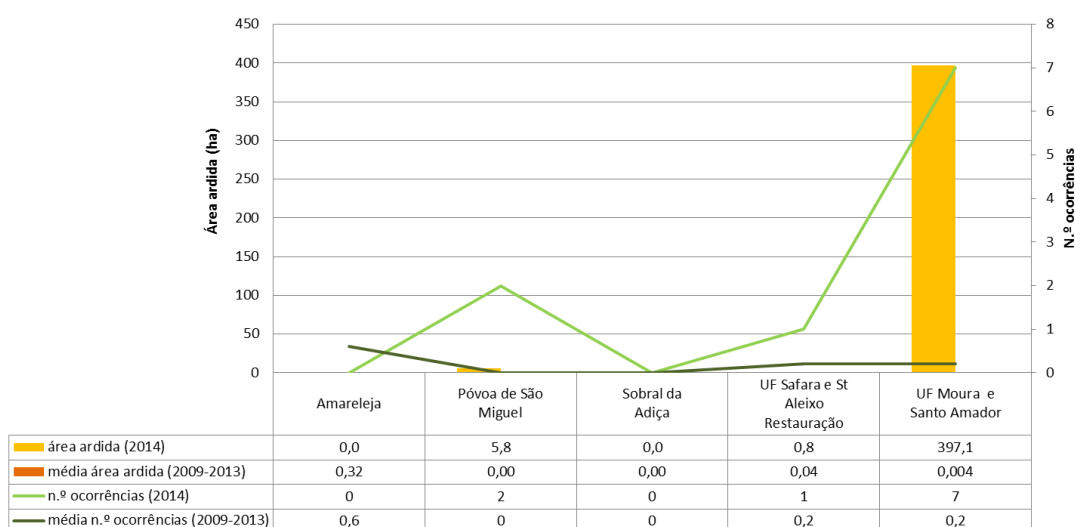


Figura 20 - Área ardida e número de ocorrências em 2014 e média do quinquénio (2009 - 2013) por freguesia (Fonte: ICNF, 2015)

A união de freguesias de Moura e Santo Amador destaca-se claramente das demais na área ardida e no número de ocorrências em 2014, o mesmo não sucedendo no último quinquénio, já que os valores para a totalidade das freguesias são muito reduzidos ou mesmo nulos.

Em termos da distribuição da média da área ardida durante o último quinquénio (2009-2013), em cada 100 ha de espaço florestal, constata-se que os valores são insignificantes, não permitindo uma representação gráfica, pois o valor máximo registado é de 0,32 ha.

5.2 Área ardida e número de ocorrências – Distribuição mensal

Os dados mensais são apresentados na Figura 21. Este expõe os registos para os dois parâmetros (área ardida e número de ocorrências) em 2014, assim como as respetivas médias dos últimos 10 anos.

A distribuição mensal da área ardida e do número de ocorrências para os períodos em análise permite observar que, em 2014, os valores são nulos até junho, mês que registou uma ocorrência e uma área ardida de 4,5 ha. De julho a setembro registaram-se mais 9 ocorrências, num total de 399,2 ha de área ardida, e nos restantes três meses do ano os valores voltaram a ser nulos..

No período 2004-2014 a média de área ardida é de 86,6 ha/ano, que resulta dos oito meses em que ocorreram incêndios. Destaca-se julho com uma média de 76,2 ha/ano, que se deve sobretudo aos dois grandes incêndios de 2006 e 2014. Em 2014 registaram-se 10 ocorrências, ao passo que a média do período em estudo é de apenas 2 ocorrências/ano, tendo sido julho e setembro os meses com os valores médios mais altos (0,5 ocorrências/ano).

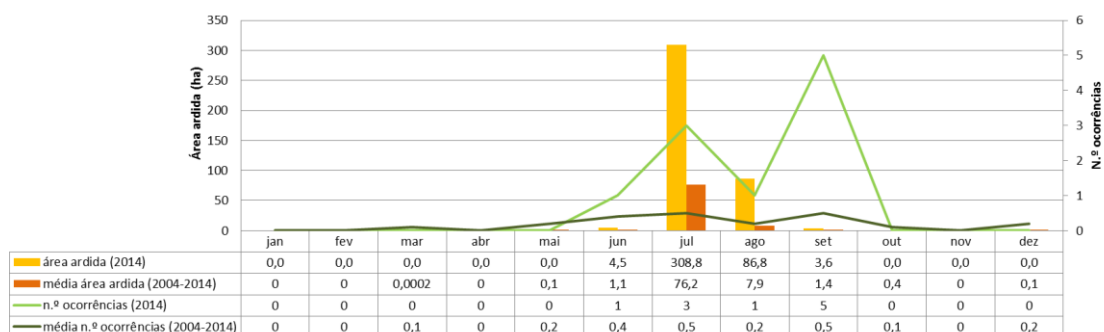


Figura 21 - Área ardida e número de ocorrências em 2014 e média da década (2004-2014) – distribuição mensal (Fonte: ICNF, 2015)

5.3 Área ardida e número de ocorrências – Distribuição semanal

A Figura 22 apresenta distribuição dos valores de área ardida e número de ocorrências em cada dia da semana, para o ano de 2014 e para as médias desses dois parâmetros nos últimos 10 anos.

No período 2004-2014 o número de ocorrências é insignificante mas distribui-se uniformemente pelos dias da semana, oscilando os valores médios entre 0,2 e 0,4 ocorrências/ano. As sextas-feiras e os domingos são os dias com maior média de área ardida.

Em 2014, somente na quinta-feira e no sábado é que não se registaram ocorrências, e terça-feira foi o dia com maior número de ocorrências (3). O valor máximo de área ardida registou-se numa sexta-feira (256,7 ha), que corresponde ao incêndio junto à ponte da ribeira de Toutalga.

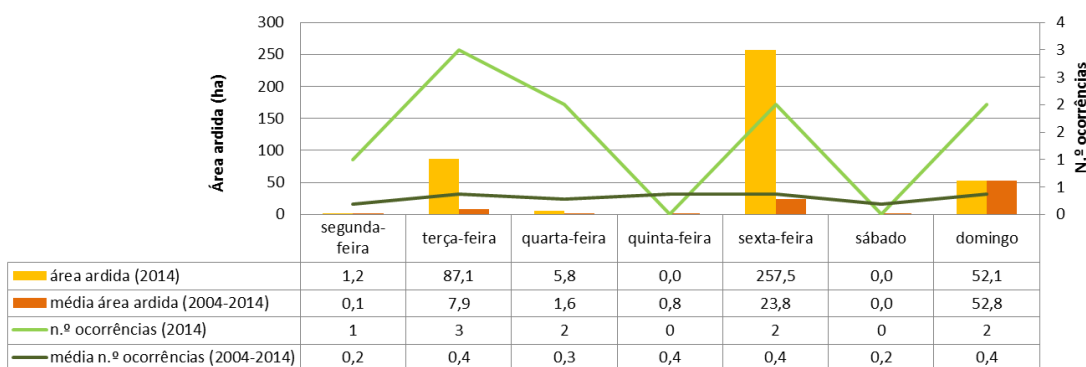


Figura 22 - Área ardida e número de ocorrências em 2014 e média da década (2004-2014) – distribuição semanal (Fonte: ICNF, 2015)

5.4 Área ardida e número de ocorrências – Distribuição diária

A distribuição diária é apresentada na Figura 23. O número de ocorrências é praticamente uniforme (uma em cada dia). As exceções são os dias 27 de julho e 2 de setembro, com 2 ocorrências. Quanto à área ardida, evidenciam-se os dias 9 e 11 de julho, respetivamente com 529,07 ha e 256,7 ha.

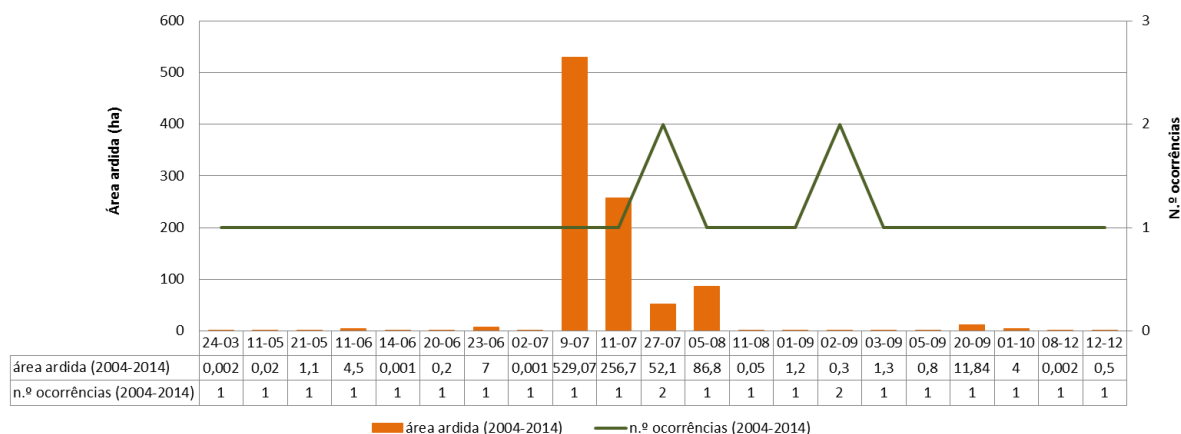


Figura 23 - Área ardida e número de ocorrências (2004-2014) – distribuição diária (Fonte: ICNF, 2015)

5.5 Área ardida e número de ocorrências – Distribuição horária

Relativamente à distribuição horária, esta é apresentada na Figura 24, por área ardida e número de ocorrências entre 2004 e 2014. Verifica-se uma maior incidência do número de ocorrências entre as 15:00-15:59 e as 16:00-16:59, em que se registaram 6 ocorrências, e da área ardida entre as 14:00-14:59, em que arderam 536,07 ha.

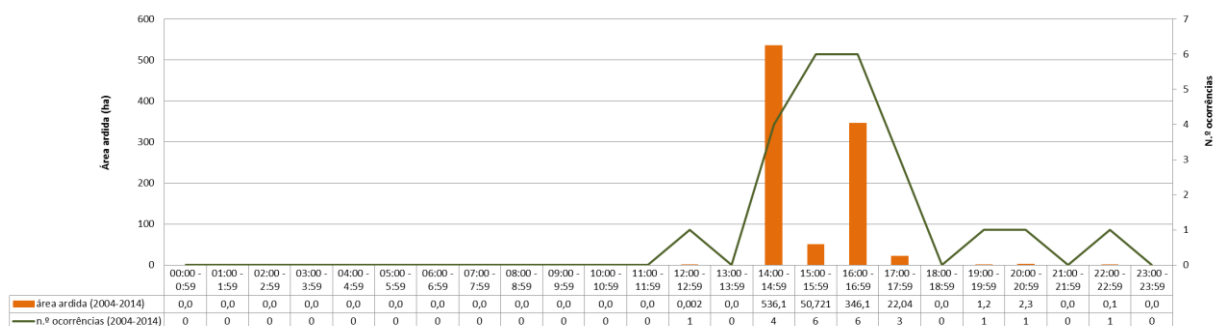


Figura 24 - Área ardida e número de ocorrências (2004-2014) – distribuição horária (Fonte: ICNF, 2015)

5.6 Área ardida por tipo de coberto florestal

A Figura 25 ilustra a área ardida dos espaços florestais (para matos e povoamentos) nos últimos 10 anos. Os resultados são reflexo do total de área ardida, onde se destaca a área ardida em povoamentos (535,8 ha, em 2006, e 402 ha, em 2014), correspondendo, em grande parte, aos incêndios ocorridos na Herdade da Negrita e junto à ponte da ribeira de Toutalga.

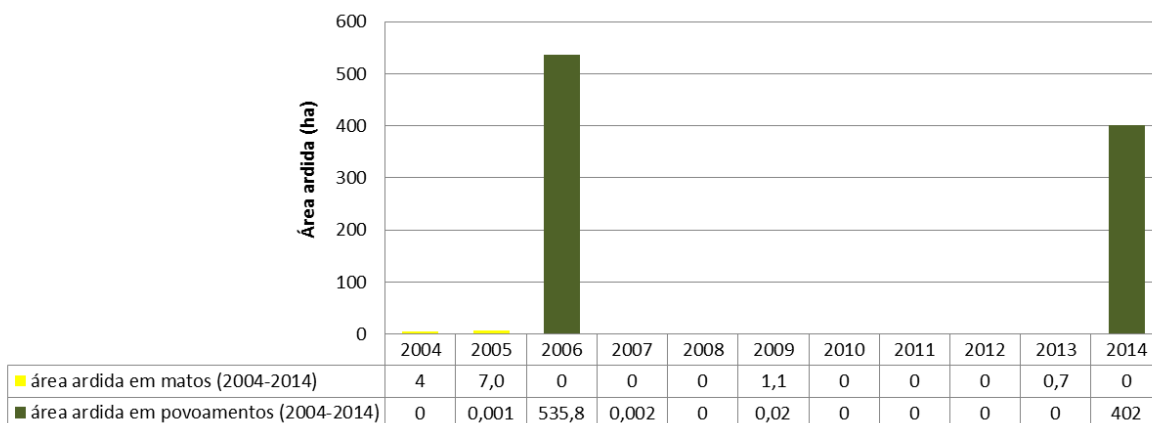


Figura 25- Área ardida em espaços florestais (2004-2014) (Fonte: ICNF, 2015)

5.7 Área ardida e número de ocorrências por classes de extensão

A Figura demonstra que predominam as ocorrências com reduzida área ardida (8 até 1 ha, e 10 entre >1 e 10 ha). As áreas superiores a 100 ha registaram apenas duas ocorrências, mas em compensação arderam 785,77 ha. Nas restantes classes registou-se uma única ocorrência..

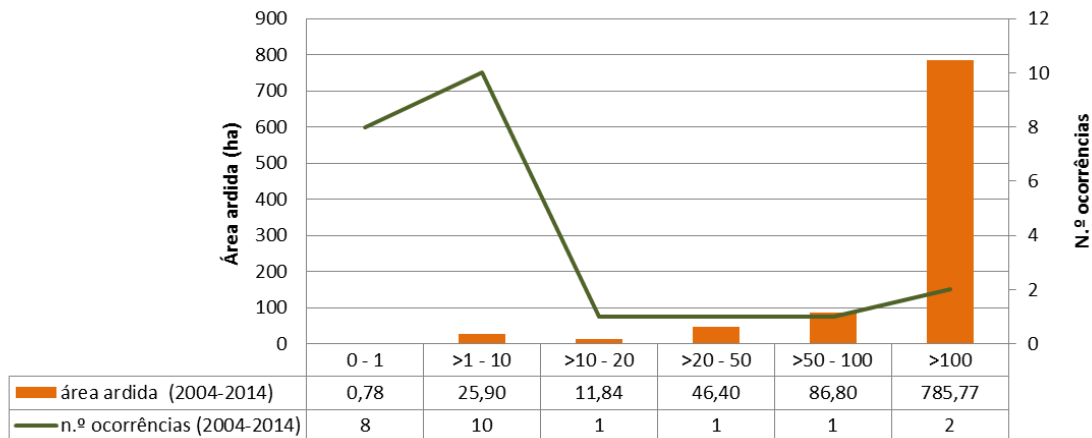


Figura - Área ardida e número de ocorrências por classes de extensão (2004-2014) (Fonte: ICNF, 2015)

5.8 Pontos prováveis de início e causas

A Figura 26 representa os pontos prováveis de início dos incêndios associados às respetivas causas, entre 2004 e 2014. Neste período registaram-se 23 incêndios, e em 13 ocorrências existe uma causa

associada, em 2 a causa foi investigada mas não se conseguiu identificar (causa desconhecida), enquanto as restantes 8 não foi indicada nenhuma informação.

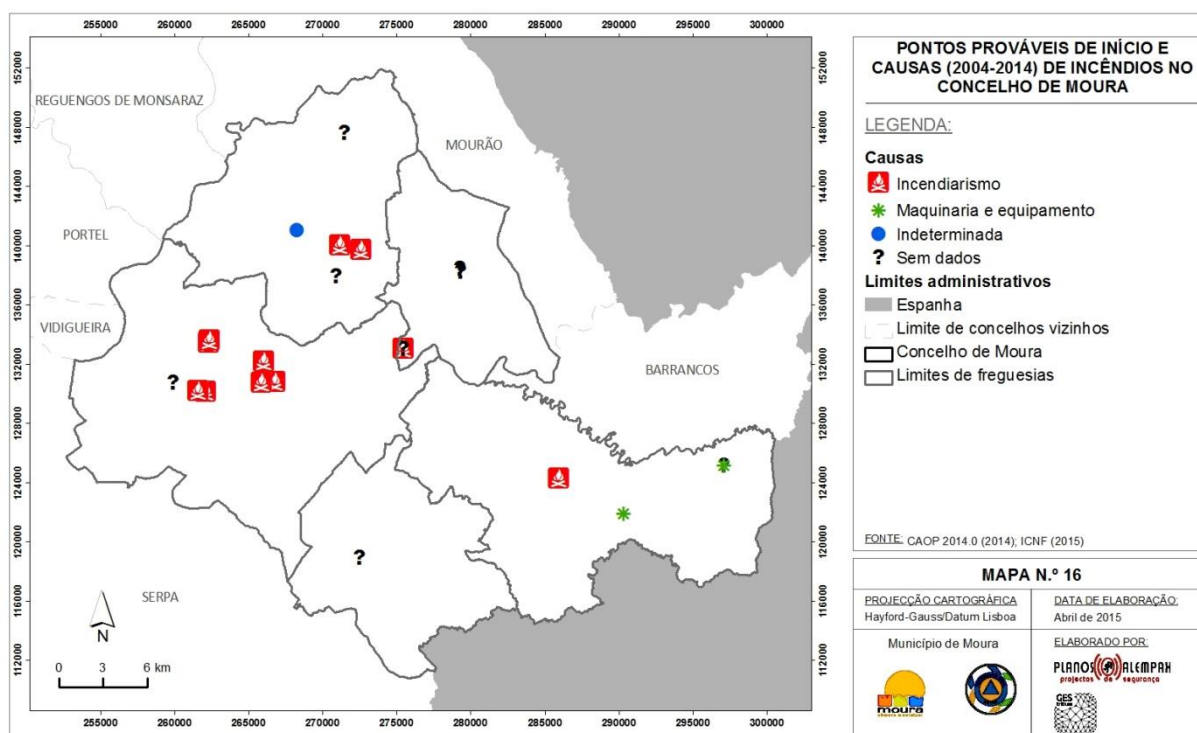


Figura 26 – Pontos prováveis de início e causas (2004-2014) de incêndios no concelho de Moura (Fonte: ICNF, 2015)

Quanto ao registo do número total de ocorrências e causas por freguesia, entre 2004-2014 a união de freguesias de Moura e Santo Amador destacou-se com o maior número de ocorrências com causas investigadas (7, todas intencionais), seguida da união de freguesias de Safara e Santo Aleixo da Restauração (5, das quais 2 intencionais, 2 por maquinaria e equipamento e 1 por causa desconhecida por falta de prova material). Por sua vez, na freguesia do Sobral da Adiça a única ocorrência registada não tem dados disponíveis.

Quadro 6 - Número total de ocorrências e causas por freguesia (2004-2014)

Freguesia	Tipo de causa					Total
	Desconhecida	Intencional	Natural	Negligente	Sem informação	
Póvoa de São Miguel	0	2	0	0	2	4
Amareleja	1	0	0	0	2	3
Sobral da Adiça	0	0	0	0	1	1
União das freguesias de Moura e Santo Amador	0	7	0	0	2	9
União das freguesias de	1	2	0	2	1	6

Freguesia	Tipo de causa					
	Desconhecida	Intencional	Natural	Negligente	Sem informação	Total
Safara e Santo Aleixo da Restauração						
Total concelho	2	11	0	2	8	23

Fonte: ICNF, 2015

5.9 Fontes de alerta

Pela análise da Figura 27 constata-se que apenas cerca de um terço dos casos tem como fontes de alerta os populares, 117 e CDOS.

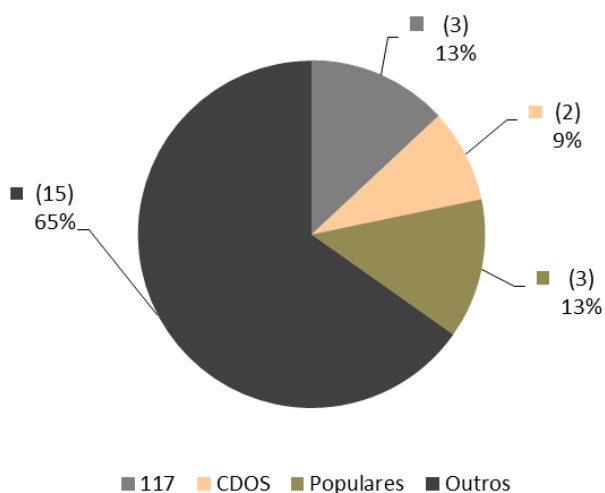


Figura 27 - Número de ocorrências (%) por tipo de fonte de alerta (2004-2014) - (Fonte: ICNF, 2015)

A análise das ocorrências da última década em maior detalhe (por hora e fonte de alerta) observa-se na Figura 28. O maior número de ignições detetadas ocorreu às 15:00 e 16:00. É no período entre as 14:00 e as 17:00 que se concentra as fontes de alerta.

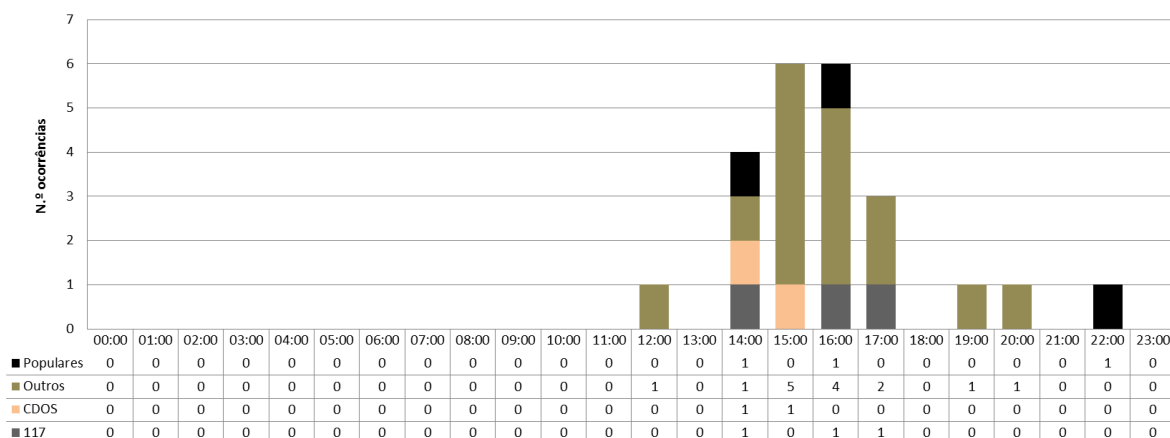


Figura 28 - Número de ocorrências, por hora e fonte de alerta (2004-2014) (Fonte: ICNF, 2015)

5.10 Grandes incêndios (área ≥ 100 ha)

No período em análise (2004-2014) existe apenas dois registos de grandes incêndios, ou seja, com área superior a 100 ha. O primeiro incêndio teve o ponto de início na Herdade da Negrita, que pertence à união de freguesias de Safara e Santo Aleixo da Restauração, e ardeu entre as 14:08 e 23:30 do dia 09/07/2006. Arderam, neste intervalo, 529,07 ha de floresta, correspondendo, na totalidade, a área de povoamentos.

O segundo incêndio ocorreu a 11 de julho de 2014, junto à ponte da ribeira de Toutalga, na união de freguesia de Moura e Santo Amador. Este incêndio teve a hora de alerta às 16:52 do dia 11 de julho para ser dado como extinto no dia seguinte (12 de julho) às 04:08. Arderam 256,7 ha, correspondendo, na totalidade, a área de povoamentos.

6. Bibliografia e fontes

CANCELA D'ABREU, A., Caracterização do sistema biofísico com vista ao ordenamento do território, Tese de Doutoramento, Universidade de Évora, Évora, 1989;

DGRF, Plano Regional de Ordenamento Florestal do Baixo Alentejo;

ICNF, Plano Sectorial da Rede Natura 2000, Glossário das Orientações de Gestão, página consultada em agosto de 2014;

MACEDO, F. E SARDINHA, A., Fogos Florestais, 1º volume, 2ª edição Publicações Ciência e Vida, Lda., Lisboa, 1993;

MUNICÍPIO DE MOURA, Revisão do Plano Diretor Municipal de Moura, Volume II – Sistema Biofísico e Ambiental, Dezembro de 2012;

SILVA, J. E PÁSCOA, F., Manual de silvicultura para a prevenção de incêndios, DGF, Lisboa, 2002;

VÉLEZ ET AL., *La defensa contra incendios forestales. Fundamentos y experiencias*, McGraw Hill, 2003.

Fontes

- <http://www.ine.pt>
- <http://snirh.apambiente.pt>
- <http://www.ipma.pt>
- <http://www.dgterritorio.pt>
- <http://www.icnf.pt>
- IPMA, Normais climatológicas da estação meteorológica de Amareleja, período 1971/2000

Legislação

- Despacho n.º 4345/2012, de 27 de março;
- Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho, alterado pelo Decreto-Lei n.º 17/2009, de 14 de janeiro;
- Lei n.º 31/2014, de 30 de maio.