



Oito Séculos de História

MUNICÍPIO DE MURÇA

PLANO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS

2018 - 2027

CADERNO I DIAGNÓSTICO (INFORMAÇÃO DE BASE)

Ficha Técnica do Documento

Título:	Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios 2018-2027 Caderno I Diagnóstico
Descrição:	Documento que se traduz num diagnóstico que caracteriza as condições de ocorrência do fenómeno que são os incêndios florestais, que servirá de apoio à elaboração de uma estratégia de DFCI à escala municipal.
Data de produção:	26 de outubro de 2016
Data da última atualização:	27 de março de 2018
Versão:	Versão 06
Desenvolvimento e produção:	GeoAtributo, C.I.P.O.T., Lda.
Coordenador de Projeto:	Ricardo Almendra (Licenciatura em Geografia e Planeamento; Mestrado em Geografia, ramo de especialização em Planeamento e Gestão do Território)
Equipa técnica:	Andreia Mota Licenciatura em Geografia e Planeamento; Mestrado em Geografia, ramo de especialização em Planeamento e Gestão do Território; Pós-Graduação executiva em Sistemas de Informação Geográfica. Teresa Costa Licenciatura em Geografia e Planeamento; Mestrado em Geografia, ramo de especialização em Planeamento e Gestão do Território
Equipa do Município:	Eng.ª Paula Mesquita Engenharia Florestal
Consultores:	-
Código de documento:	130
Estado do documento	Versão final
Código do Projeto:	061170701
Nome do ficheiro digital:	CADERNO_I_MURCA_V06.docx

ÍNDICE

1. Introdução.....	1
2. Caraterização Física.....	3
2.1. Enquadramento Geográfico	3
2.2. Hipsometria	4
2.3. Declives.....	6
2.4. Exposição de Vertentes	8
2.5. Hidrografia.....	9
3. Caraterização Climática	12
3.1. Temperatura do ar.....	12
3.2. Humidade Relativa do Ar	14
3.3. Precipitação	15
3.4. Vento	16
4. Caraterização da População	21
4.1. População Residente por Censo (1991/2001/2011) e Freguesia e Densidade Populacional (2011)	21
4.2. Índice de Envelhecimento (1991/2001/2011) e sua Evolução (1991-2011).....	24
4.3. População por Setor de Atividade (%) 2011	26
4.4. Taxa de Analfabetismo (1991/2001/2011)	27
4.5. Romarias e Festas	29
5. Caraterização da Ocupação do Solo e Zonas Especiais	33
5.1. Ocupação do Solo	33
5.2. Povoamentos Florestais	36
5.3. Áreas Protegidas, Rede Natura 2000 (ZPE + ZEC) e Regime Florestal	38
5.4. Instrumentos de Planeamento Florestal	40
5.5. Equipamentos Florestais de Recreio	41
5.5.1. Equipamentos Florestais de Recreio, Zonas de Caça e Pesca.....	41
6. Análise do Histórico e Causalidade dos Incêndios Florestais.....	44
6.1. Área Ardida e Número de Ocorrências – Distribuição Anual	44
6.1.1. Área Ardida e Número de Ocorrências – Distribuição Anual por Freguesia	47
6.2. Área Ardida e Número de Ocorrências – Distribuição Mensal	51
6.3. Área Ardida e Número de Ocorrências – Distribuição Semanal	53
6.4. Área Ardida e Número de Ocorrências – Distribuição Diária	55

6.5. Área Ardida e Número de Ocorrências – Distribuição Horária.....	57
6.6. Área Ardida em Espaços Florestais.....	59
6.7. Área Ardida e Número de Ocorrências por Classes de Extensão	61
6.8. Pontos Prováveis de Início e Causas	62
6.9. Fontes de Alerta	64
6.9.1. Distribuição do Número de Ocorrências por Fonte e Hora de Alerta	64
6.10. Grandes Incêndios (área $\geq$ 100 ha)	66
6.11. Grandes Incêndios (área $\geq$ 100 ha) – Distribuição Mensal	68
6.12. Grandes Incêndios (área $\geq$ 100 ha) – Distribuição Semanal	70
6.13. Grandes Incêndios (área $\geq$ 100 ha) – Distribuição Horária	72
Bibliografia.....	74

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 Área ocupada por classe hipsométrica (%)	6
Gráfico 2: Área ocupada por classe de declives (em %)	7
Gráfico 3: Área ocupada por orientação da vertente (em %)	9
Gráfico 4: Temperatura média mensal, média dos valores máximos e valores máximos	13
Gráfico 5: Valores extremos da temperatura (°C) (maior máxima, menor máxima, maior mínima e menor mínima)	14
Gráfico 6: Valores da humidade relativa registados às 9h UTC.....	15
Gráfico 7: Valores mensais da precipitação e máximas diárias.....	16
Gráfico 8: Frequência [F (%)] para cada rumo (mensal).....	18
Gráfico 9: Velocidade média [V (km/h)] para cada rumo (mensal).....	18
Gráfico 10: Área ardida e número de ocorrências (2008-2017) – Distribuição anual.....	46
Gráfico 11: Área ardida e número de ocorrências em 2017 e média do quinquénio (2012 -2016) por freguesia.....	48
Gráfico 12: Área ardida e número de ocorrências em 2017 e média do quinquénio (2012-2016), por hectares de espaços florestais e por cada 100 ha, por freguesia.....	50
Gráfico 13: Área ardida e número de ocorrências em 2015 e média da década (2006-2015) – Distribuição mensal	52
Gráfico 14: Área ardida e número de ocorrências em 2017 e média da década (2008-2017) – distribuição semanal	54
Gráfico 15: Área ardida e número de ocorrências (2008-2017) – distribuição diária	56
Gráfico 16: Área ardida e número de ocorrências (2008-2017) – distribuição horária	58
Gráfico 17: Área ardida em espaços florestais (2013-2017)	60
Gráfico 18: Área ardida e número de ocorrências por classes de extensão (2008-2017).....	61
Gráfico 19: Número de ocorrências (%) por tipo de fonte de alerta (2008-2017)	64
Gráfico 20: Número de ocorrências, por hora e fonte de alerta (2008-2017)	65
Gráfico 21: Grandes incêndios (2008-2017) – distribuição anual	67
Gráfico 22: Grandes incêndios – área ardida e número de ocorrências em 2015 e média na década (2008-2017) – distribuição mensal.....	69
Gráfico 23: Grandes incêndios – área ardida e número de ocorrências em 2017 e média da década (2008-2017) – distribuição semanal.....	71
Gráfico 24: Grandes incêndios – área ardida e número de ocorrências (2008-2017) – distribuição horária	73

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1: Freguesias do concelho de Murça e respetivas áreas	3
Quadro 2: Sub-bacias em que o concelho de Murça se integra	10
Quadro 3: Principais características do aproveitamento hidroelétrico do Tua	11
Quadro 4: Velocidade do vento (média e maior velocidade máxima instantânea) por km/h	17
Quadro 5: Frequência (%) e velocidade média (km/h) do vento para cada rumo	19
Quadro 6: Indicadores demográficos para o concelho de Murça, NUT III - Douro, NUT II - Norte e NUT I - Continente (1991-2011)	21
Quadro 7: População residente em Murça por censo e freguesia (1991/2001/2011)	22
Quadro 8: Densidade populacional em Murça por censo e freguesia (2001/2011)	23
Quadro 9: Índice de envelhecimento da população em Murça por censo e por freguesia (1991/2001/2011)	24
Quadro 10: População (%) por setor de atividade económica (2011)	27
Quadro 11: Taxa de analfabetismo no concelho de Murça (1991/2001/2011)	28
Quadro 12: Romarias e festas do concelho de Murça	31
Quadro 13: Registo das áreas de ocupação do solo por freguesia (ha)	35
Quadro 14: Registo da área florestal total e das áreas ocupadas por tipo de espécies/povoamentos florestais, por freguesia em hectares	37
Quadro 15: Distribuição horária da percentagem de área ardida (2008-2017) e percentagem de ocorrências	57
Quadro 16: Número total de ocorrências e causas por freguesia (2008-2017)	63
Quadro 17: Grandes incêndios (2008-2017) – por classes de extensão	68

ÍNDICE DE MAPAS

Mapa 1: Enquadramento geográfico do concelho de Murça	3
Mapa 2: Carta hipsométrica do concelho de Murça	5
Mapa 3: Carta de declives do concelho de Murça	7
Mapa 4: Carta de exposição de vertentes do concelho de Murça	8
Mapa 5: Rede hidrográfica do concelho de Murça	11
Mapa 6: População residente por censo e freguesia (1991/2001/2011) e densidade populacional (2011)	23
Mapa 7: Índice de envelhecimento (1991/2001/2011) e respetiva evolução (1991-2011)	25
Mapa 8: População por setor de atividade (%), 2011	26
Mapa 9: Taxa de analfabetismo no concelho de Murça, 1991, 2001 e 2011	29
Mapa 10: Feiras, festas e romarias do concelho de Murça	30

Mapa 11: Ocupação do solo do concelho de Murça	33
Mapa 12: Povoamentos florestais do concelho de Murça	36
Mapa 13 - Povoamentos florestais do concelho de Murça	38
Mapa 14: Áreas protegidas e sítios classificados no concelho de Murça.....	39
Mapa 15: Instrumentos de Planeamento Florestal	41
Mapa 16: Equipamentos florestais de recreio, zonas de caça e pesca do concelho de Murça	42
Mapa 17: Áreas ardidas no concelho de Murça (2008-2017)	45
Mapa 18: Pontos prováveis de início e causa dos incêndios florestais (2006-2015)	62
Mapa 19: Grandes incêndios no concelho de Murça (2008-2017)	66

1. INTRODUÇÃO

O Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PMDFCI) constitui um instrumento de planeamento que se pretende dinâmico e adaptado à realidade local, promovendo a “articulação das características sócio biofísicas com as dinâmicas e responsabilidades das entidades presentes no território municipal, de forma a efetivar as alterações necessárias que maximizem a Defesa da Floresta Contra Incêndios (DFCI)” (ICNF, 2012).

O PMDFCI do concelho de Murça pretende estabelecer a estratégia municipal que indique as medidas necessárias para o efeito e planeamento integrado das diferentes intervenções das entidades, de acordo com os objetivos estratégicos decorrentes do Plano Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PNDFCI), em concordância com o Plano Regional de Ordenamento Florestal (PROF) e com o Plano Distrital de Defesa da Florestas Contra Incêndios, no âmbito das atribuições da Comissão Municipal de Defesa da Floresta, conforme o previsto no Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho, na sua atual redação.

A estrutura e conteúdos do presente plano, seguem o regulamento do PMDFCI homologado pelo Secretário de Estado das Florestas e Desenvolvimento Rural, publicado no Despacho 443-A/2018, de 9 de janeiro, alterado pelo Despacho n.º 1222-B/2018, de 2 de fevereiro, bem como as diretivas e normas do Guia Metodológico para a Elaboração dos PMDFCI da ex-Autoridade Florestal Nacional (AFN), atual Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF). Sendo assim, o presente documento encontra-se dividido em três partes fundamentais:

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

O presente documento é relativo ao Caderno I – Diagnóstico, analisando o território do município de Murça, e incluindo a seguinte informação:

- Caracterização física (itens abordados: enquadramento geográfico; hipsometria; declives; exposição de vertentes e hidrografia);
- Caracterização climática (itens abordados: temperatura do ar; humidade relativa do ar; precipitação e vento);
- Caracterização da população (itens abordados: população residente e densidade populacional, por freguesia, por Recenseamento da População e Habitação; índice de envelhecimento e sua evolução; população por setor de atividade; taxa de analfabetismo e festas e romarias);
- Caracterização da ocupação do solo e zonas especiais (itens abordados: ocupação do solo; povoamentos florestais; áreas protegidas, Rede Natura 2000 e regime florestal; instrumentos de planeamento florestal e equipamentos florestais de recreio, zonas de caça e pesca);
- Análise do histórico e causalidade dos incêndios florestais (itens abordados: área ardida e número de ocorrências – distribuição anual, mensal, semanal, diária e horária; área ardida

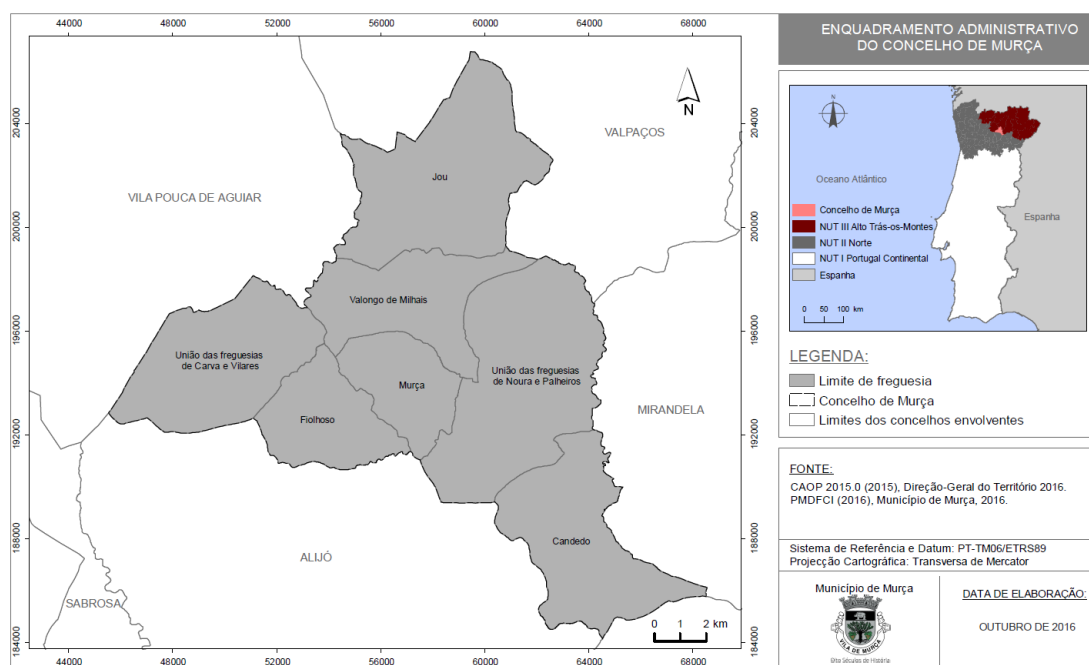
em espaços florestais; área ardida e número de ocorrências por classes de extensão; pontos prováveis de início e causas; fontes de alerta; grandes incêndios (área igual ou superior a 100 hectares); - distribuição anual, mensal, semanal e horária).

2. CARATERIZAÇÃO FÍSICA

2.1. ENQUADRAMENTO GEOGRÁFICO

O concelho de Murça localiza-se na NUT I - Portugal Continental, NUT II - Norte e na NUT III -Douro, sendo um dos 14 municípios que compõem o distrito de Vila Real. O município de Murça encontra-se limitado a norte pelo concelho de Valpaços, a oeste por concelho de Vila Pouca de Aguiar, a sul por o concelho de Alijó (integrantes do distrito de Vila Real) e a este por Mirandela e Carrazeda de Ansiães (concelhos pertencentes ao distrito de Bragança), conforme evidenciado no Mapa 1. Importa ainda referir que o concelho de Murça está integrado no Departamento de Conservação da Natureza e Florestas do Norte - Departamento de Conservação da Natureza e Florestas do Norte.

Mapa 1: Enquadramento geográfico do concelho de Murça



Este concelho ocupa uma área de 189,37 km² (INE, 2016), e nos termos da Lei n.º 11-A/2013, de 28 de janeiro, que estabelece a reorganização administrativa do território das freguesias, o concelho de Murça é constituído por um total de sete freguesias, sendo Murça a sede de concelho. Face ao exposto, no Quadro 1 apresenta-se uma listagem das freguesias que constituem o município de Murça, com indicação da respetiva área.

Quadro 1: Freguesias do concelho de Murça e respetivas áreas

FREGUESIA	ÁREA (KM ²)
Candedo	28,78
União de freguesias de Carva e Vilares	29,30
Fiolhoso	16,20
Jou	37,29

FREGUESIA	ÁREA (KM ²)
Murça	13,96
União de freguesias Noura e Palheiros	41,72
Valongo de Milhais	22,12

Fonte: Carta Administrativa Oficial de Portugal 2015 (CAOP 2015); Direção-Geral do Território (DGT); 2016.

2.2. Hipsometria

A hipsometria pode ser definida como uma interpretação do relevo através da marcação de zonas significativas quanto a aspetos morfológicos ou outros (e.g. características climáticas, distribuição de vegetação) (Partidário, 1999).

De acordo com Lourenço *et al.* (2004), a altitude influencia a distribuição e a quantidade de combustível, e de forma geral a quantidade de combustível diminui com o aumento da altitude (Vélez, 2003).

O relevo condiciona o clima, especialmente a formação de microclimas, que influenciam o regime dos ventos, alterando a direção e velocidade de propagação do fogo. As cadeias montanhosas são um obstáculo para o movimento das massas de ar e quando são suficientemente altas, determinam a existência de humidades relativas significativamente maiores nas encostas de barlavento do que nas de sotavento (Vélez, 2003). Por outro lado o relevo influencia na prevenção e combate nomeadamente no comportamento do fogo. Relativamente ao combate, a orografia acentuada associada a fatores climáticos adversos poderá contribuir para uma progressão rápida do fenómeno.

Uma vez que a altitude provoca a alteração dos elementos climáticos, em especial na velocidade do vento, pois esta aumenta com a altitude, mas também no coberto vegetal, que irá assim influenciar no combate aos incêndios florestais.

Em termos de implicações DFCL, podemos afirmar que a altitude tem um papel importante ao nível da deteção e combate dos incêndios florestais, devido à adequação de táticas e utilização de maquinaria diversa ou emprego das equipas com missão de combate dos incêndios florestais. Por outro lado, nas áreas onde as altitudes são inferiores, em particular as áreas ribeirinhas junto às linhas de água, é um ambiente que potencializa uma maior fixação e desenvolvimento de vegetação, o que poderá favorecer uma propagação mais rápida do incêndio florestal. Por sua vez, nestas zonas, o risco de ignição também será maior, atendendo à diminuição da temperatura e aumento da humidade com o aumento da altitude.

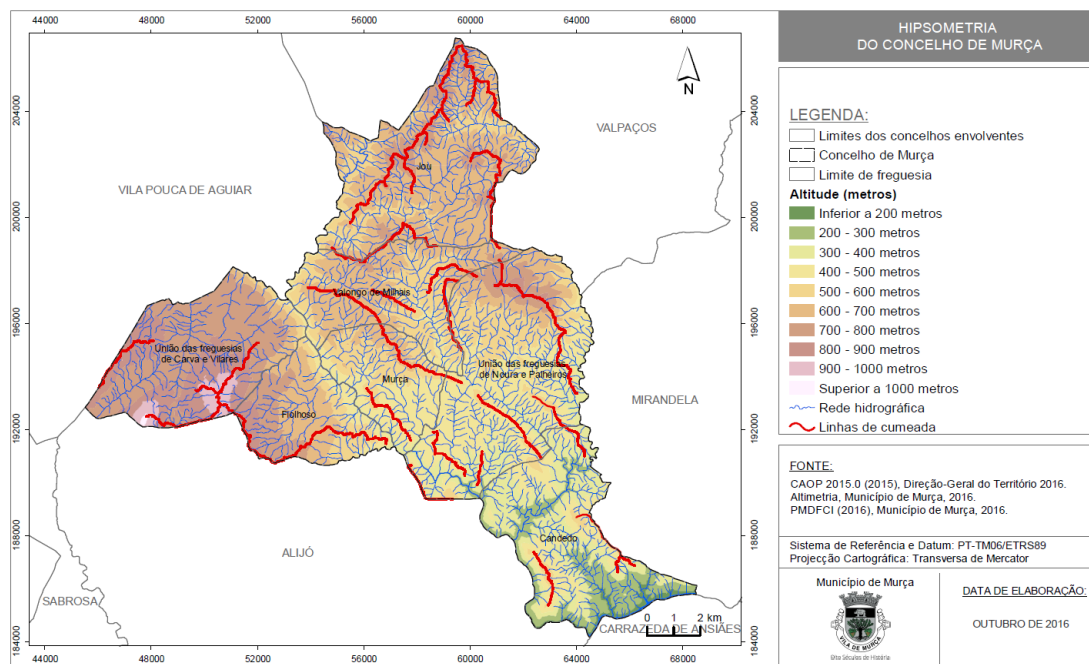
No concelho de Murça, a altitude aumenta de sul para norte, onde os valores de altimetria oscilam entre as cotas a 160 metros, correspondente ao fundo do vale do rio Tua, na localidade de Sobreira, e os 1.032 metros, na localidade de Carva- Escarão.

Neste sentido, encontramos as altitudes mais elevadas, (entre os 700 e mais de 1.000 metros), em quase toda a área da União de freguesias de Carva e Vilares; na serra de Garraia (com altitudes entre os 600 e 900 metros, na União de freguesias de Noura e Palheiros) e no Alto do Picoto (740 metros). Por sua vez, as áreas em que as altitudes são mais reduzidas, localizam-se na União de freguesias de Noura e Palheiros (à exceção da Serra da Garraia) e em Candedo

(correspondendo à Terra Quente), onde as altitudes variam entre os 160 metros e os 500 metros (Mapa 2).

Assim, a variação altimétrica do concelho de Murça é cerca de 872 metros, uma vez que o ponto mais baixo ronda os 160 metros, junto ao fundo do vale do rio Tua, e o ponto mais elevado ronda os 1032 metros, correspondendo a Escarção.

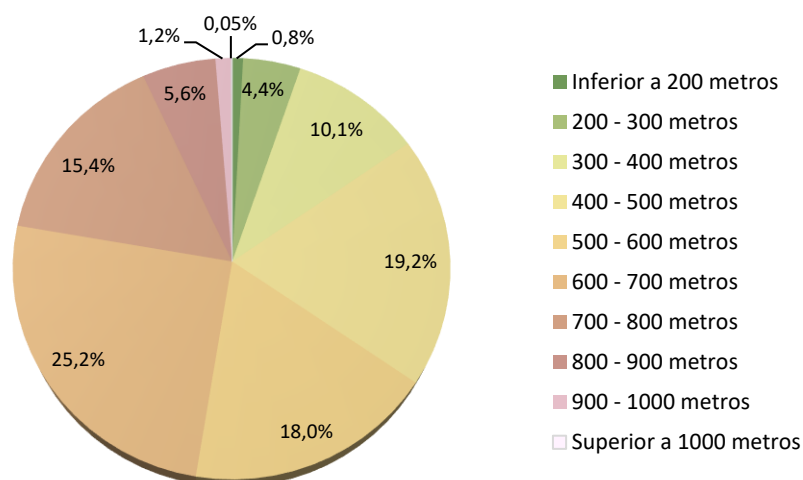
Mapa 2: Carta hipsométrica do concelho de Murça



A distribuição da área (%) ocupada por classe de altimétrica (Gráfico 1) evidencia que cerca de 62,7% do território encontra-se entre os 400 e os 700 metros de altitude. A classe altimétrica com maior representatividade corresponde à dos 600 aos 700 metros, que ocupa 25,2%, seguindo-se a classe dos 400 aos 500 metros, ocupando 19,2% do território concelhio, e a classe dos 500 aos 600 metros, que ocupa 18% da área total do concelho de Murça.

As classes altimétricas que ocupam menor área no total do concelho de Murça correspondem à classe dos 800 aos 900 metros (5,6%), à classe dos 200 aos 300 metros (4,4%) e, por fim, às altitudes entre 900 e 1.000 metros, superiores a 1.000 metros e à classe inferior a 200 metros que têm pouca expressão territorial (ocupando no total apenas 2,05%).

Gráfico 1 | Área ocupada por classe hipsométrica (%)



2.3. Declives

O declive é o fator topográfico de maior importância no comportamento do fogo. Exerce influência nas formas de transmissão de energia, fazendo com que os fenómenos de convecção e radiação sejam mais eficientes (Vélez, 2000).

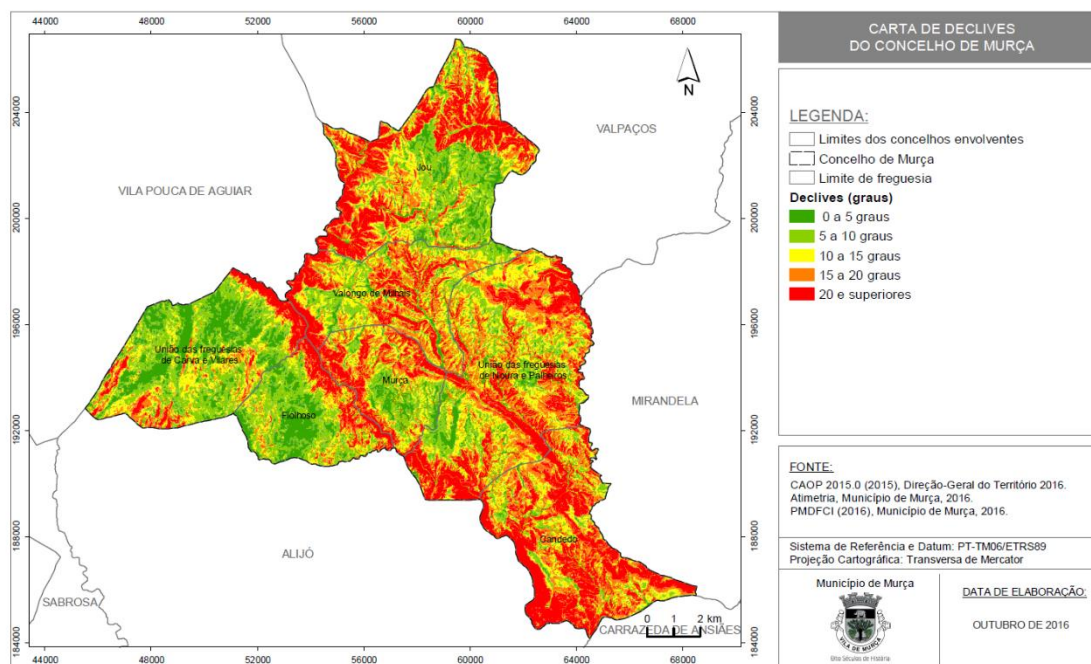
Quanto maior for o declive do terreno, maior é a proximidade da chama relativamente aos combustíveis que se situam acima, numa progressão do incêndio em sentido ascendente. Esta maior facilidade de progressão traduz-se nas características da chama, a qual adquire maiores dimensões, e maior velocidade de progressão (Silva, 2002a).

De acordo com Partidário (1999), os declives correspondem à inclinação 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 permitem perceber muitos elementos que se referem à dinâmica natural do meio biofísico (Bateira, 1996/7).

O concelho de Murça caracteriza-se pela presença de declives mais acentuados ao longo das áreas montanhosas e dos cursos de água existente na área (Mapa 3). Deste modo, os declives mais acentuados localizam-se nos setores correspondentes ao vale do rio Curros e da ribeira do Vale de Santarém e de Joanes; a este, nas áreas montanhosas das serras do Ratiço, da Garraia e São Domingos, e ainda ao longo das ribeiras de Fechêdo, Batiqueiros, Serapicos e Valongo; e, por fim, a sul do município, nos vales da ribeira de Aila e do rio Tua.

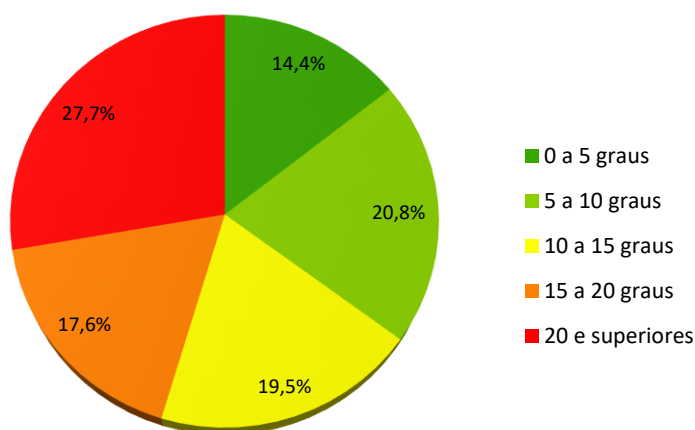
Por outro lado, as áreas com declives mais suaves encontram-se nas freguesias de Fiolhoso e União de freguesias de Carva e Vilares.

Mapa 3: Carta de declives do concelho de Murça



A distribuição da área (%) ocupada por cada classe de declives (Gráfico 2) evidencia que a classe com maior representatividade é a dos declives 20 graus e superiores, ocupando 27,7% do total de território do concelho. As classes dos 5 a 10 graus ocupam 20,8% do total do concelho e a classe dos 10 a 15 graus representam 19,5% do total do concelho. Quanto às classes com menor representatividade no concelho de Murça, estas correspondem às dos 0 a 5 graus e 15 a 20 graus, que ocupam 14,4% e 17,9% do total do território concelhio, respetivamente.

Gráfico 2: Área ocupada por classe de declives (em %)



As zonas com os declives mais acentuados, para além de apresentarem elevado risco de erosão, dificultam as operações de combate a incêndios, uma vez que o terreno acidentado dificulta o avanço dos meios terrestres necessários ao combate aos incêndios florestais. Quanto

maior for o grau de inclinação da vertente, maior será a curvatura das chamas no sentido da propagação.

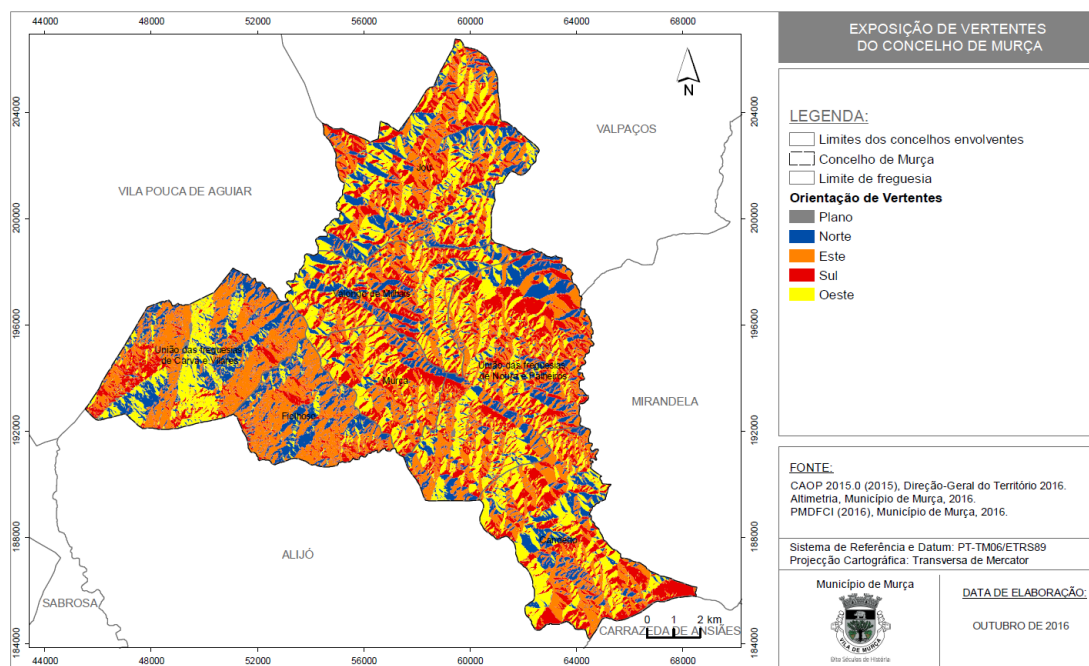
Os declives, conjugados com as condições climáticas adversas, favorecem a velocidade do vento e consequentemente a propagação dos incêndios florestais. Nas áreas com os declives mais acentuados, a velocidade de propagação do fogo poderá ser maior, uma vez que os combustíveis a montante da frente do fogo são mais secos, devido ao aquecimento por parte das chamas, e com a presença do vento faz com que exista a aproximação da chama aos combustíveis na frente. A conjugação destes fatores leva a que exista o desenvolvimento rápido da frente do fogo, onde a velocidade de progressão aumenta subitamente, tornando-se complexo atuar sobre estas condições.

2.4. Exposição de Vertentes

A exposição de vertentes pode ser definida como a exposição do território à orientação solar (Partidário, 1999). A carta de exposição de vertentes apresenta o 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 exposição de vertentes do concelho de Murça (Mapa 4) mostra que não há uma predominância significativa de uma exposição a determinado quadrante. Verifica-se que as várias orientações distribuem-se de forma semelhante, já que todos os valores apresentados são superiores a 20% (à exceção da orientação plano, que apenas ocupa 2,4% da área total do território).

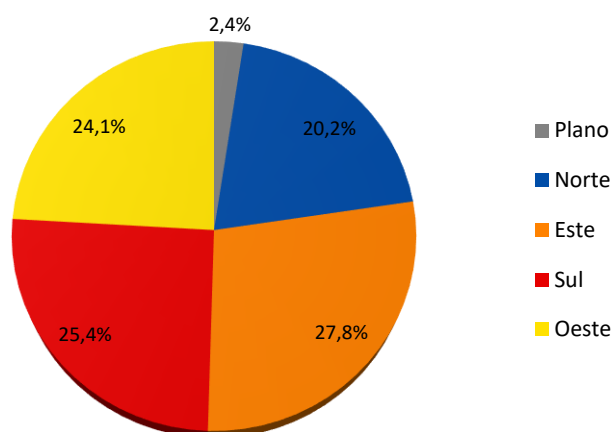
Mapa 4: Carta de exposição de vertentes do concelho de Murça



Apesar da grande proximidade da distribuição de valores, as vertentes orientadas a este e sul, são as que ocupam uma maior área no concelho de Murça, 27,8% e 25,4%, respetivamente. Por fim, as orientações oeste e norte ocupam 24,1% e 20,2% do total da área do concelho de Murça, respetivamente.

As vertentes planas correspondem à orientação com menor expressão no concelho em análise, ocupando apenas 2,4% da área do concelho.

Gráfico 3: Área ocupada por orientação da vertente (em %)



Relativamente à DFCI, importa referir que as vertentes orientadas a sul assumem-se mais favoráveis à deflagração e propagação de incêndios florestais, uma vez que nestas as temperaturas são mais elevadas devido à quantidade de radiação solar incidente, o que provoca o decréscimo do teor de humidade dos combustíveis e, por consequência, o aumento da sua inflamabilidade. Em oposição, as vertentes umbrias são mais propícias ao desenvolvimento das espécies vegetais, tornando-se áreas mais produtivas e, potencialmente, com uma carga combustível mais elevada.

2.5. HIDROGRAFIA

O estudo desta variável tem vindo a adquirir uma importância crescente como elemento essencial para a descrição e classificação de um território, através do conhecimento da sua distribuição, tipos de formas e massas de água existentes, quantidade e qualidade, entre outros.

O conhecimento das características hidrográficas também se torna relevante para que se tenha uma ideia do entalhe da rede hidrográfica e densidade da mesma, fatores que podem condicionar a mobilidade de meios de combate a incêndios.

Um outro aspeto importante no caso de incêndio é a presença de reservas de água, uma vez que estas poderão ser utilizadas no combate do mesmo, por isso é necessário ter um conhecimento da rede hidrográfica local.

Por outro lado, os concelhos que possuam cursos de água variados exibem “corredores” de vegetação dispersa ao longo destes, 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.

O concelho de Murça está integrado na Região Hidrográfica do Rio Douro (RH3), mais precisamente na sub-bacia do Tua, sub-bacia do Douro e sub-bacia do Rabaçal/Tuela (Quadro 2).

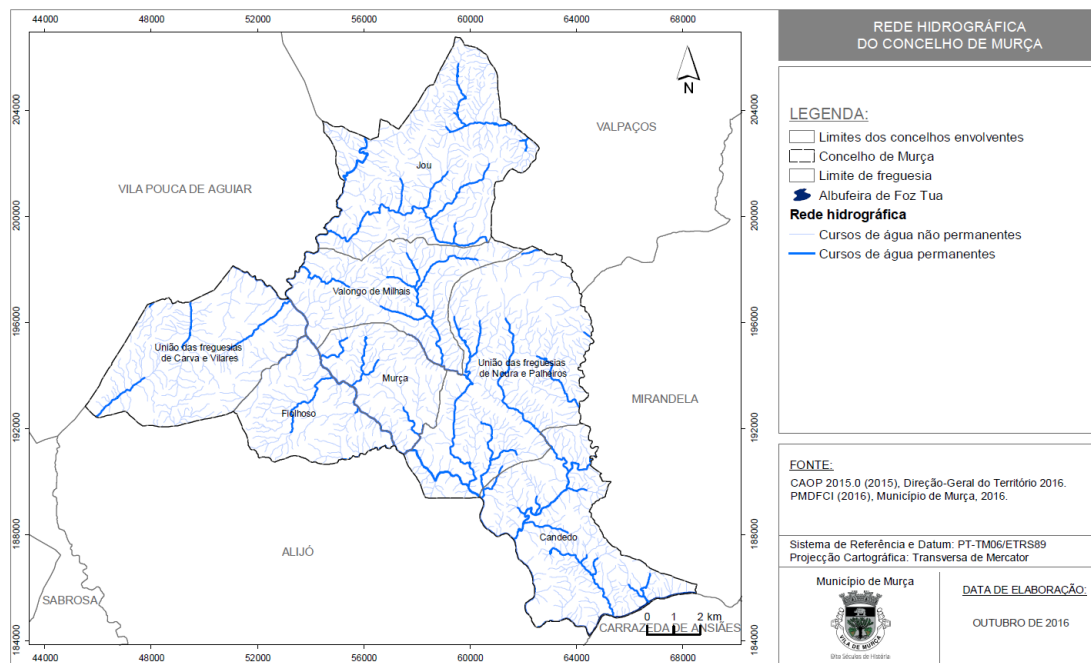
Quadro 2: Sub-bacias em que o concelho de Murça se integra

SUB-BACIA	DESCRIÇÃO
TUA	A sub-bacia do Tua tem como linha principal de água o rio Tua (cabeceira perto da cidade de Mirandela) e ocupa uma área de 1.255 km ² , abrangendo 10 municípios, sendo que no Município de Murça esta sub-bacia ocupa uma área de 90%, correspondendo a 170 km ² .
DOURO	A sub-bacia do Douro caracteriza-se por ser a maior da região hidrográfica do Douro, com 6.027 km ² e 55 concelhos abrangidos, sendo que no concelho de Murça esta ocupa uma área de 5 km ² (correspondendo a 9% da área total do município). A principal linha de água desta sub-bacia é o rio Douro, que tem as suas cabeceiras na serra de Urbión (Cordilheira Ibérica), a cerca de 1.700 m de altitude.
RABAÇAL/TUELA	A sub-bacia do Rabaçal/Tuela tem uma extensão de 1.867 km ² e abrange sete concelhos, sendo que no município de Murça ocupa uma área de 10 km ² , correspondendo a 5% da área total do concelho. Esta é constituída por duas linhas de água, o rio Rabaçal, que tem as suas cabeceiras em Galiza, e o rio Tuela que tem as suas cabeceiras na província de Castela e Leão.

No que concerne à rede hidrográfica (Mapa 5), esta apresenta-se extremamente ramificada, correspondendo a um sistema de cursos de água curtos e temporários, em áreas de xistos.

Os terrenos silúricos encontram-se moldados pelas linhas de água, sendo a ribeira de Noura o principal recetor. Associada ao domínio granítico, é visível uma orientação sub-paralela dos cursos de água, em linha com as fraturas existentes na área (Município de Murça, 2015).

Mapa 5: Rede hidrográfica do concelho de Murça



De referir, ainda a existência do Aproveitamento Hidroelétrico de Foz Tua, localizado no troço inferior do rio Tua e que abrange os concelhos de Alijó, Carrazeda de Ansiães, Mirandela, Murça e Vila Flor. O início do enchimento da albufeira estava previsto para junho de 2016. As suas principais características encontram-se descritas no Quadro 3.

Quadro 3: Principais características do aproveitamento hidroelétrico do Tua

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	DESCRIÇÃO
COMPRIMENTO DA ALBUFEIRA	27 quilómetros.
SUPERFÍCIE INUNDADA	420 hectares
CAPACIDADE DA ALBUFEIRA	106 hm ³
POTÊNCIA NOMINAL DOS GRUPOS GERADORES	270 MW
PRODUTIVIDADE MÉDIA ANUAL	667 GWh

Fonte: <http://www.valetua.pt/>, consultado a 26/10/2016, pelas 17:00 horas.

Em termos de DFCI, a existência de um número elevado de linhas de água favorece o crescimento de espécies ripícolas, as quais ocasionam descontinuidades na paisagem, impedindo/diminuindo a propagação e deflagração de incêndios florestais.

3. CARATERIZAÇÃO CLIMÁTICA

De acordo com Brito (2005), o clima é definido por séries de valores médios ou normais da atmosfera, num dado lugar, durante um período relativamente longo (fixado em 30 anos no primeiro Congresso Internacional da Meteorologia, começando a primeira série em 1901). O clima é um dos mais importantes fatores que contribui para a formação e caraterização das paisagens, sendo que os elementos mais determinantes do clima são a precipitação, a temperatura, a humidade relativa do ar, a pressão atmosférica e o vento.

Os fatores climáticos e meteorológicos constituem um dos principais condicionantes para a propagação dos incêndios florestais. O seu conhecimento permite uma melhor gestão dos recursos materiais e humanos, necessários para a prevenção e mitigação dos incêndios florestais. Neste sentido, é necessário então existir um conhecimento das condições meteorológicas em tempo real e as previstas para que se possa avaliar o maior ou menor risco de incêndio florestal. É ainda importante ter em consideração que estas mesmas condições são também um fator determinante na inflamabilidade do coberto vegetal, relacionado com o grau de humidade dos seus tecidos, e no próprio desenvolvimento durante o seu ciclo de vida.

Para a caraterização climática do concelho de Murça foram analisados os seguintes parâmetros: temperatura do ar, humidade relativa do ar, precipitação e vento, sendo que esta caraterização teve por base os valores das normais climatológicas do Instituto Português do Mar e da Atmosfera (IPMA) referentes à estação de Vila Real (566) (latitude: 41°19' N; longitude: 07°44' W; altitude: 461 metros) para o período 1971-2000. No entanto, importa salientar que poderão existir algumas diferenças entre os valores observados na estação de Vila Real e os observados no concelho de Murça.

A estação meteorológica de Vila Real não apresenta dados para a frequência (%) e velocidade média (km/h) do vento para cada rumo. Todavia, atendendo à relevância que esta variável assume em termos de DFCI optou-se por efetuar esta análise com base nas normais climatológicas da estação meteorológica de Bragança (latitude: 41°48'N; longitude: 06°44'W; altitude: 690 metros), para o período 1961-1990.

3.1. TEMPERATURA DO AR

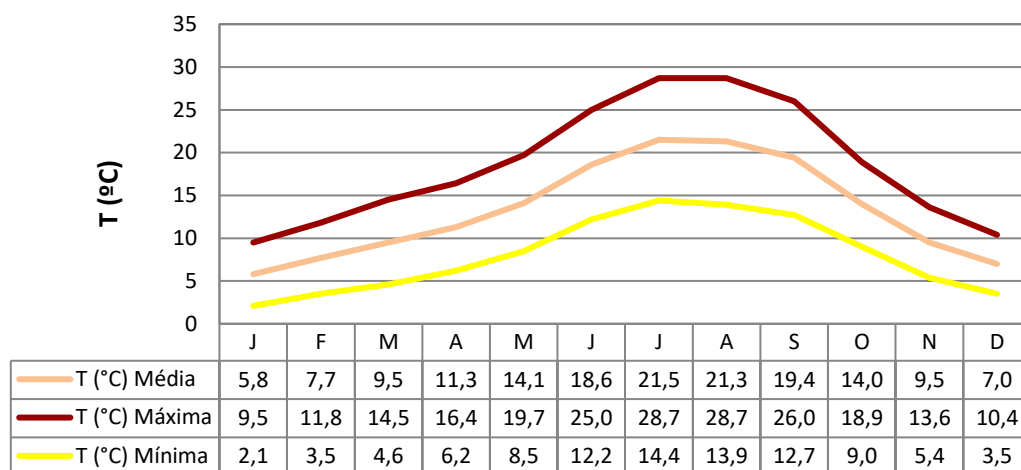
A temperatura do ar exerce influência na maior ou menor suscetibilidade à ocorrência de incêndios florestais. As temperaturas elevadas tornam os combustíveis mais secos, incrementando a probabilidade de entrarem em combustão, enquanto, com temperaturas mais baixas, a probabilidade de ocorrência de incêndios florestais decresce significativamente.

Tendo em conta os dados obtidos da estação de Vila Real para o período de anos de 1971 a 2000, constata-se que a temperatura média diária registada nesta área é de 13,3°C, sendo que os valores variam entre os 21,5°C registados no mês de julho, e os 5,8°C observados no mês de janeiro, apresentando assim uma amplitude térmica anual de 15,7°C (Gráfico 4).

No que se refere à média anual da temperatura máxima (°C) da estação de Vila Real (Gráfico 4) é de 18,6°C, oscilando entre os 28,7°C registados nos meses de julho e agosto (meses que apresentam o valor mais elevado) e os 9,5°C verificados no mês de janeiro (mês que apresenta o valor mais baixo).

Por fim, no que se refere aos valores médios da temperatura mínima (Gráfico 4), observa-se que esta região apresenta uma média da temperatura mínima de 8,0°C, onde os meses em que os valores são mais reduzidos correspondem a janeiro (2,1°C) e dezembro e fevereiro (3,5°C), enquanto os meses em que a temperatura mínima é mais elevada correspondem a julho (14,4°C) e agosto (13,9°C).

Gráfico 4: Temperatura média mensal, média dos valores máximos e valores máximos

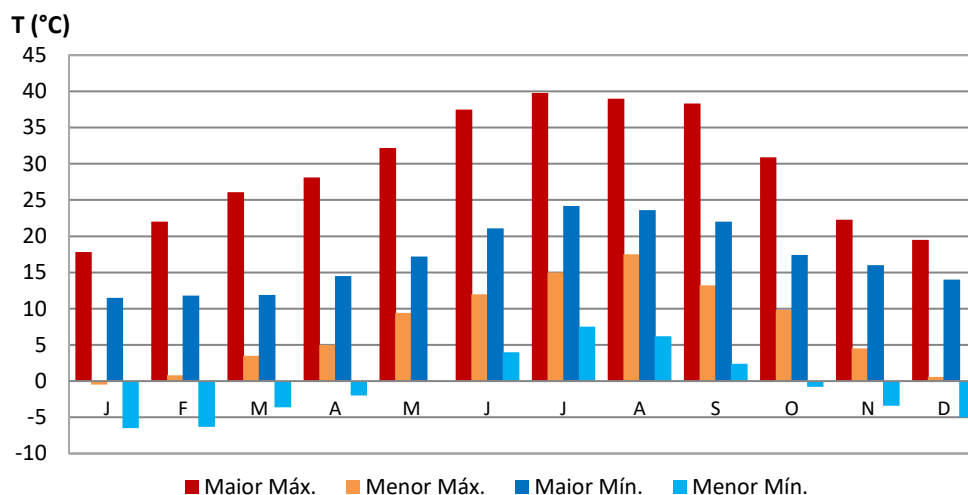


Fonte: Normais Climatológicas para a Estação de Vila Real (1971-2000); IPMA, 2015.

Em suma, verifica-se que as temperaturas mais elevadas ocorrem nos meses de julho e agosto, correspondendo, portanto, aos períodos com maior probabilidade à ocorrência de incêndios florestais. Assim, nos meses de julho e agosto, observa-se a maior temperatura média (21,5 °C e 21,3 °C, respetivamente) e, em termos de temperaturas máximas, registam-se 28,7 °C em ambos os meses. Importa ainda referir que, no período entre junho e agosto, a temperatura mínima é igual ou superior a 14 °C.

Analisando os valores extremos de temperatura (maior máxima, menor máxima, maior mínima e menor mínima) nesta região (Gráfico 5), constata-se que a maior temperatura máxima variou entre os 39,8°C (observado no mês de julho) e os 17,8°C (observados no mês de janeiro). Por sua vez, a menor máxima oscilou entre os 17,5°C (observados no mês de agosto) e 0,5°C (observados no mês de janeiro).

Gráfico 5: Valores extremos da temperatura (°C) (maior máxima, menor máxima, maior mínima e menor mínima)



Fonte: Normais Climatológicas para a Estação de Vila Real (1971-2000); IPMA, 2015.

3.2. HUMIDADE RELATIVA DO AR

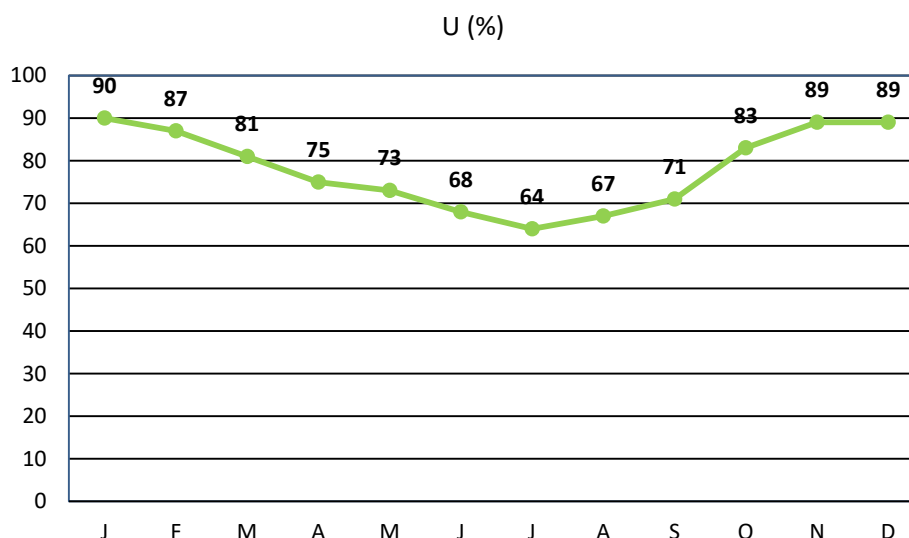
A humidade relativa do ar estabelece uma relação entre a quantidade de vapor de água existente na atmosfera, a uma determinada temperatura, e aquela para a qual o ar ficaria a essa mesma temperatura. Os valores da humidade relativa do ar são expressos em percentagem, correspondendo 0% ao ar seco e 100% ao ar saturado de vapor de água.

A humidade atmosférica consiste numa variável dinâmica que condiciona a frequência e a intensidade dos incêndios florestais, 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 o 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 relativa do ar. Neste sentido, à medida que a humidade do material vegetal aumenta, a facilidade em entrarem em combustão diminui e, consequentemente, menor será o risco de incêndio.

Os dados da estação meteorológica de Vila Real apenas possuem dados da humidade relativa para as 9h UTC, que se representam no Gráfico 6.

Gráfico 6: Valores da humidade relativa registados às 9h UTC



Fonte: Normais Climatológicas para a Estação de Vila Real (1971-2000); IPMA, 2015.

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

O Gráfico 6 permite-nos verificar que a humidade relativa do ar nesta área apresentou valores médios anuais de 78% às 09h00 UTC¹. Os meses de janeiro (90%), novembro e dezembro (89%), e fevereiro (87%), correspondem àqueles em que se registaram os valores mais elevados. Já os meses em que a humidade relativa do ar às 09h UTC foi menor, corresponderam a junho (68%), agosto (67%) e julho (64%), coincidindo assim com os meses de verão, onde as temperaturas são mais elevadas.

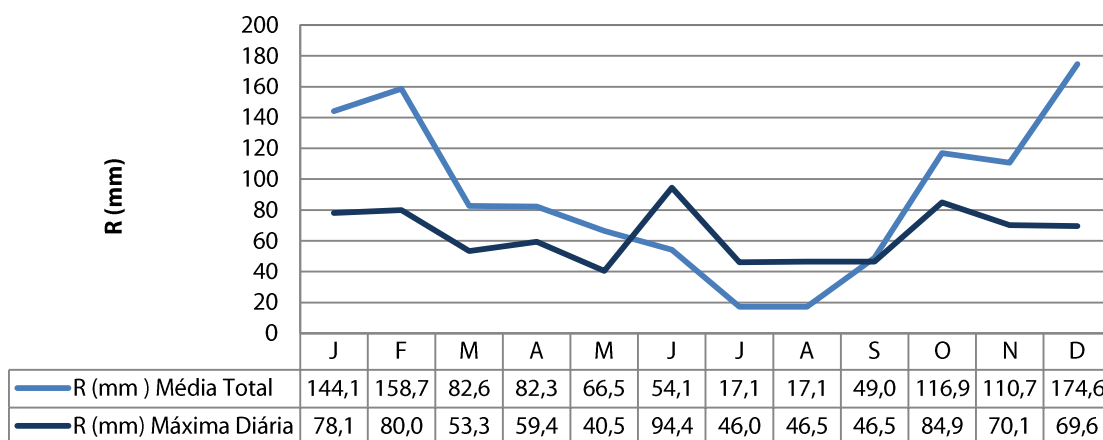
3.3. PRECIPITAÇÃO

A precipitação é um dos elementos do clima e um dos principais controladores do ciclo hidrológico. Os totais anuais e sazonais da precipitação no nosso país diminuem de noroeste para sudeste. O período seco manifesta-se sobretudo no verão (período estival), devido à forte insolação, às elevadas temperaturas máximas e à escassez e distribuição irregular das precipitações. No que concerne à deflagração de incêndios florestais, a precipitação constitui um fator decisivo, uma vez que esta limita a sua ignição e/ou a sua propagação.

Em termos da precipitação média mensal, os dados da estação de Vila Real (1971-2000) dão conta de que a precipitação média, por ano, é de 1037,7 mm, chovendo em cerca de 129,7 dias por ano. A precipitação aumenta progressivamente entre os meses de outubro a fevereiro, que corresponde ao mês a partir do qual volta a diminuir progressivamente, até atingir o seu valor mais baixo em julho e agosto, com apenas 17,1 mm (Gráfico 7).

¹ Tempo Universal Coordenado (UTC).

Gráfico 7: Valores mensais da precipitação e máximas diárias



Fonte: Normais Climatológicas para a Estação de Vila Real (1971-2000); IPMA, 2015.

Neste sentido, os valores mais elevados de precipitação média total registaram-se nos meses de inverno, correspondentes a dezembro (174,6mm), fevereiro (158,7mm) e janeiro (144,1mm). Por outro lado, os meses de verão são os que registam os menores valores de precipitação média total, designadamente, agosto e julho (17,1mm), setembro (49,0mm) e junho (54,1 mm), verificando-se assim que à medida que nos aproximamos do mês de setembro a ocorrência de precipitação torna-se mais frequente.

Relativamente à precipitação máxima diária verificou-se que foi no mês de junho que se registou o maior valor (94,4mm) e que, por outro lado, o menor valor foi registado no mês de maio (40,5mm).

Em termos de DFCI, a diminuição dos quantitativos de precipitação nos meses de verão, coincidente com o período de elevadas temperaturas e menor humidade relativa é um fator que pode agravar o cenário de progressão de incêndio florestal.

3.4. VENTO

O vento pode ser definido como o movimento do ar com uma determinada direção e intensidade (SNIRH, 2014), sendo que o movimento do ar dá-se através de quatro forças, nomeadamente força gravitacional, gradiente de pressão, atrito e Coriolis.

A maior ou menor intensidade do vento e o seu rumo constituem aspetos que determinam a intensidade e a direção dos incêndios florestais. Deste modo, o vento influencia a humidade relativa dos combustíveis, proporciona condições favoráveis à ignição, inclinação e propagação das chamas e ao incremento da combustão através da oxigenação respetiva. Este é, ainda, responsável pelo transporte de partículas incandescentes (faúlhas e cinzas quentes) que provocam diversos focos de ignição.

De acordo com o Quadro 4, relativo à velocidade média do vento por quilómetro por hora, verifica-se que é nos meses de fevereiro a maio, que o vento atinge as velocidades médias mais elevadas, variando entre os 7,8 km/h (mês de abril) e os 7,1 km/h (mês de fevereiro).

Os menores valores registam-se nos meses de setembro e outubro (ambos em que o vento atinge os 5,7 km/h) e novembro (onde o vento atinge em média os 5,4 km/h).

No que diz respeito à velocidade média do vento máximo em 10 minutos (km/h), a média anual é de 15,4 km/h, sendo que os valores oscilam entre os 17,5 km/h (mês de abril, valor mais elevado) e os 13,0 km/h (mês de novembro, valor mais baixo). Grosso modo, os ventos mais fortes, superiores a 15 km/h, ocorrem nos meses de março a agosto, e os ventos mais fracos ocorrem nos meses de outubro e novembro.

Relativamente ao maior valor de velocidade máxima instantânea do vento, anualmente em média, a rajada atinge 112 km/h, sendo nos meses de invernos que os valores são mais elevados, em especial em janeiro (a rajada atinge os 112 km/h), março (a rajada atinge os 100 km/h), fevereiro (os ventos atingem 94 km/h) e no mês de dezembro (a rajada atinge os 90 km/h). Todavia, nos meses de verão, em particular entre julho e setembro, a rajada atinge os menores valores, registando-se 76 km/h em julho, 69 km/h em agosto e em setembro a rajada atinge 68 km/h.

Quadro 4: Velocidade do vento (média e maior velocidade máxima instantânea) por km/h

MÊS	VELOCIDADE MÉDIA DO VENTO (KM/H)	VELOCIDADE MÉDIA DO VENTO MÁXIMO EM 10 MINUTOS (KM/H)	MAIOR VALOR DE VELOCIDADE MÁXIMA INSTANTÂNEA DO VENTO (RAJADA) (KM/H)
Janeiro	6,0	14,0	112
Fevereiro	7,1	15,6	94
Março	7,4	16,7	100
Abril	7,8	17,5	84
Maio	7,3	16,6	70
Junho	6,9	16,2	86
Julho	6,8	15,9	76
Agosto	6,6	16,5	69
Setembro	5,7	14,3	68
Outubro	5,7	13,7	86
Novembro	5,4	13,0	86
Dezembro	6,2	14,3	90
Anual	6,6	15,4	112

Fonte: Normais Climatológicas para a Estação de Vila Real (1971-2000); IPMA, 2015.

A estação meteorológica de Vila Real não apresenta dados para a frequência (%) e velocidade média (km/h) do vento para cada rumo. No entanto, atendendo à relevância que esta variável assume em termos de DFCI optou-se por efetuar esta análise com base nas normais climatológicas (1961-1990) da estação meteorológica de Bragança (latitude: 41°48'N; longitude: 06°44'W; altitude: 690 metros).

Assim, no que diz respeito à velocidade média do vento para cada rumo (Gráfico 9), os ventos que atingem uma maior velocidade são os de noroeste (16,4 km/h), oeste (13,8 km/h) e

sudoeste (10,5 km/h). Por sua vez, as menores velocidades do vento correspondem aos seguintes rumos: norte (7,4 km/h), nordeste (8,3 km/h) e este (8,4 km/h).

Analisando a distribuição mensal da frequência do vento por rumo (Gráfico 8), os ventos de oeste são os mais frequentes em todos os meses do ano, variando entre os 36,6% registrados no mês de agosto (mês em que regista o seu valor mais elevado) e os 18,3% observados no mês de dezembro (mês em que regista o seu valor mais baixo). Por sua vez, os ventos do quadrante são nordeste são os menos frequentes em metade dos meses do ano, mais precisamente, nos meses de maio (5,7%), novembro (6,0%), março (6,0%), dezembro (7,7%), abril (8,7%) e junho (7,7%).

Quanto à distribuição mensal da velocidade média do vento para cada rumo (Gráfico 9), verifica-se que com exceção do mês de julho em que os ventos que atingem uma maior velocidade são os do quadrante oeste, nos restantes meses do ano são os do quadrante noroeste que atingem uma velocidade superior, variando entre os 13,7 km/h registrados no mês de setembro e os 20,2 km/h registrados no mês de março. Os ventos do quadrante norte são aqueles que registam uma menor velocidade média na maioria dos meses do ano (8 meses), nomeadamente, outubro (6,3%), setembro (6,6%), agosto (7,0%), fevereiro (7,1%), julho (7,3%), junho (7,7%), abril (8,8%) e março (8,5%).

Gráfico 8: Frequência [F (%)] para cada rumo (mensal)

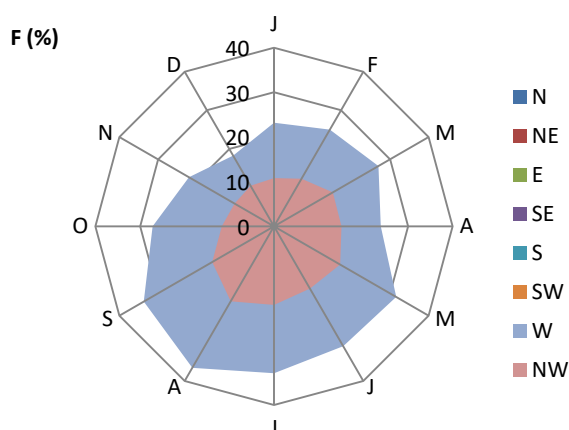
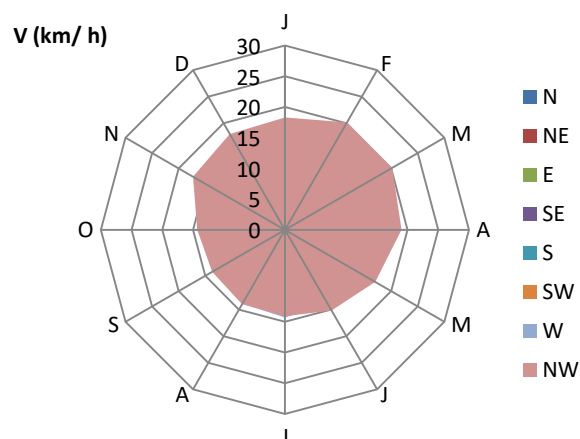


Gráfico 9: Velocidade média [V (km/h)] para cada rumo (mensal)



Fonte: Normais Climatológicas para a Estação de Bragança (1961-1990); IPMA, 2013.

A ocorrência de calmas (Quadro 5) foi mais frequente nos meses de janeiro (5,9%), dezembro (4,9%) e novembro (4,3%) e menos frequentes nos meses de julho (0,3%), junho (0,4%), maio (0,8%) e agosto (0,8%). A importância da ocorrência de calmas está relacionada com a aferição da dificuldade de dispersão de poluentes na atmosfera, quer resultantes do tráfego viário, quer resultantes da emissão industrial de poluentes atmosféricos.

Quadro 5: Frequência (%) e velocidade média (km/h) do vento para cada rumo

MÊS	VENTO																
	FREQUÊNCIA F (%) E VELOCIDADE MÉDIA V (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	5,5	7,5	5,6	7,5	5,1	6,0	17,1	6,1	17,5	8,6	9,3	11,0	23,2	15,1	10,8	18,3	5,9
Fevereiro	8,5	7,1	6,1	7,9	5,9	7,4	10,5	9,0	17,7	11,5	10,6	11,7	25,0	15,5	12,3	20,2	3,5
Março	7,7	8,5	6,0	10,7	7,7	10,8	10,4	9,0	12,9	9,5	10,8	10,8	27,0	14,4	15,2	20,2	3,2
Abril	8,7	8,8	8,7	10,3	9,0	10,8	11,4	9,8	11,5	11,2	9,0	11,5	23,9	15,2	15,1	19,0	1,4
Maio	7,0	8,1	5,7	7,8	6,2	8,8	9,7	10,2	11,6	11,2	10,3	11,7	31,6	14,6	17,1	17,0	0,8
Junho	9,3	7,7	7,7	8,1	9,5	8,5	8,7	9,1	9,0	10,4	8,4	11,0	31,0	13,9	16,1	15,2	0,4
Julho	10,5	7,3	9,8	8,6	8,1	9,1	6,1	9,0	7,4	9,9	7,5	10,9	32,9	14,3	17,6	14,1	0,3
Agosto	11,7	7,0	7,6	8,5	6,2	8,9	4,1	9,3	6,0	9,0	7,6	10,8	36,6	13,9	19,4	14,0	0,8
Setembro	9,9	6,6	7,1	7,7	5,2	8,7	6,7	9,3	9,9	10,3	11,0	10,1	33,7	11,7	16,0	13,7	2,1
Outubro	9,5	6,3	6,7	7,3	5,7	8,4	10,8	9,5	13,6	9,7	11,9	8,8	27,2	10,5	11,7	14,3	2,9
Novembro	8,8	7,4	6,0	7,1	6,8	6,7	13,8	7,3	16,3	9,0	10,9	7,9	22,0	13,5	10,2	17,3	4,3
Dezembro	9,5	7,3	7,7	8,1	8,8	6,1	15,8	7,2	16,2	9,1	8,8	10,5	18,3	15,7	10,5	18,0	4,9
Ano	8,8	7,4	7,1	8,3	7,0	8,4	10,4	8,7	12,5	10,0	9,7	10,5	27,7	13,8	14,3	16,4	3,4

Fonte: Normais Climatológicas para a Estação de Bragança (1961-1990); IPMA, 2013.

Em suma, no concelho de Murça, e à semelhança do que se observa nas regiões de clima mediterrânico, as temperaturas mais elevadas ocorrem nos meses de junho, julho e agosto, coincidindo assim com os meses de menor precipitação e com os meses em que a humidade relativa do ar é inferior. A ausência de precipitação significativa no período em causa conduz ao incremento da possibilidade de ocorrência de incêndios, estando assim reunidas as condições propícias para a sua ignição e progressão. Além disso, após o período seco, as precipitações mais intensas poderão originar estragos na rede viária florestal.

Acresce ainda que, sendo o vento responsável pela oxigenação da combustão e atendendo a que nos meses mais quentes se registam velocidades do vento consideradas elevadas, sobretudo para os rumos dos quadrantes oeste e sudoeste, durante este período a propagação dos incêndios é favorecida por este fator, que intensifica a queima, para além de que o arrastamento de faúlhas poderão provocar focos secundários, até mesmo originar outros focos a distâncias consideráveis.

Assim, no âmbito da DFCI, nos meses de junho, julho e agosto deverá promover-se uma intensificação da vigilância e o aumento dos níveis de prontidão dos meios de combate a incêndios.

4. CARATERIZAÇÃO DA POPULAÇÃO

O meio físico e a população estão intrinsecamente ligados, uma vez que desde sempre o Homem interfere com o meio em que está inserido, influenciando a caraterização e fisionomia da paisagem. Sendo assim tornou-se necessário que se efetue uma análise de alguns indicadores que possibilitem verificar de que forma é que a população atua sobre o meio. Neste sentido, no presente capítulo são analisados um conjunto de parâmetros demográficos, a saber: população residente por censo (1991, 2001 e 2011) e freguesia e densidade populacional, índice de envelhecimento (1991, 2001 e 2011) e sua evolução entre 1991 e 2011, população por setor de atividade em 2011, taxa de analfabetismo (1991, 2001 e 2011) e ainda as romarias e festas que têm lugar no concelho de Murça.

4.1. POPULAÇÃO RESIDENTE POR CENSO (1991/2001/2011) E FREGUESIA E DENSIDADE POPULACIONAL (2011)

De acordo com o Instituto Nacional de Estatística (INE), a população residente pode ser definida como o “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 12 meses anteriores ao momento de observação, com a intenção e aí permanecer por um período mínimo de um ano.”

Segundo os dados do INE, apesar de se registar um aumento da população na generalidade do território português, a NUT III – Douro presenciou um decréscimo da população residente, sendo que também o concelho de Murça acompanhou esta tendência (Quadro 6). Assim, no ano de 2011, residiam no concelho de Murça 5.952 indivíduos, o que traduz um decréscimo de 11,85% face ao momento censitário anterior (2001), no qual a população residente era de 6.752 indivíduos.

Quadro 6: Indicadores demográficos para o concelho de Murça, NUT III - Douro, NUT II - Norte e NUT I - Continente (1991-2011)

ANO	1991	2001	2011
Murça	7.371	6.752	5.952
NUT III – Douro	238.695	221.853	205.902
NUT II – Norte	3.472.715	3.687.293	3.689.68
NUT I – Continente	9.375.926	9.869.343	10.047.621

Fonte: XIII, XIV e XV Recenseamento Geral da População, Instituto Nacional de Estatística, 2016.

No que se refere à distribuição da população residente no município de Murça, verifica-se que a freguesia de Murça era aquela que detinha o maior número de habitantes no ano de 2011, com 2.136 indivíduos (correspondendo a 35,89% da população total do concelho). Seguindo-se as freguesias de Candedo e a União de freguesias Noura e Palheiros, com 1.002 indivíduos e 907 indivíduos, respetivamente. Por outro lado, Valongo de Milhais, com 329 habitantes, corresponde à freguesia que apresenta um menor número de habitantes (Quadro 7).

Quadro 7: População residente em Murça por censo e freguesia (1991/2001/2011)

FREGUESIA	1991	2001	2011
Candedo	1.134	1.126	1.002
União de freguesias de Carva e Vilares	520	524	472
Fiolhoso	702	603	452
Jou	957	794	654
Murça	2.223	2.184	2.136
União de freguesias Noura e Palheiros	1.322	1.079	907
Valongo de Milhais	513	442	329

Fonte: XIII, XIV e XV Recenseamento Geral da População, Instituto Nacional de Estatística, 2016.

De acordo com o evidenciado no Mapa 6, todas as freguesias em causa, apresentaram uma de variação da população negativa, revelando assim que a população do concelho não aumentou nos 20 anos em análise. O decréscimo mais acentuado observou-se na freguesia de Fiolhoso (-25,04%) e Valongo de Milhais (-25,57%). Já no que diz respeito às freguesias que apresentaram um decréscimo menos acentuado da população residente, pode-se indicar a freguesia de Murça (-2,20%) e União de freguesias de Carva e Vilares (-9,92 %).

A densidade populacional pode ser definida como a intensidade de povoamento expressa pela relação entre o número de habitantes de uma determinada área territorial e a superfície desse território, sendo geralmente expressa pelo número de habitantes por quilómetro quadrado (hab/km²) (INE, 1994). A densidade populacional, até a última data censitária (2011), no concelho de Murça é de 31,4 hab/km², valor que é inferior ao verificado nas unidades territoriais nas quais este se insere, nomeadamente NUT I – Continente (112,8 hab/km²), NUT II – Norte (173,3 hab/km²) e NUT III – Douro (50,1 hab/km²).

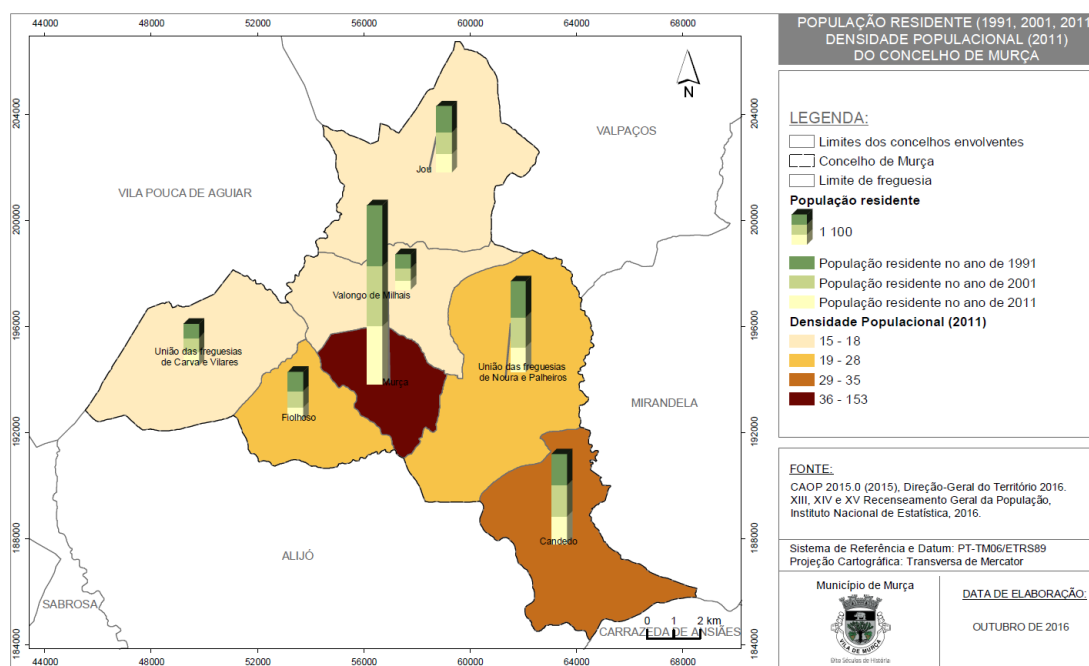
Retratando a densidade populacional do concelho de Murça (Quadro 8), verifica-se que, à data dos Censos 2011, destaca-se a freguesia de Murça, com 153,0 habitantes/km², dado que é a única que tem o valor acima dos 100 habitantes/km². Nas restantes freguesias, os valores apresentados encontram-se abaixo dos 40 habitantes/km², sendo Valongo de Milhais a freguesia com menos habitantes/km², com 14,9 habitantes/km² (Quadro 8).

Quadro 8: Densidade populacional em Murça por censo e freguesia (2001/2011)

FREGUESIA	2001	2011	VARIAÇÃO (2001-2011)
Candedo	39,12	34,50	-11,81
União de freguesias de Carva e Vilares	17,88	16,11	-9,90
Fiolhoso	37,22	27,90	-25,04
Jou	21,29	17,50	-17,80
Murça	156,44	153,00	-2,20
União de freguesias Noura e Palheiros	25,86	21,74	-15,93
Valongo de Milhais	19,98	14,90	-25,43
Candedo	39,12	34,50	-11,81
União de freguesias de Carva e Vilares	17,88	16,11	-9,90
Fiolhoso	37,22	27,90	-25,04

Fonte: XIII, XIV e XV Recenseamento Geral da População, Instituto Nacional de Estatística, 2016.

Mapa 6: População residente por censo e freguesia (1991/2001/2011) e densidade populacional (2011)



4.2. ÍNDICE DE ENVELHECIMENTO (1991/2001/2011) E SUA EVOLUÇÃO (1991-2011)

De acordo com o INE (2014), o índice de envelhecimento consiste na “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 (expressa habitualmente por 100 (10^2) pessoas dos 0 aos 14 anos)”.

O processo de envelhecimento demográfico tem vindo a agravar-se na NUT III – Douro, em 2001 era 114,8 e no ano de 2011 este valor aumentou para 175,5. Para o caso concreto do concelho de Murça, o índice de envelhecimento passou de 74,7 em 1991 para 165,8 em 2001 e, no último momento censitário, registava um valor de 251,3.

As freguesias do concelho de Murça que apresentam os valores mais elevados do índice de envelhecimento à data dos Censos de 2011, com tendência muito evidente para o agravamento, são Valongo de Milhais (594,7), Jou (515,4) e Fiolhoso (405,0), sendo que nestas a realidade é mais preocupante ao nível das implicações de DFCI (Quadro 9 e Mapa 7).

Quadro 9: Índice de envelhecimento da população em Murça por censo e por freguesia (1991/2001/2011)

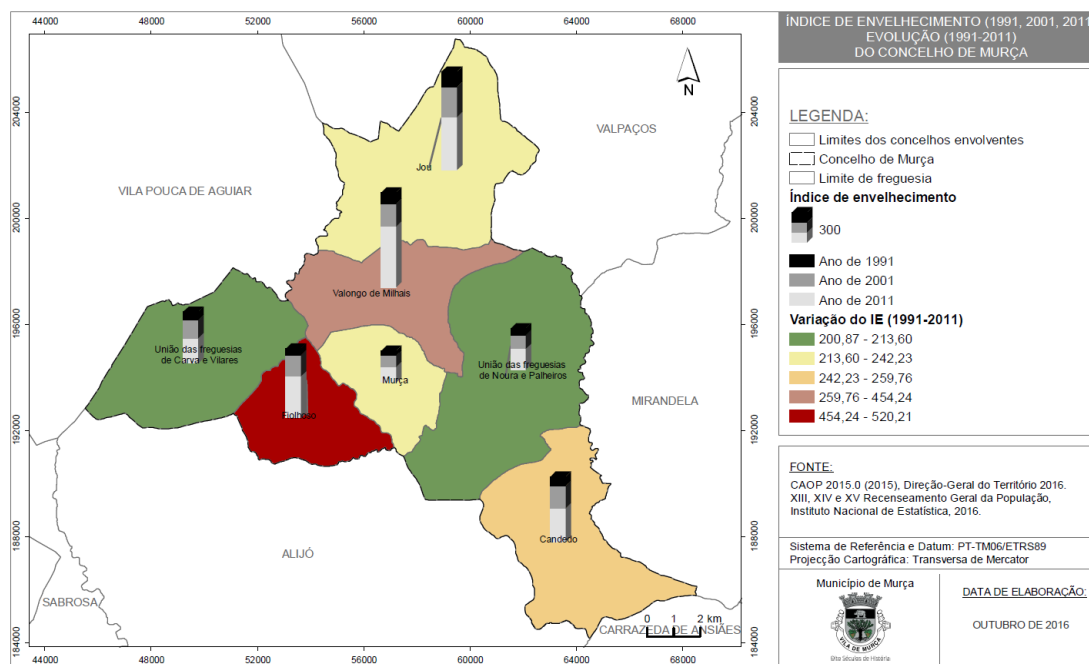
FREGUESIA	1991	2001	2011
Candedo	90,2	217,0	324,5
União de freguesias de Carva e Vilares	80,8	176,7	243,1
Fiolhoso	65,3	206,0	405,0
Jou	150,6	292,9	515,4
Murça	46,4	108,3	155,4
União de freguesias Noura e Palheiros	64,7	132,9	202,9
Valongo de Milhais	107,3	222,4	594,7
CONCELHO	74,7	165,8	251,3

Fonte: XIII, XIV e XV Recenseamento Geral da População, Instituto Nacional de Estatística, 2016.

No concelho de Murça entre os anos de 1991 e 2011 assistiu-se a um aumento dos valores do índice de envelhecimento da população, apresentando assim a existência de uma maior proporção da população idosa em detrimento da população jovem. Estes resultados, que derivam do facto de a população idosa continuar a aumentar, fruto do aumento da esperança média de vida, e o número de jovens a diminuir devido à redução da taxa de natalidade ano após ano.

Conforme evidenciado no Quadro 9, nos três anos analisados, verificou-se a tendência de subida dos valores do índice em causa. A freguesia que apresentou a maior subida dos valores foi Valongo de Milhais, pois em 1991 apresentava um valor de 107,3 para em 2011 apresentar o valor de 594,7. A freguesia de Fiolhoso também registou um aumento significativo deste índice passado de 65,3 em 1991 para 405,0 em 2011.

Mapa 7: Índice de envelhecimento (1991/2001/2011) e respetiva evolução (1991-2011)



O processo de envelhecimento demográfico a que se tem assistido no concelho de Murça, associado ao decréscimo da população residente, está seguramente relacionado com o abandono das práticas agrícolas e florestais, uma vez que a população atualmente já não se dedica tanto a estas práticas. Esta realidade que pode indicar o aumento da carga de combustível, que por sua vez potencia o perigo de incêndio florestal.

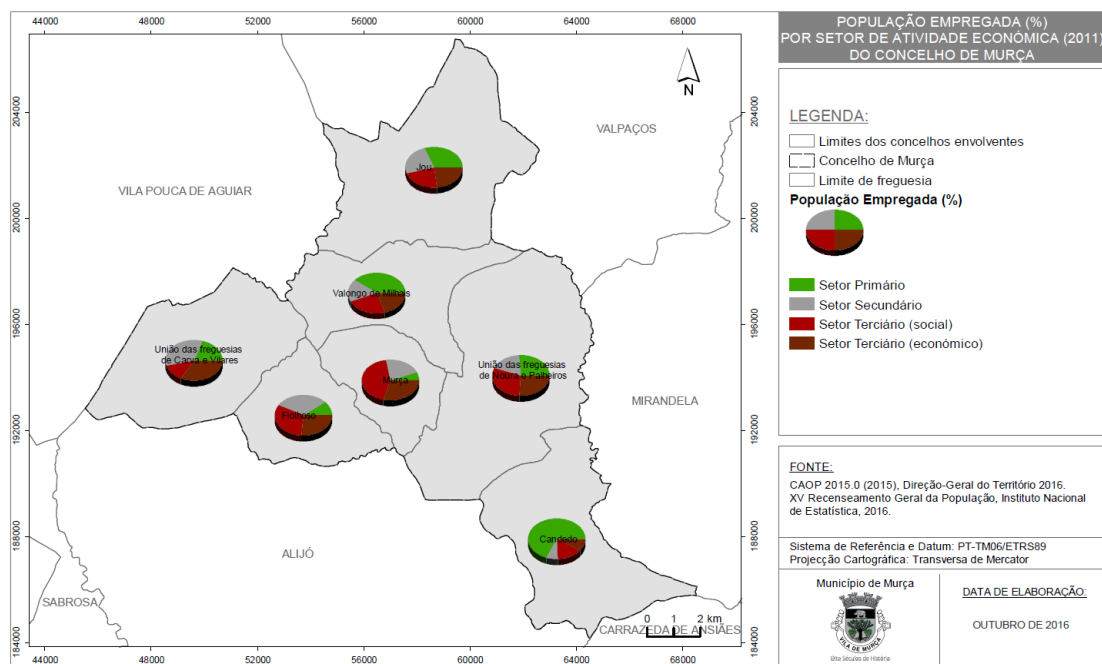
Em termos de DFCI importa ainda referir que as freguesias menos povoadas, como Valongo de Milhais ou a União de freguesias de Carva e Vilares, são consequentemente menos vigiadas pelas populações locais. Por este motivo, em caso de incêndio, o alerta poderá ser mais tardio havendo, por isso, uma maior probabilidade de alastramento da ignição.

4.3. POPULAÇÃO POR SETOR DE ATIVIDADE (%) 2011

Enquadrando primeiramente a realidade do município de Murça na NUT III-Douro, verificou-se que nesta unidade territorial, a população empregada nos Censos de 2011, era de 74.908 indivíduos, verificando-se a predominância dos setores de atividade secundário e terciário, os quais empregavam 14.741 (19,68% da população empregada) e 49.551 indivíduos (66,15% da população empregada), respetivamente. À data dos Censos 2011, a população empregada no município de Murça era de 1.841 indivíduos, o que representa um decréscimo de 9,80% (menos 200 indivíduos) em relação a 2001, ano em que a população empregada era de 2.041 indivíduos, estes dados que podem ser explicados pelo fato de a taxa de desemprego esteja a aumentar em Portugal.

Relativamente à distribuição da população empregada por setor de atividade (Mapa 8), importa referir que à data dos últimos censos, o setor que empregava a maior proporção da população era o terciário, com 1.047 indivíduos, o que corresponde a 57,42% do total da população empregada do município de Murça. Dentro do setor terciário, o ramo social empregava 587 indivíduos (31,89% do total da população empregada) e o ramo económico empregava um total de 470 indivíduos (25,53% do total da população empregada do concelho).

Mapa 8: População por setor de atividade (%), 2011



Os setores primário e secundário apresentam valores muito idênticos, na medida em que o setor primário empregava, em 2011, 394 indivíduos (representando a 21,40% do total da população empregada) e o setor secundário empregava 390 indivíduos, correspondendo a 21,18%. Refira-se que o setor primário apresenta, ainda, bastante representatividade no concelho de Murça, tendo em conta que este se insere na Região Demarcada do Douro, de modo que uma parte dos seus habitantes se dedica à produção de vinho e também de azeite.

Analisando a representatividade dos setores de atividade económica por freguesia (Quadro 10), constata-se que Candedo (67,67% do total da população empregada), Valongo de Milhais

(40,91% do total da população empregada) e Jou (31,54% do total da população empregada) correspondem às freguesias com maior proporção da população ativa empregada no setor primário.

Importa referir que devido às práticas associadas a este setor, no que concerne às queimas de sobrantes de exploração agrícola, as freguesias anteriormente referenciadas são aquelas que carecem de maior atenção em termos de DFCL.

Quadro 10: População (%) por setor de atividade económica (2011)

FREGUESIA	SETOR DE ATIVIDADE ECONÓMICA		
	PRIMÁRIO	SECUNDÁRIO	TERCIÁRIO
Candedo	67,67	8,19	16,38
União de freguesias de Carva e Vilares	19,05	34,29	12,38
Fiolhoso	9,47	33,68	30,53
Jou	31,54	22,15	23,49
Murça	5,09	23,03	41,78
União de freguesias Noura e Palheiros	26,30	18,83	28,90
Valongo de Milhais	40,91	14,77	25,00
CONCELHO DE MURÇA	21,40	21,18	31,88

Fonte: XV Recenseamento Geral da População, Instituto Nacional de Estatística, 2016.

No que se refere ao setor secundário, este apresenta os valores mais elevados na União de freguesia de Carva, na freguesia de Vilares (34,29% do total da população empregada) e em Fiolhoso (33,68% do total da população empregada).

4.4. TAXA DE ANALFABETISMO (1991/2001/2011)

A taxa de analfabetismo traduz a percentagem da população residente com 10 e mais anos que não sabe ler nem escrever, em relação à população residente com 10 e mais anos. Este parâmetro tem vindo a diminuir, ao longo dos três últimos momentos censitários, nas três unidades territoriais que Murça integra. Na NUT I – Continente, esta era de 10,9% em 1991, 8,9% em 2001 e 5,22% em 2011, passando praticamente para metade nos últimos 20 anos. Relativamente à NUT II – Norte, a taxa de analfabetismo era igual a 9,9% em 1991, diminuindo para 8,34% em 2001 e para 5,0% no último momento censitário. Por fim, na NUT III – Douro, a taxa de analfabetismo era de 15,51% em 1991, 13,69% em 2001 e 8,64 % em 2011.

No Mapa 9 e no Quadro 11 encontra-se representada a taxa de analfabetismo nas freguesias que constituem o concelho de Murça, relativamente aos três momentos censitários em análise, 1991, 2001 e 2011. Contudo, é importante referir que estes dados estão apresentados respeitando a antiga organização administrativa, uma vez que não foi possível obter os dados relativos aos Censos de 1991 de acordo com a reorganização administrativa.

Quadro 11: Taxa de analfabetismo no concelho de Murça (1991/2001/2011)

FREGUESIA	1991	2001	2011
Candedo	20,76	21,11	19,30
Carva	37,10	18,80	24,04
Fiolhoso	16,59	25,54	28,55
Jou	11,91	17,98	34,29
Murça	7,19	9,22	25,56
Noura	13,52	19,21	21,55
Palheiros	22,15	15,94	20,39
Valongo de Milhais	22,35	15,74	37,40
Vilares	24,52	14,63	21,23

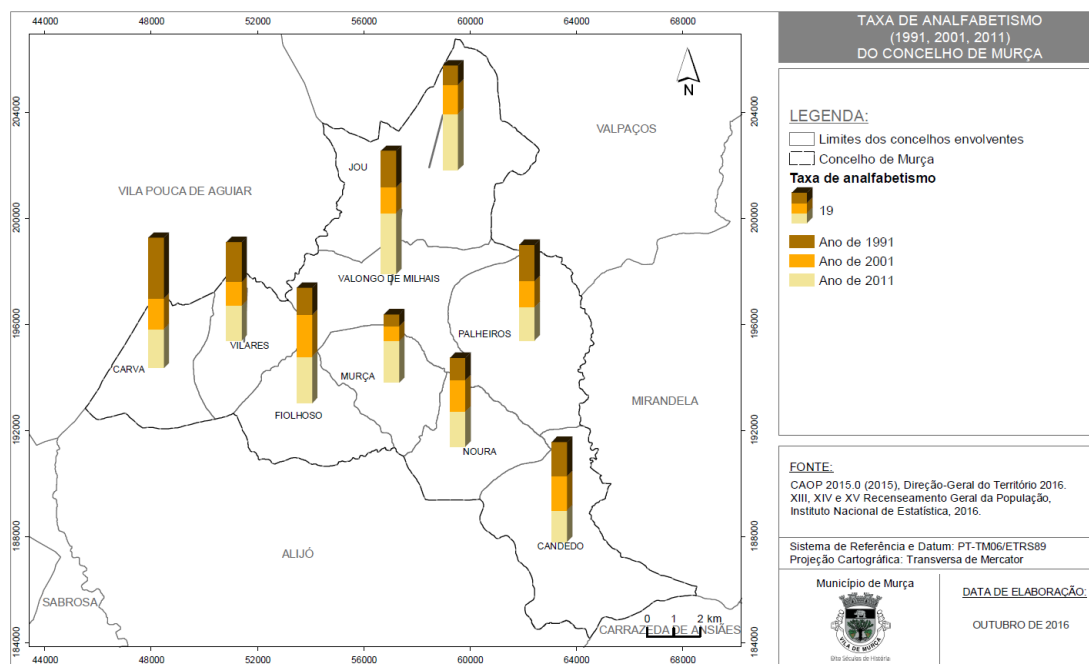
Fonte: XIII, XIV e XV Recenseamento Geral da População, Instituto Nacional de Estatística, 2016.

Assim, é possível observar a existência de uma tendência para o decréscimo da taxa de analfabetismo entre 1991 e 2011. No que concerne ao concelho de Murça, a referida taxa é de 15,33% em 1991, 16,12% em 2001 e 10,94% em 2011, observando-se assim uma diminuição significativa. Se efetuarmos uma comparação com os valores da NUT III – Douro (15,51% em 1991, 13,69% em 2001 e 8,64% em 2011) constata-se que estes se encontram bastante próximos.

A análise por freguesia permite constatar que as freguesias de Fiolhoso, Jou, Murça, Noura e Valongo de Milhais registaram um aumento da taxa de analfabetismo entre os momentos censitários de 1991 e 2011. Se cruzarmos estes valores com o índice de envelhecimento destas freguesias verifica-se que as freguesias de Fiolhoso, Jou e Valongo de Milhais apresentam um elevado índice de envelhecimento. Assim, as elevadas taxas de analfabetismo nestas freguesias podem ser explicadas facto de a população destes locais ser em parte idosa, e que não conseguiram ter acesso ao ensino primário.

A freguesia de Candedo é a unidade territorial que apresenta o valor mais baixo da taxa de analfabetismo (19,3 %).

Mapa 9: Taxa de analfabetismo no concelho de Murça, 1991, 2001 e 2011



Em termos de implicações DFCl, verifica-se que não é possível determinar uma correlação entre a taxa de analfabetismo e os incêndios florestais. Todavia, o planeamento das ações de sensibilização (2018-2027) irá promover uma ação de sensibilização que se destina ao público independentemente do seu grau académico e que visa a divulgação das medidas DFCl a vigorar durante o período crítico através de meios de comunicação, com o objetivo de diminuir o número de ignições através da diminuição dos comportamentos de risco.

4.5. ROMARIAS E FESTAS

As inúmeras festas e romarias que ocorrem todos anos são muitas vezes responsáveis pelo deflagrar de incêndios florestais, por isso é fundamental que estas sejam consideradas com um fator importante no planeamento da DFCl. No que se refere à concentração de pessoas junto aos espaços florestais, os agentes da autoridade deverão ter em atenção pois este fator pode influenciar negativamente a circulação dos meios de combate em caso de ocorrência de incêndio. Importa ainda referir que, em termos de fiscalização, deve estar-se atento às práticas proibidas no período crítico.

Nos termos do n.º 1 do artigo 29.º do Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho, na atual redação, “durante o período crítico não é permitido o lançamento de balões com mecha acesa e de quaisquer tipos de foguetes”. No n.º 2 do mesmo artigo do referido diploma legal é estabelecido que “em todos os espaços rurais, durante o período crítico, a utilização de fogo-de-artifício ou outros artefactos pirotécnicos, que não os indicados no número anterior, está sujeita a autorização prévia da respetiva câmara municipal.” Importa ainda referir que o n.º 6 do mesmo artigo, “fora do período crítico e desde que se verifique o índice de risco temporal de incêndio de níveis muito elevado e máximo mantém-se as restrições referidas nos n.ºs 1, 2 e 4.”

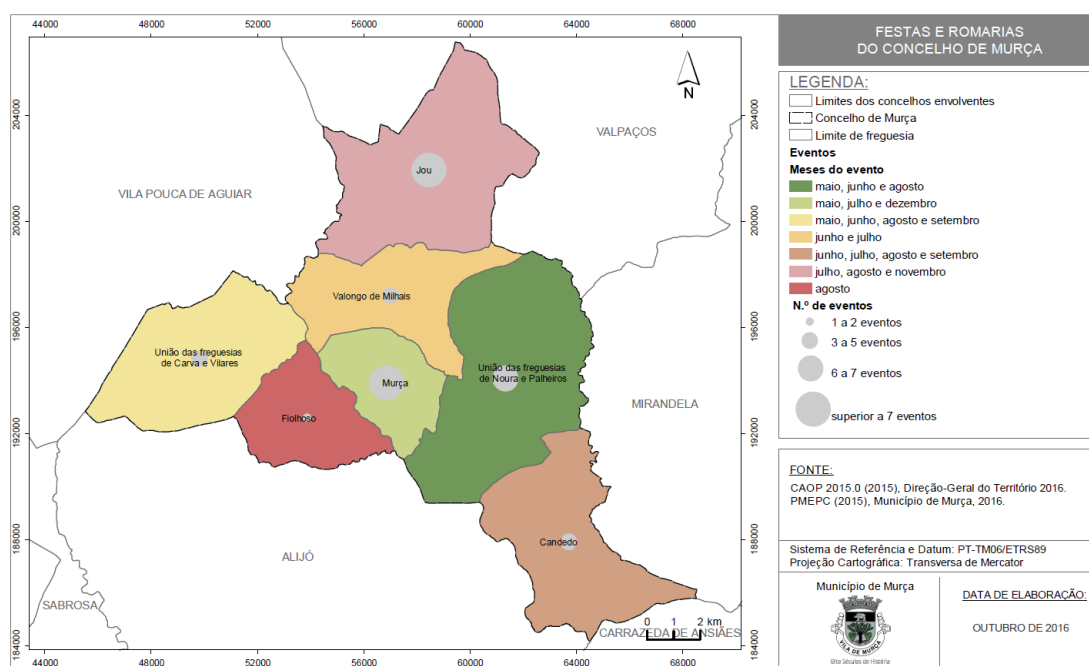
Tendo em conta o exposto, verifica-se que sempre que os períodos de festa e romarias coincidam com o período crítico dos incêndios (meses de verão), é importante que as entidades fiscalizadoras façam a fiscalização próxima dos locais da realização destes eventos.

O Mapa 10 exhibe a quantidade de romarias e festas que se celebram no concelho de Murça e no Quadro 12 estas encontram-se listadas, por freguesia e por data de realização. A maior afluência de população ao concelho de Murça encontra-se associada, regra geral, à ocorrência de um conjunto de feiras, festas e romarias, a maioria das quais relacionadas a tradições religiosas. Para além das festividades religiosas, referem-se ainda duas feiras mensais, nas freguesias de Jou e Murça, e a Feira do Azeite e Vinho de Murça.

Em todas elas existe a concentração de um elevado número de pessoas e o potencial lançamento de material pirotécnico.

De referir que não está representado no mapa do número de eventos (Mapa 10), as datas e designação das festas existentes no concelho de Murça, uma vez que a maioria das festividades apresentam datas móveis de início e fim nos diversos anos, e para melhor análise e representação cartográfica, recorreu-se à elaboração de um quadro (Quadro 12) no qual se encontram indicados todos os aspetos necessários, como o dia, mês, designação, e ainda a freguesia em que ocorre.

Mapa 10: Feiras, festas e romarias do concelho de Murça



Assim, relativamente à distribuição temporal dos eventos festivos realizados no concelho de Murça é possível constatar que as romarias e festas deste concelho realizam-se maioritariamente nos meses de maio, junho, julho e agosto. Estes correspondem aos meses mais críticos à ignição de incêndios, pois o facto de estes eventos ocorrerem nos meses em que as temperaturas são mais elevadas e quando a humidade relativa do ar é mais baixa é particularmente importante. Acresce, ainda, o facto de a maioria destes eventos estar associado ao lançamento de material pirotécnico, criando assim condições necessárias à ocorrência de um incêndio.

Com um menor número de eventos apresentam-se os meses de setembro (dois eventos), novembro e dezembro (um evento). Refira-se, ainda que durante todos os meses do ano ocorrem as feiras mensais de Jou e Murça.

Quadro 12: Romarias e festas do concelho de Murça

FREGUESIA	LOCAL DE REALIZAÇÃO	DATA	DESIGNAÇÃO
Candedo	Candedo	29 de junho	Festa em honra de São Pedro
	Martim	1º domingo de julho	Festa em honra de São Pedro
	Porrais	2º domingo de agosto	Festa em honra de Santa Bárbara e São Cornélio
	Monfegres	1º domingo de setembro	Festa em honra de Nossa Senhora das Neves
	Sobreira	Penúltimo domingo de agosto	Festa em honra de São Brás
União de freguesias de Carva e Vilares	Carva	13 de maio	Festa em honra de Nossa Senhora de Fátima
	Carva	13 de junho	Festa em honra de Santo António
	Carva	1º domingo de setembro	Festa em honra de Santa Bárbara e São Sebastião
	Vilares	1º domingo de agosto	Festa em honra de Santa Bárbara
	Vilares	5 de agosto	Festa em honra da Nossa Senhora das Neves
Fiolhoso	Cadaval	2º domingo de agosto	Festa em honra de Santa Bárbara
	Fiolhoso	3º domingo de agosto	Festas de Fiolhoso (Festas do Emigrante)
Jou	...	60 dias após a Páscoa	Corpo de Deus
	...	Último fim de semana de julho	Festas em honra de Santa Isabel
	...	22 de julho	Festas em honra de Santa Maria Madalena
	...	25 de agosto	Festas em honra de São Luís
	...	30 de novembro	Festas em honra de Santo André
	...	11e 27 de cada mês	Feira Mensal
Murça	...	8 de maio	Feriado municipal
	...	2º fim de semana de maio	Feira do Azeite e do Vinho de Murça

FREGUESIA	LOCAL DE REALIZAÇÃO	DATA	DESIGNAÇÃO
	...	2º domingo de julho	Festas da Vila em honra ao Senhor dos Aflitos
	...	Penúltimo domingo de julho	Festas em honra de São Tiago
	...	13 e 28 de cada mês	Feira Mensal
	...	22 de dezembro	Feira do Natal
União de freguesias Noura e Palheiros	Noura	2º domingo de maio	Festa em honra de Santo Amaro
	Palheiros	10 de junho	Festa em honra de Santo Cristo
	Palheiros	29 de junho	Festa em honra de São Pedro
	Palheiros	21 de agosto	Festa em honra de Santa Bárbara
	Palheiros	24 de agosto	Festa em honra de São Bartolomeu
	Palheiros	28 de agosto	Festa em honra de Santa Luzia
	Noura	Penúltimo domingo de agosto	Festa em honra de Santa Bárbara
Valongo de Milhais	Ribeirinha	1ª semana de junho	Festa em honra de Nossa Senhora de Val de Veigas
	Serapicos	13 de junho	Festa em honra de Santo António
	Carvas	24 de junho	Festa em honra de São João Baptista
	Valongo Milhais	2º semana de julho	Festa em honra da Nossa Senhora do Rosário

Fonte: Plano Municipal de Emergência, Município de Murça, 2015.

No que se refere à distribuição espacial das festas e romarias do município de Murça, contata-se que ocorrem eventos em todas as freguesias, destacando-se Murça (30 eventos) e Jou (30 eventos). Estes valores elevados decorrem das feiras mensais que são realizadas nestas freguesias duas vezes por mês.

5. CARATERIZAÇÃO DA OCUPAÇÃO DO SOLO E ZONAS ESPECIAIS

O presente capítulo aborda as temáticas mais importantes do PMDFCI, a caraterização da ocupação do solo e a tipologia de povoamentos florestais existentes no território concelhio, servindo de base para a elaboração da Cartografia de Risco de Incêndio Florestal (CRIF).

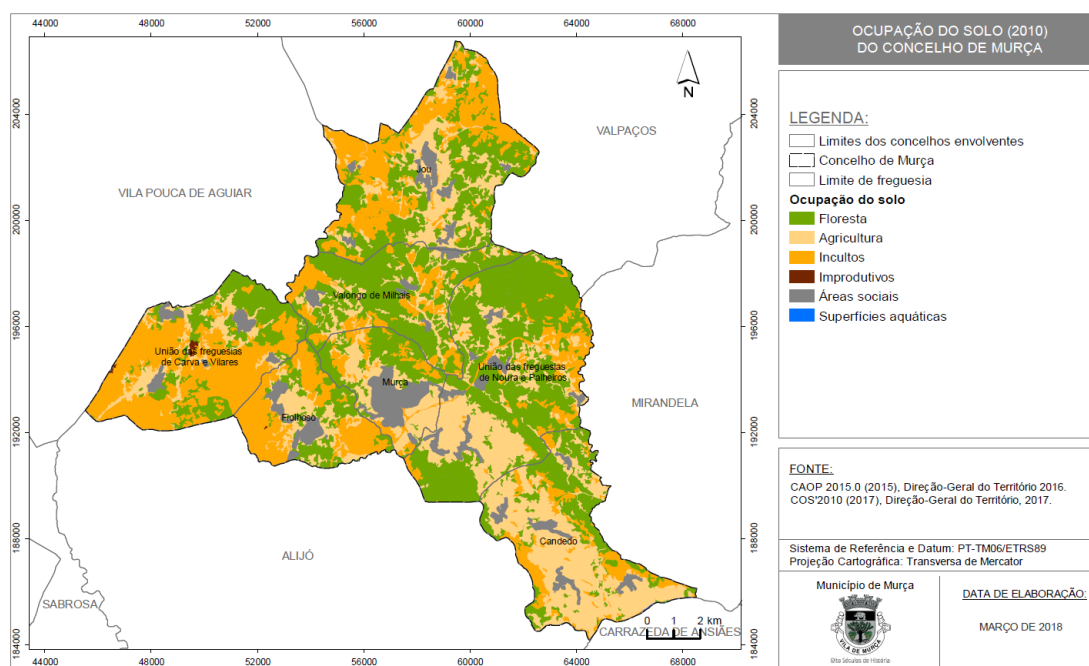
Uma segunda fase deste capítulo é relativa à identificação e caraterização das áreas protegidas, zonas de Rede Natura 2000 e regime florestal. De seguida realizar-se-á o enquadramento dos vários instrumentos de planeamento da temática florestal, mais concretamente da defesa da floresta contra incêndios. Finalmente, serão abordados os equipamentos florestais de recreio e zonas de caça e pesca existente no município de Murça.

5.1. OCUPAÇÃO DO SOLO

O Mapa 11 representa a ocupação do solo no concelho de Murça, nomeadamente em termos de áreas sociais, ocupação agrícola, floresta, matos e superfícies aquáticas. Da sua análise é possível verificar que é a ocupação florestal que ocupa a maior percentagem do território concelhio com 38,3% (correspondendo a 7246,2 hectares). Seguem-se áreas agrícolas (28,2%, correspondendo a 5345,0 hectares) e as áreas de incultos que ocupam 27,8% (correspondendo a 5267,3 hectares).

As áreas que ocupam a menor percentagem do concelho de Murça são as superfícies aquáticas (0,06%, traduzindo-se em 11,4 hectares) e os improdutivos (0,1%, o que corresponde a 17,1 hectares).

Mapa 11: Ocupação do solo do concelho de Murça



Quanto à distribuição da ocupação do solo por freguesia (Quadro 13), e particularmente no que concerne à ocupação florestal constata-se que a União de freguesias de Noura e Palheiros (2360,6ha), a freguesia de Jou (1305,8ha) e Valongo de Milhais (1299,0ha) possuem os valores mais elevados.

No que se refere aos incultos verifica-se que as freguesias que detêm as maiores áreas ocupada por esta tipologia são a União de freguesias de Carva e Vilares (1640,1 ha) e Jou (13333,3 ha).

A União das freguesias de Noura e Palheiros (97,9%) e Jou (91,7%) apresentam uma ocupação de áreas de floresta, incultos e improdutivos que acima dos 90% da sua superfície, pelo que estas freguesias requerem uma maior atenção em termos de DFCI, não obstante de que todas as freguesias deste concelho têm importantes áreas florestais.

Quadro 13: Registo das áreas de ocupação do solo por freguesia (ha)

FREGUESIA	AGRICULTURA	ÁREAS SOCIAIS	FLORESTA	IMPRODUTIVOS	INCULTOS	SUPERFÍCIES AQUÁTICAS	TOTAL
Candedo	1577,2	135,3	715,6	0,0	438,9	11,4	2878,4
Fiolhoso	348,9	134,1	386,2	1,2	749,5	0,0	1619,9
Jou	937,6	152,5	1305,8	0,0	1333,3	0,0	3729,1
Murça	466,9	287,5	416,8	0,0	224,8	0,0	1395,9
União das freguesias de Carva e Vilares	397,2	114,6	762,3	15,8	1640,1	0,0	2930,1
União das freguesias de Noura e Palheiros	1200,4	154,1	2360,6	0,0	457,0	0,0	4172,1
Valongo de Milhais	416,8	72,0	1299,0	0,0	423,7	0,0	2211,6
Total	5345,0	1050,0	7246,2	17,1	5267,3	11,4	18937,1

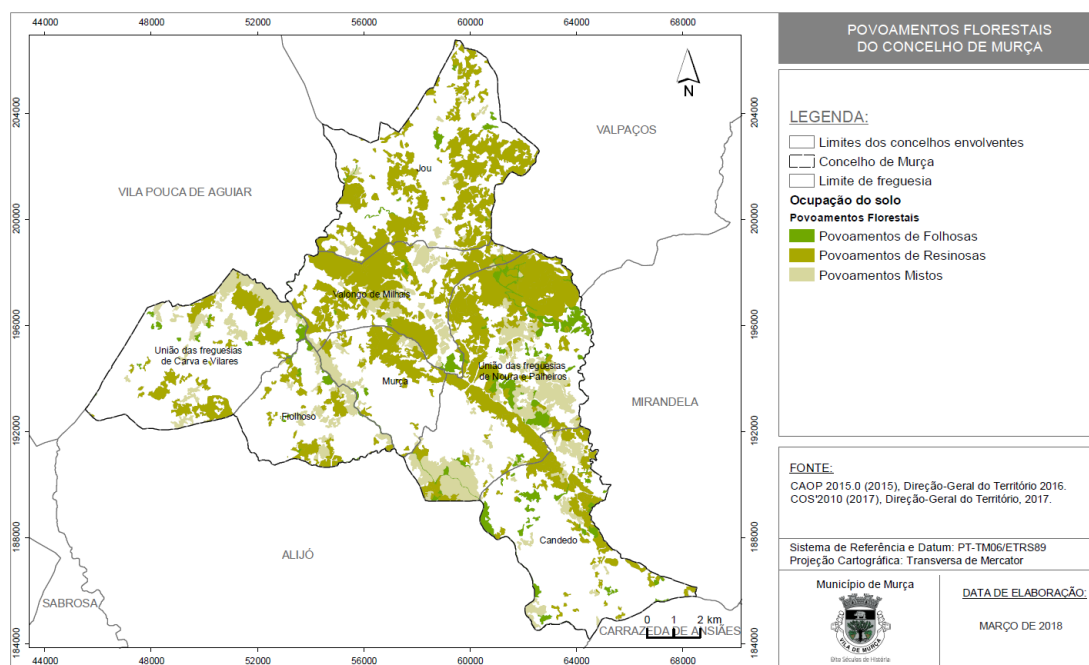
Fonte: COS 2010, Direção-Geral do Território, 2017.

5.2. 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 m. 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 Murça, os povoamentos florestais são maioritariamente ocupados por resinosas (57,6%), seguindo-se os povoamentos mistos (24,9%) e, por último, os povoamentos de folhosas (17,5%) (Mapa 12).

Mapa 12: Povoamentos florestais do concelho de Murça



No que se refere às espécies florestais, verifica-se a predominância do Pinheiro-bravo, esta espécie em povoamento puro representa 51,5% (3958,3 ha) da área ocupada por povoamentos florestais (Quadro 14). A União de freguesias de Noura e Palheiros é a freguesia cuja área ocupada pelo Pinheiro-bravo tem a maior representatividade (31%, 1813,7 ha), seguindo-se Valongo de Milhais (19%, 1112,2 ha), conforme pode ser observado no Mapa 13.

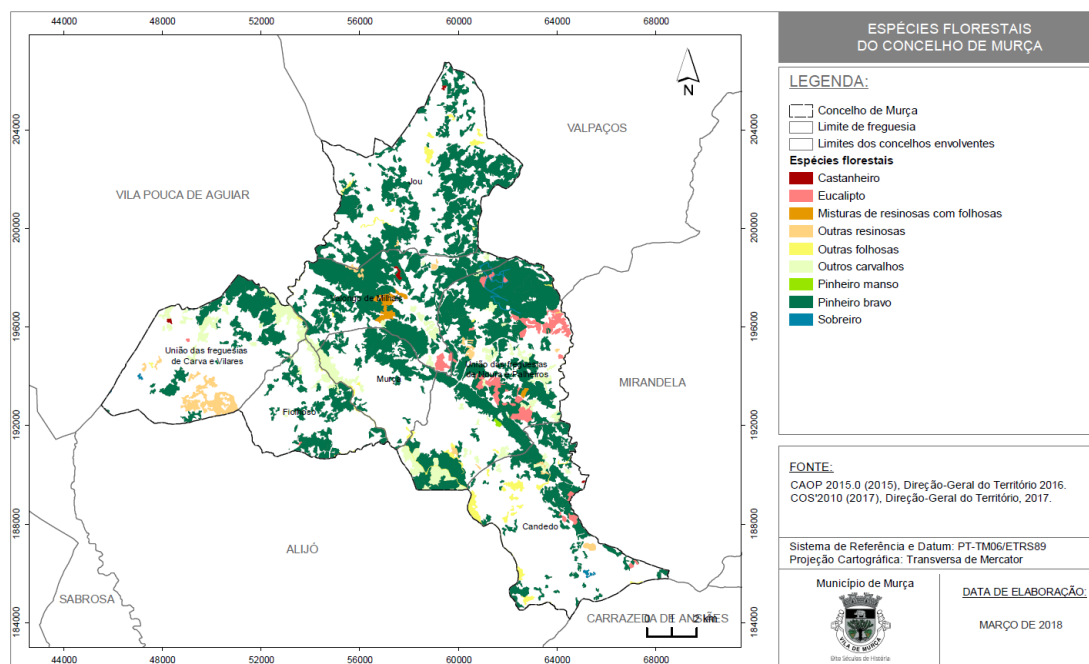
Quadro 14: Registo da área florestal total e das áreas ocupadas por tipo de espécies/povoamentos florestais, por freguesia em hectares

Ocupação florestal	Candedo	Fiolhoso	Jou	Murça	UF Carva e Vilares	UF Noura e Palheiros	Valongo de Milhais	Total
Florestas de castanheiro	1,0	0	2,1	0	3,3	0	8,3	14,8
Florestas de eucalipto	24,4	1,3	0		1,5	210,1	27,6	264,9
Florestas de misturas de resinosas com folhosas	0	0	0	0	0	7,7	53,7	61,4
Florestas de outra resinosa	0	0	0	0	17,0	1,1	4,4	22,4
Florestas de outras folhosas	103,8	17,1	48,6	20,2	11,5	41,3	9,8	252,3
Florestas de outras resinosas	16,9	0,4	5,5	0	124,1	24,2	13,6	184,7
Florestas de outros carvalhos	20,9	51,3		66,4	170,5	235,7	66,7	611,4
Florestas de pinheiro bravo	542,3	316,2	1249,6	330,2	431,3	1813,7	1112,2	5795,5
Florestas de pinheiro manso	0	0	0	0	0	5,8	0	5,8
Florestas de sobreiro	6,3	0	0	0	3,1	21,1	2,7	33,1
Total	715,6	386,2	1305,8	416,8	762,3	2360,6	1299,0	7246,2

Fonte: COS 2010, Direção-Geral do Território, 2017.

De modo a identificar claramente as principais espécies existentes no concelho efetuou-se uma identificação das principais resinosas e folhosas existentes no concelho e as restantes espécies foram agrupadas.

Mapa 13 - Povoamentos florestais do concelho de Murça



Importa ainda referir que as espécies vegetais mais suscetíveis à combustão, dizem respeito aos pinhais. Assim, são as freguesias em estas espécies são predominantes que requerem de maior atenção em termos de DFCl, como é o caso da freguesia de Jou, Valongo de Milhais e União das freguesias de Noura e Palheiros.

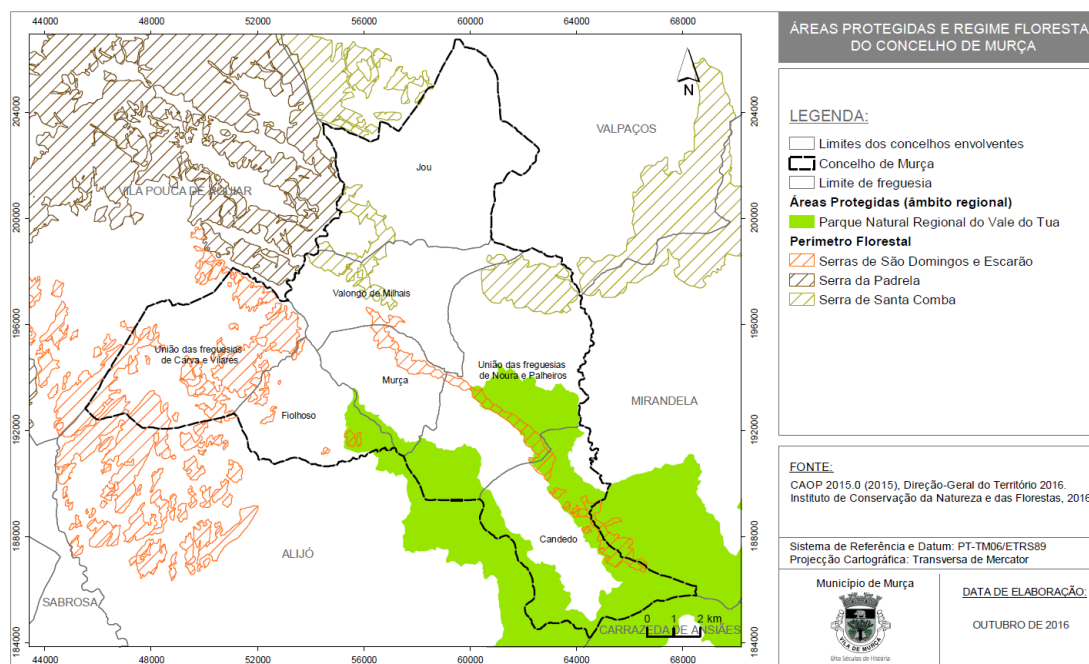
5.3. ÁREAS PROTEGIDAS, REDE NATURA 2000 (ZPE + ZEC) E REGIME FLORESTAL

“A Rede Natura 2000 é uma rede ecológica para o espaço comunitário da União Europeia resultante da aplicação da Diretiva 79/409/CEE do Conselho, de 2 de abril de 1979 (Diretiva Aves) – revogada pela Diretiva 2009/147/CE, de 30 de novembro – e da Diretiva 92/43/CEE (Diretiva Habitats) que tem como finalidade assegurar a conservação a longo prazo das espécies e dos habitats mais ameaçados da Europa, contribuindo para parar a perda da biodiversidade. Constitui o principal instrumento para a conservação da natureza na União Europeia.” (ICNF2, 2014).

No que se refere a áreas protegidas e estatutos de conservação correntes, o concelho de Murça é abrangido pelo Parque Natural Regional do Vale do Tua. Este possui 24.767,46 hectares, situando-se no Baixo Tua, entre os distritos de Vila Real e Bragança, abrangendo os municípios de Murça (2.983 ha total da área), Alijó (5.454 ha total da área), Vila Flor (5.875 ha total da área), Carrazeda de Ansiães (5.332 ha total da área) e Miranda (5.122 ha total da área). Caracteriza-se por uma paisagem marcada por serras, planaltos e vales encaixados, nomeadamente os de rio Douro, rio Tua e rio Tinhela, sendo que a sua geomorfologia é variada fruto das características estruturais e litológicas específicas.

² ICNF, Rede Natura, disponível em: <http://www.icnf.pt/portal/naturaclas/rn2000>.

Mapa 14: Áreas protegidas e sítios classificados no concelho de Murça



“O Regime Florestal é o conjunto de disposições destinadas não só à criação, exploração e conservação da riqueza silvícola, sob o ponto de vista da economia nacional, mas também o revestimento florestal dos terrenos cuja arborização seja de utilidade pública, e conveniente ou necessária para o bom regime das águas e defesa das várzeas, para a valorização das planícies áridas e benefício do clima, ou para a fixação e conservação do solo, das montanhas, e das areias do litoral marítimo.” (INCF, 2014). Segundo o ICNF, o Regime Florestal constitui um instrumento jurídico fundamental na gestão florestal do país, na medida em que tenta colmatar a rápida degradação dos recursos florestais, bem como os fenómenos erosivos consequentes de uma exploração inadequada dos terrenos baldios.

Em termos de perímetros florestais, o concelho de Murça é abrangido por três perímetros florestais, sendo estes (Mapa 14):

- Perímetro Florestal das Serras de São Domingos e Escarção, ocupando cerca de 1.737 ha da área total do concelho;
- Perímetro Florestal da Serra de Santa Comba, ocupando cerca de 1.013 ha da área total do concelho;
- Perímetro Florestal da Serra da Padrela, ocupando cerca de 69 ha da área total do concelho.

5.4. INSTRUMENTOS DE PLANEAMENTO FLORESTAL

Para a realização de uma gestão correta dos espaços florestais é necessário definir uma adequada política de planeamento, visando a valorização, a proteção e a gestão sustentável dos recursos florestais. A Lei das Bases da Política Florestal estabelece que o ordenamento e a gestão florestal são efetuados através de Planos Regionais de Ordenamento Florestal (PROF), devendo estes esclarecer quais as práticas de gestão a aplicar aos espaços florestais (Decreto Regulamentar n.º 41/2007, de 10 de abril).

No que concerne aos instrumentos de gestão florestal, torna-se importante referir que o Perímetro Florestal da Serra de Santa Comba e o Perímetro Florestal da Serra de S. Domingos e Escarão encontram-se sujeitos a um Plano de Gestão Florestal (PGF) - Mapa 15.

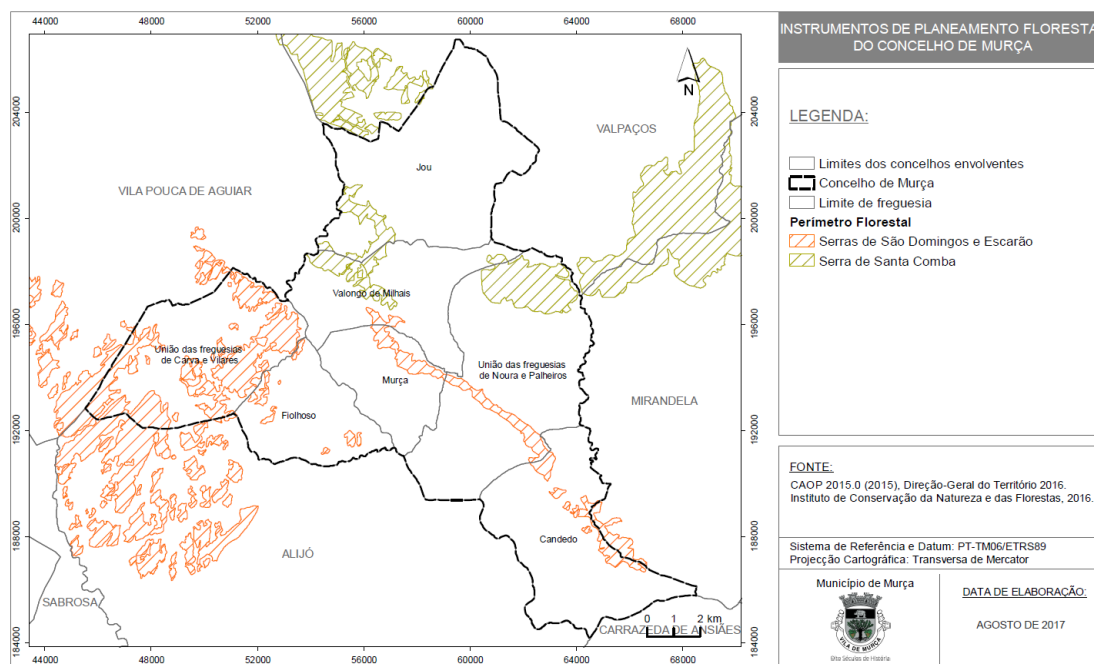
O Perímetro Florestal da Serra de Santa Comba integra os concelhos de Murça, Valpaços e Vila Pouca de Aguiar e ocupa uma área de 3.917 hectares, dos quais 2.255 hectares (57,6%) correspondem a espaços florestais arborizados.

O Perímetro Florestal da Serra de S. Domingos e Escarão ocupa uma área de 2.391 hectares nos concelhos de Murça e Vila Pouca de Aguiar. Da sua área total, 810 hectares (33,9%) corresponde a espaços florestais arborizados.

De acordo com o PROF Barroso Padrela, ambos os perímetros supramencionados apresentam um grau 2 relativamente à prioridade para elaboração dos PGF, sendo que “o estabelecimento das prioridades foi atribuído de acordo com a continuidade e dimensão dos povoamentos florestais existentes.” (PROF Barroso Padrela, 2006).

As Zonas de Intervenção Florestal (ZIF) foram definidas pelo Decreto-Lei n.º 127/2005, de 5 de agosto, que estabelece que estas correspondem a “áreas territoriais contínuas e delimitadas constituídas maioritariamente por espaços florestais, submetidas a um plano de gestão florestal e a um plano de defesa da floresta e geridas por uma única entidade.” A delimitação das ZIF é efetuada atendendo a um conjunto de critérios, nomeadamente: fisiografia do terreno; rede de compartimentação; ocupação e uso do solo; risco estrutural de incêndio florestal; inclusão de um mosaico florestal que constitua uma unidade com dimensão e de particular importância para a produção e conservação dos recursos florestais ou naturais, incluindo a biodiversidade, a defesa do solo ou outra valência ambiental (Decreto-Lei n.º 127/2005, de 5 de agosto). Estas zonas compreendem uma área mínima de 1000 ha e incluem um mínimo de 50 proprietários ou produtores florestais e 100 prédios rústicos. Relativamente ao concelho de Murça, constata-se que este não é abrangido por nenhuma ZIF.

Mapa 15: Instrumentos de Planeamento Florestal

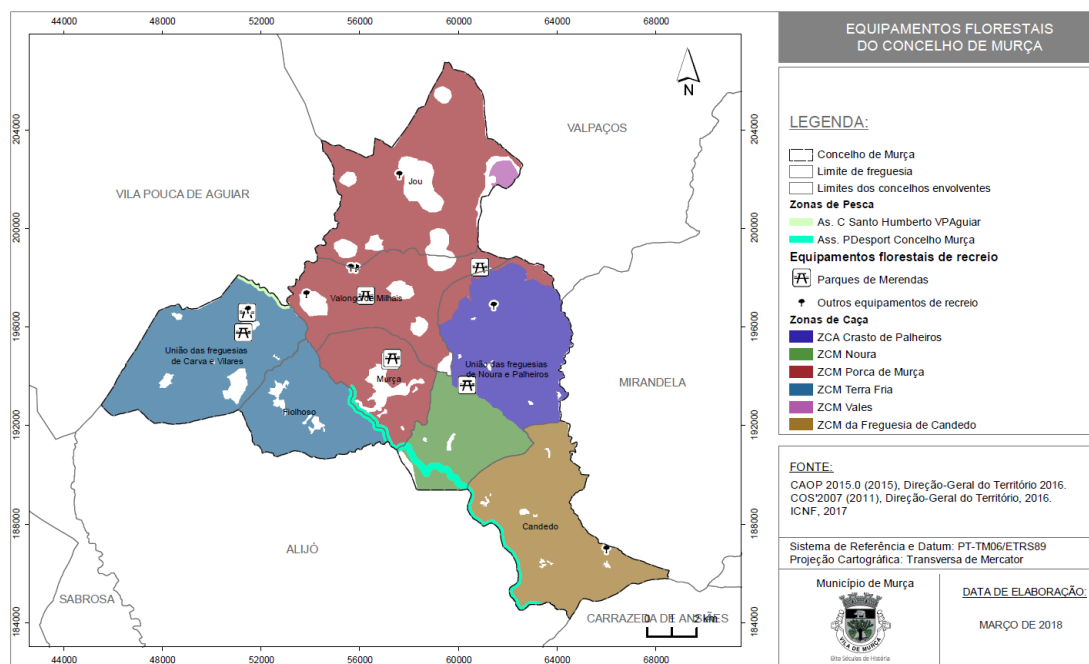


5.5. EQUIPAMENTOS FLORESTAIS DE RECREIO

5.5.1. EQUIPAMENTOS FLORESTAIS DE RECREIO, ZONAS DE CAÇA E PESCA

No Mapa 16 estão representados os equipamentos florestais de recreio do concelho de Murça. Em termos de DFCI, as atividades de lazer praticadas na floresta podem ter implicações negativas nestes espaços, principalmente quando são realizadas de uma forma não controlada. Se por um lado a presença humana é importante para a deteção de incêndios florestais, por outro, a prática de atividades de lazer e culturais pode contribuir para o surgimento de incêndios florestais, através da realização de fogueiras, lançamento de foguetes, entre outros.

Mapa 16: Equipamentos florestais de recreio, zonas de caça e pesca do concelho de Murça



De acordo com os dados do ICNF, no concelho de Murça existem, ainda, seis zonas de caça Municipal e uma zona de caça associativa:

- ZCM 3036 Noura (Junta de freguesia de Noura);
- ZCM 3138 Jou-Valongo (Associação Florestal do Vale do Douro Norte);
- ZCM 5959 Terra Fria – Clube de Caça e Pesca de Fiolhoso, Carva e Vilares;
- ZCM 6150 Crasto de Palheiros – Associação de Caça e Pesca do Crasto de Palheiros;
- ZCM 6162 Candedo – Associação de Caçadores e Pescadores da freguesia de Candedo;
- ZCM 6284 Noura – União das freguesias de Noura e Palheiros;
- ZCA 4787 Vales – Associação de Caçadores de Santa Comba, Vales e Zebras.

No que se refere a concessões de pesca desportiva, os dados do ICNF referem a existência de duas áreas:

- Concessão de Pesca Desportiva do Rio Tinhela: concessão de pesca no troço do rio Tinhela, com cerca de 15 Km de extensão, desde a Ponte Nova, a montante, até Louzedo, a jusante, freguesias de Murça, Fiolhoso, Noura e Candedo do concelho de Murça e Pegarinhos, Santa Eugénia e Carlão do concelho de Alijó. A concessão é válida até 11 de maio de 2020 e está atribuída à Associação de Pesca Desportiva do Concelho de Murça (Despacho n.º 7228/2010, de 26 de abril; Alvará n.º 258/2010, de 11 de maio);
- Concessão de Pesca Desportiva do Rio Tinhela (422): concessão de pesca no troço do rio Tinhela, com cerca de 10 Km de extensão, desde o lugar de Castelo, a montante, até à confluência com o rio Curros, a jusante, freguesias de Alfarela de Jales e Tresminas do

concelho de Vila Pouca de Aguiar e Vilares do concelho de Murça. A concessão é válida até 1 de Junho de 2020 e está atribuída à Associação de Caça de Santo Humberto de Vila Pouca de Aguiar (Despacho n.º 6213/2010, de 8 de abril; Alvará n.º 260/2010, de 1 de junho).

6. ANÁLISE DO HISTÓRICO E CAUSALIDADE DOS INCÊNDIOS FLORESTAIS

O presente capítulo tem por objetivo a tentativa de antecipar tendências gerais dos incêndios florestais e determinar aspetos específicos localizados, constituindo o suporte para a elaboração de propostas.

A metodologia adotada na análise e causalidade dos incêndios florestais consiste numa análise estatística e espacial. Para a análise estatística foram utilizadas algumas variáveis, nomeadamente:

- Área ardida e número de ocorrências – distribuição: anual, mensal, semanal, diária, horária;
- Área ardida em espaços florestais;
- Área ardida e número de ocorrências, por classes de extensão;
- Pontos prováveis de início e causas;
- Fontes de alerta;
- Grandes incêndios (área ≥ 100 ha) – distribuição: anual, mensal, semanal, diária, horária.

A obtenção deste tipo de informação é fundamental, uma vez que possibilita o planeamento de ações de vigilância e prevenção. Assim, espera-se que os intervenientes nestas ações, designadamente os bombeiros e outras equipas que atuam na vigilância, primeira intervenção, combate, rescaldo e vigilância pós incêndio, adquiram uma noção dos meses, dos dias da semana e das horas consideradas mais críticas para a ocorrência de incêndios.

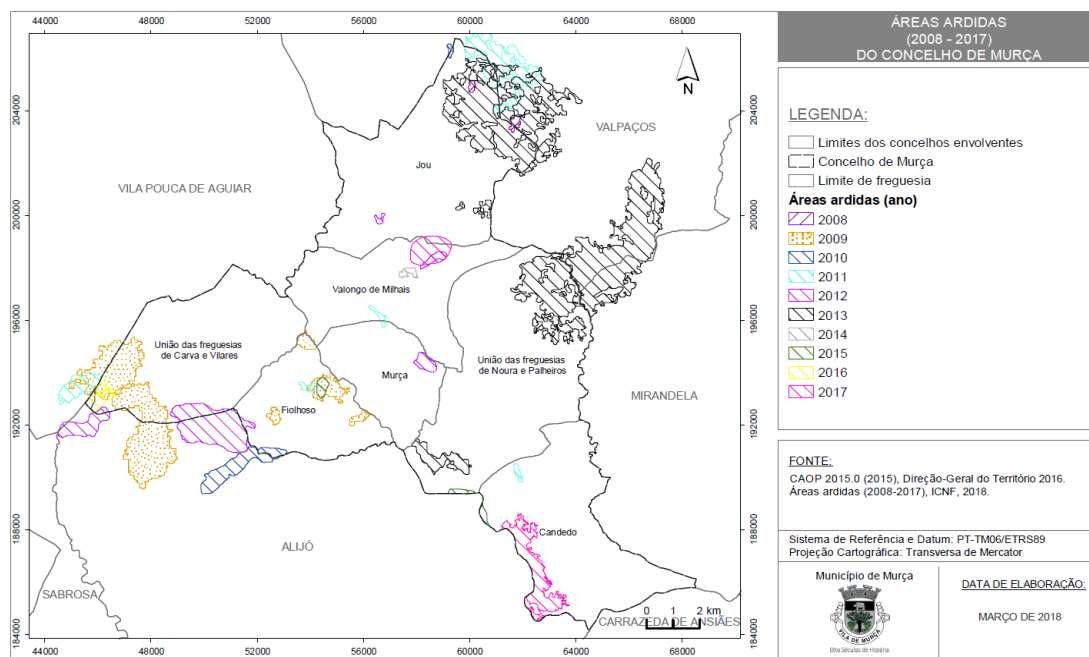
6.1. ÁREA ARDIDA E NÚMERO DE OCORRÊNCIAS – DISTRIBUIÇÃO ANUAL

O Mapa 15 representa as áreas ardidas no concelho de Murça entre 2008 e 2017, pelo que facilmente se verifica que durante este período este concelho tem sido bastante afetado por incêndios florestais. No que concerne à área ardida, os anos mais críticos dizem respeito a 2009, 2013 e 2017. Todavia, importa referir que em alguns casos os incêndios dos municípios vizinhos atingem o concelho de Murça, mas muitas vezes consomem pequenas áreas neste último.

Pela observação do Mapa 15 constata-se ainda que todas as freguesias têm sido afetadas por incêndios ano após ano, mas em especial as que se situam a norte, centro e oeste do município de Murça, como é caso a União das freguesias de Carva e Vilares, a Valongo de Milhais e a freguesia de Jou, facto que pode ser explicado pelas vastas áreas de solo ocupado por floresta e/ou incultos, nestas freguesias.

Importa, ainda, referir que a freguesia de Murça é a que apresenta a menor área ardida, facto que pode ser explicado pela presença de uma maior área social em detrimento da florestal, uma vez que é a sede de concelho.

Mapa 17: Áreas ardidas no concelho de Murça (2008-2017)

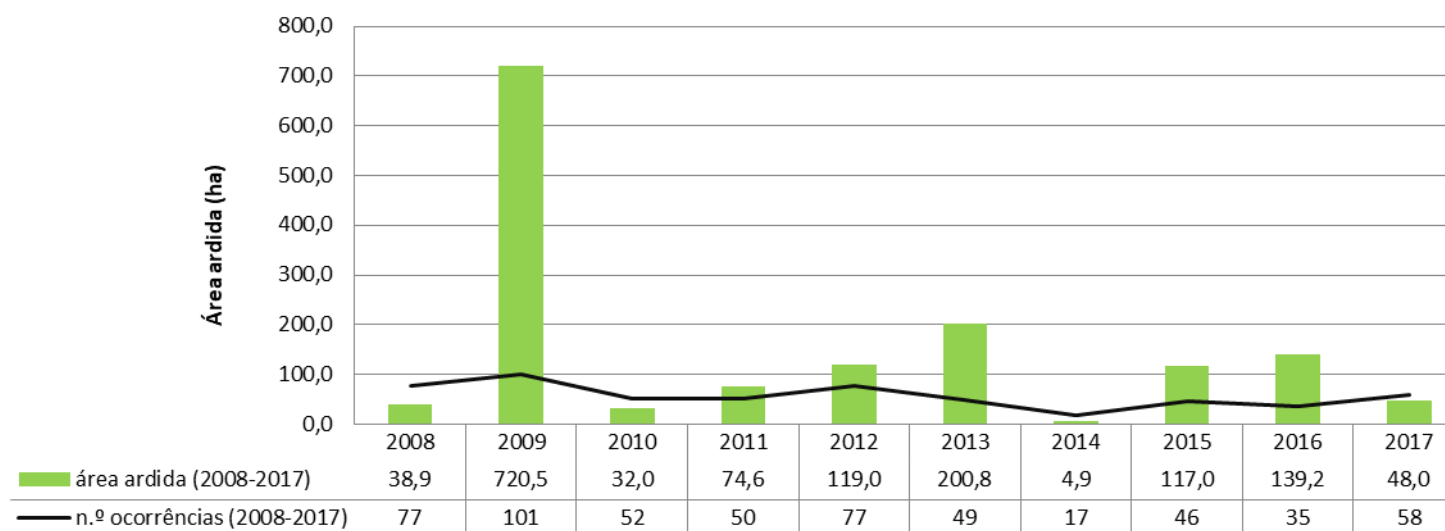


No Gráfico 10 encontra-se representada a área ardida e o número de ocorrências entre os anos de 2008 e 2017, o que permite constatar que o ano de 2009 corresponde àquele em que se verificou uma maior área ardida (720,5 ha), seguindo-se o ano de 2013 (200,8 ha). Por sua vez, o ano de 2014 destaca-se ser o ano em que a área ardida foi menor (4,9 ha).

No respeitante ao número de ocorrências, é também possível constatar que o ano de 2009 destaca-se por ser o ano mais crítico para o período em estudo (101 ocorrências), sendo seguido pelos anos de 2008 e 2012 (77 ocorrências).

O ano em que se registaram menos ocorrências de incêndios foi 2014, com 17 ocorrências. No entanto, conclui-se que o número de ocorrências é muito irregular, não sendo possível estabelecer uma relação entre o número de ocorrências e a área ardida. Para corroborar esta ilação veja-se o caso do ano de 2006, no qual arderam 578,8 hectares de espaço florestal e apenas estão registadas 46 ocorrências.

Gráfico 10: Área ardida e número de ocorrências (2008-2017) – Distribuição anual



Fonte: Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas, 2018.

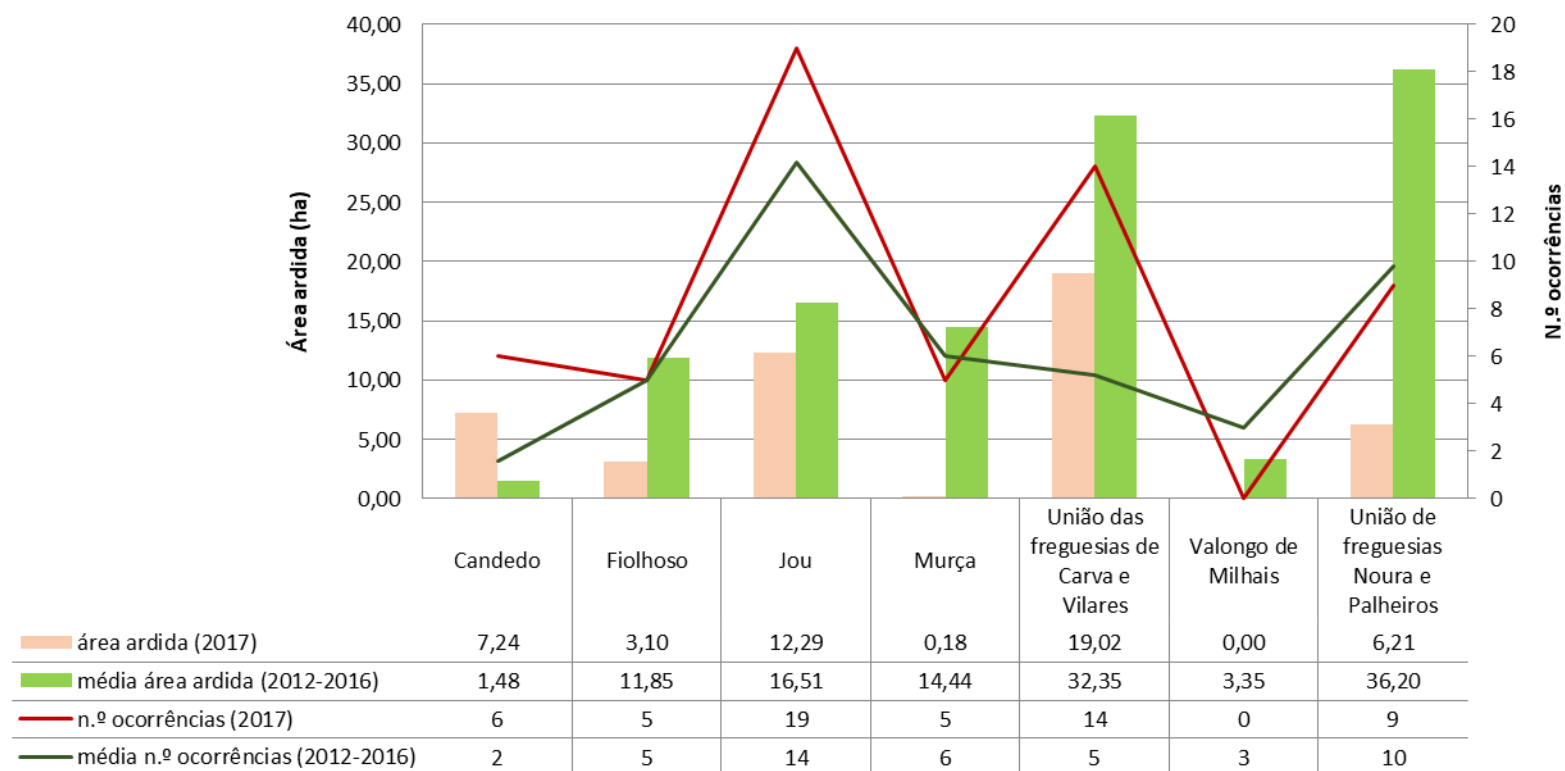
6.1.1. ÁREA ARDIDA E NÚMERO DE OCORRÊNCIAS – DISTRIBUIÇÃO ANUAL POR FREGUESIA

Uma análise mais pormenorizada ao nível da freguesia (Gráfico 11) permite-nos constatar que em termos médios do último quinquénio, a União de freguesias de Noura e Palheiros (36,20 ha) e a União de freguesias de Carva e Vilares (32,35 ha) destacam-se por apresentarem os valores mais elevados de área ardida.

No que concerne ao número médio de ignições, no referido período, a União de freguesias de Carva e Vilares (14 ocorrências) e a União de freguesias de Noura e Palheiros (10 ocorrências) foram as áreas que registaram o maior número de ignições.

Relativamente ao número de ocorrências durante o ano de 2017, destacam-se as freguesias de Jou e a União de freguesias de Carva com 19 e 14 ocorrências, respetivamente. No respeitante à área ardida, neste ano, as freguesias mais afetadas foram União de freguesias de Carva e Vilares (19,02 ha) e Jou (12,29ha), com valores mais elevados comparativamente às restantes freguesias do concelho de Murça.

Gráfico 11: Área ardida e número de ocorrências em 2017 e média do quinquénio (2012 -2016) por freguesia



Fonte: Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas, 2018.

No que concerne à distribuição da média da área ardida durante o último quinquénio (2012-2016), em cada 100 ha de espaços florestais (Gráfico 12), constata-se que a União de freguesias de Carva e Vilares (4,2 ha) e a freguesia de Murça (3,5 ha) são as que apresentaram os valores mais elevados.

Quanto à média de ocorrências no último quinquénio, destaca-se a freguesia de Murça (1,4 ocorrências) e Fiolhoso (1,3 ocorrências).

Relativamente ao ano de 2017, União de freguesias de Carva e Vilares foi a que apresentou o maior valor médio de área ardida em cada 100 ha de espaços florestais. No que se refere ao número de ocorrências em cada 100 ha de espaços florestais, o destaque vai para as freguesias de União de freguesias de Carva e Vilares (1,8 ocorrências) e Jou (1,5 ocorrências).

Gráfico 12: Área ardida e número de ocorrências em 2017 e média do quinquénio (2012-2016), por hectares de espaços florestais e por cada 100 ha, por freguesia



Fonte: Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas, 2018.

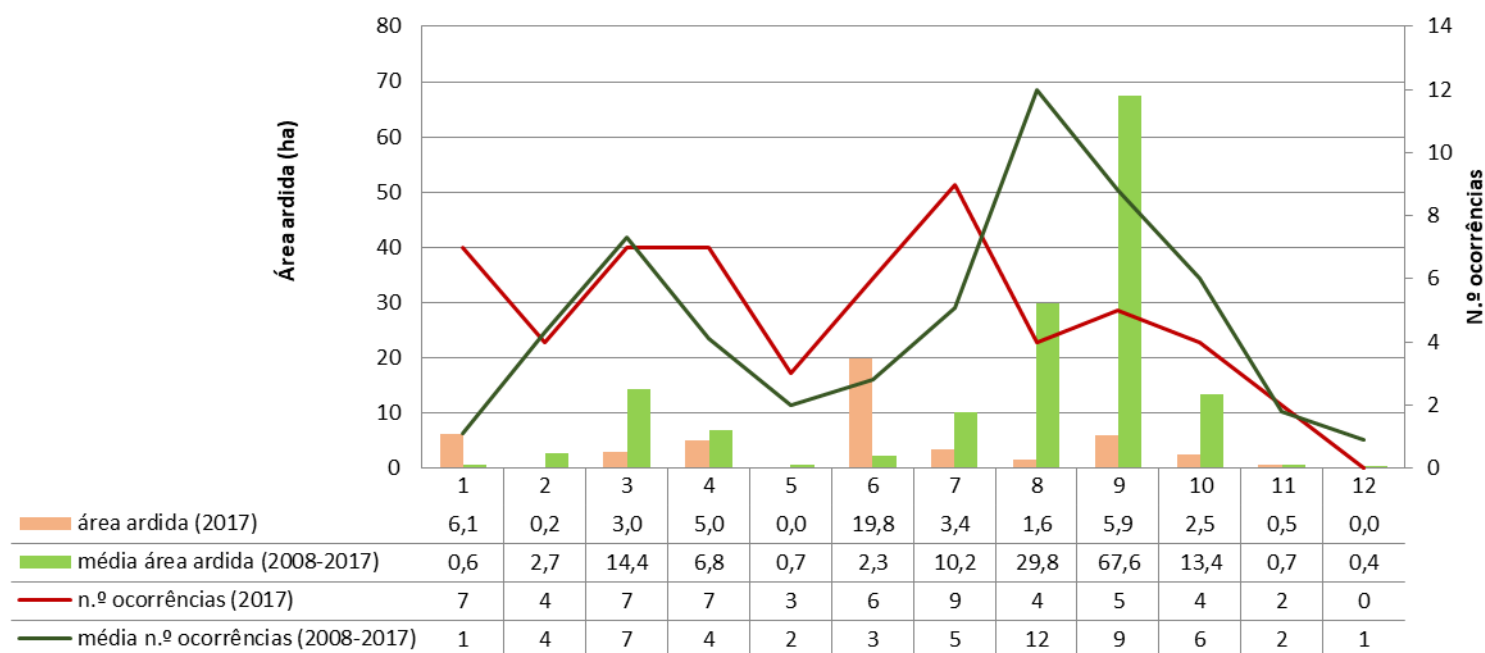
6.2. ÁREA ARDIDA E NÚMERO DE OCORRÊNCIAS – DISTRIBUIÇÃO MENSAL

No Gráfico 13 encontra-se representada a distribuição da área ardida e do número de ocorrências em 2017, assim como a média do período de 2008-2017, ao longo dos meses do ano. Por norma, verificam-se os valores mais elevados de área ardida e número de ignições, nos períodos do ano em que os fatores meteorológicos são mais propensos à ignição e propagação do fogo, principalmente no mês de verão, em especial no mês de setembro, cuja média da área ardida entre 2006 e 2017 atinge 67,6 ha.

Destaca-se, ainda, em termo médios, o mês de março com 14,4 ha de área ardida e 7 ocorrências. Estes valores podem estar relacionados com as queimadas que são efetuadas para preparação dos terrenos agrícolas.

Analisando o ano de 2017 verifica-se verificou-se que foi junho o mês com maior área ardida (19,8ha) e julho o mês com maior número de ocorrências.

Gráfico 13: Área ardida e número de ocorrências em 2015 e média da década (2006-2015) – Distribuição mensal



Fonte: Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas, 2018.

6.3. ÁREA ARDIDA E NÚMERO DE OCORRÊNCIAS – DISTRIBUIÇÃO SEMANAL

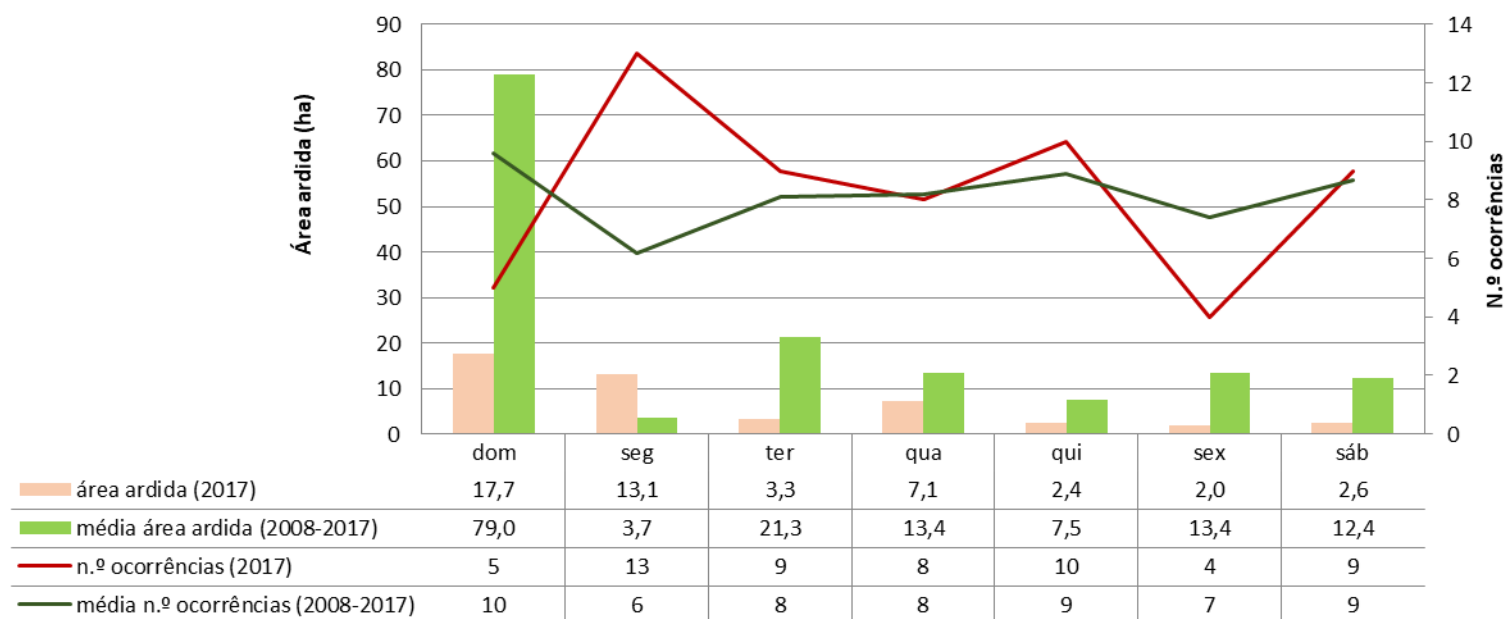
A distribuição semanal das áreas ardidas e do número de ocorrências durante o ano de 2017, assim como a média entre 2008-2017 encontra-se representada no Gráfico 14.

No que concerne à área ardida verifica-se que no ano de 2017, os valores foram inferiores aos da média entre os anos de 2008-2017, com exceção do dia de segunda-feira. O número de ocorrências foi menor no ano de 2017 face aos valores médios da década, com exceção do dia de segunda e quinta-feira.

Deste modo, no ano de 2017, o dia da semana que apresentou os valores mais elevados de área ardida foi o domingo, contabilizando 17,7 hectares de área ardida. No que refere ao número de ocorrências para o mesmo ano, o dia em que ocorreram mais ignições foi a segunda-feira.

A correlação entre a área ardida e o número de ocorrências com fatores socioeconómicos e com comportamentos de risco é um aspeto que deve ser considerado na presente análise. Contudo, a ausência de dados suficientes que permitam estabelecer esta correlação não permitiu que esta fosse concretizada.

Gráfico 14: Área ardida e número de ocorrências em 2017 e média da década (2008-2017) – distribuição semanal



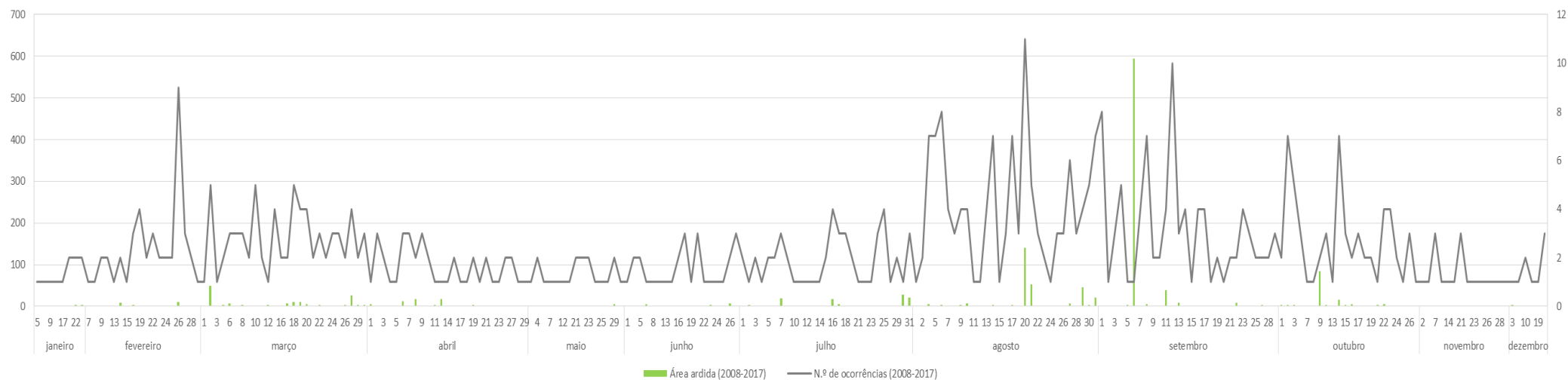
Fonte: Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas, 2018.

6.4. ÁREA ARDIDA E NÚMERO DE OCORRÊNCIAS – DISTRIBUIÇÃO DIÁRIA

Analisando os valores diários acumulados de área ardida e do número de ocorrências entre 2008 e 2017 (Gráfico 15), verifica-se que a maioria da área ardida ocorreu nos meses de verão (agosto e setembro), em especial no mês de setembro (675,5 hectares). Sendo os dias entre 6 e 7 de setembro os mais críticos, pois foram consumidos pelo fogo 595,1 hectares.

Relativamente ao número de ocorrências, os valores mais elevados ocorreram a 20 de agosto (11 ocorrências) e a 12 de setembro (10 ocorrências)

Gráfico 15: Área ardida e número de ocorrências (2008-2017) – distribuição diária



Fonte: Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas, 2018.

6.5. ÁREA ARDIDA E NÚMERO DE OCORRÊNCIAS – DISTRIBUIÇÃO HORÁRIA

O Gráfico 16 apresenta a distribuição horária da área ardida e o número de ocorrências para o período de 2008-2017. No que se refere à área ardida verifica-se que as horas mais críticas são as 13h00 (616,1 ha) as 16h00 (154,9ha) e 21h00 (155,9ha). Quanto ao número de ocorrências observa-se que o período da tarde é o mais crítico, entre as 13h00 e as 21h00, com destaque para as 14h00 e as 16h00 (64 ocorrências) e as 15h00 (45 ocorrências).

Dividindo o dia em três períodos distintos, designadamente manhã (07h00 – 12h00), tarde (13h00 – 20h00) e noite (21h00 – 06h00), o período da tarde é o mais crítico, quer em termos de área ardida (1103,9 ha), quer quanto ao número de ocorrências (338 ocorrências).

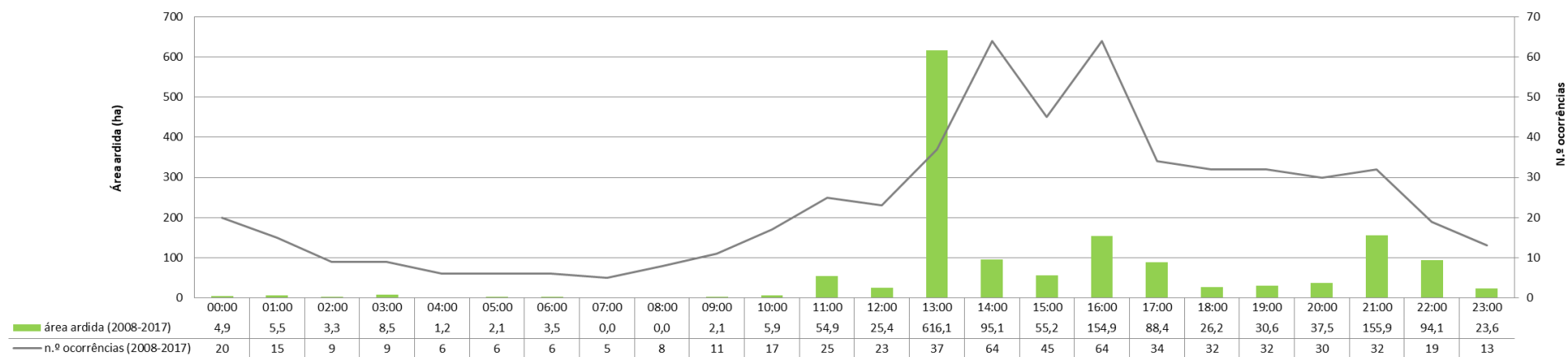
Para uma mais fácil interpretação da representatividade das horas identificadas em termos de percentagem de área ardida e do valor percentual do número de ocorrências, apresenta-se o quadro seguinte. Assim, é possível constatar que às 13h00 a área ardida atinge os valores máximos, com 41,2% do total da área ardida. No que refere-se ao número de ocorrências, verifica-se que as horas em que se registaram valores percentuais mais elevados foram as 14h00 e as 16h00 (4,3%).

Quadro 15: Distribuição horária da percentagem de área ardida (2008-2017) e percentagem de ocorrências

HORA	% DE ÁREA ARDIDA (2008-2017)	% DE OCORRÊNCIAS (2008-2017)
00:00	0,3	1,3
01:00	0,4	1,0
02:00	0,2	0,6
03:00	0,6	0,6
04:00	0,1	0,4
05:00	0,1	0,4
06:00	0,2	0,4
07:00	0,0	0,3
08:00	0,0	0,5
09:00	0,1	0,7
10:00	0,4	1,1
11:00	3,7	1,7
12:00	1,7	1,5
13:00	41,2	2,5
14:00	6,4	4,3
15:00	3,7	3,0
16:00	10,4	4,3
17:00	5,9	2,3
18:00	1,8	2,1
19:00	2,0	2,1
20:00	2,5	2,0
21:00	10,4	2,1
22:00	6,3	1,3
23:00	1,6	0,9

Fonte: Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas, 2018.

Gráfico 16: Área ardida e número de ocorrências (2008-2017) – distribuição horária



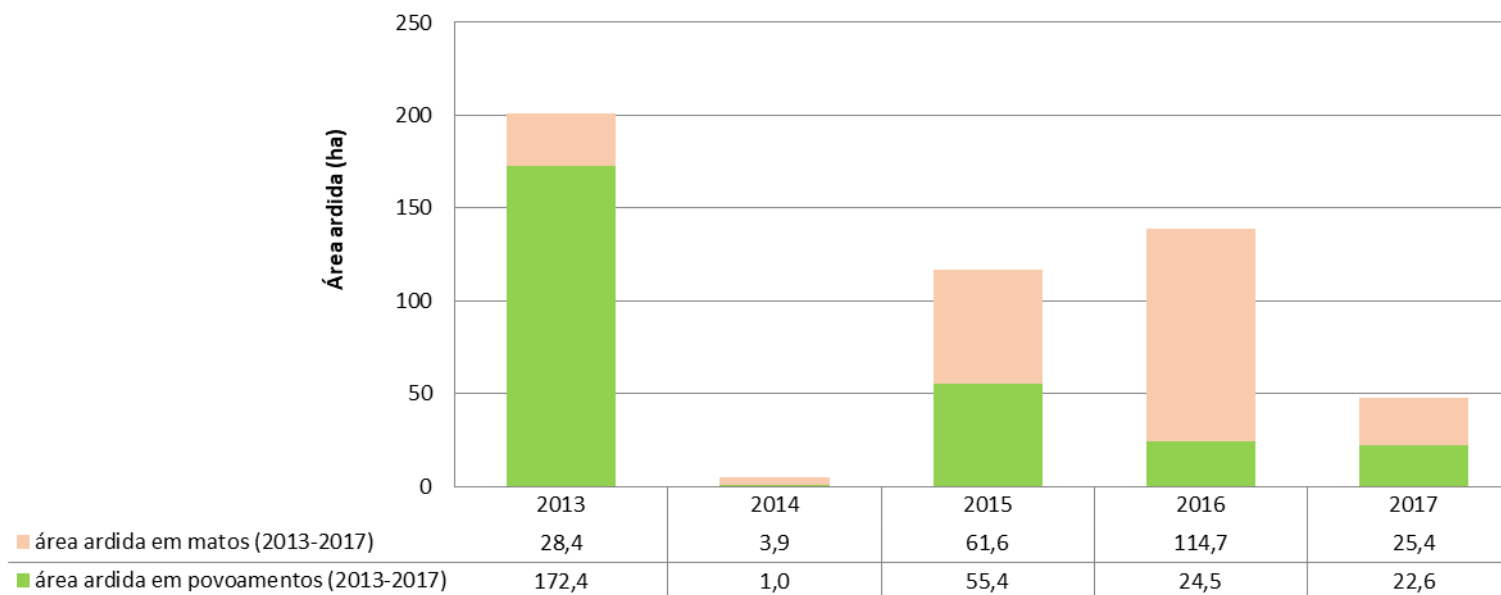
Fonte: Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas, 2018.

6.6. ÁREA ARDIDA EM ESPAÇOS FLORESTAIS

Durante o último quinquénio (2013-2016), a área ardida em espaços florestais (54,1%) foi superior à área ardida em matos (45,9%), como ilustra o Gráfico 17.

O ano de 2013 foi o que apresentou o maior valor de área ardida em povoamentos, totalizando 172,4 ha, o que corresponde a 85,8% do valor de área ardida nesse ano. No ano de 2016 que registou-se que 82,4% da área ardida foi em matos (114,7ha). Contrariamente, o ano de 2014 apresentou a menor área ardida, totalizando apenas 4,9 ha, dos quais 3,9 ha correspondem a áreas de matos e 1,0 ha a espaços florestais.

Gráfico 17: Área ardida em espaços florestais (2013-2017)



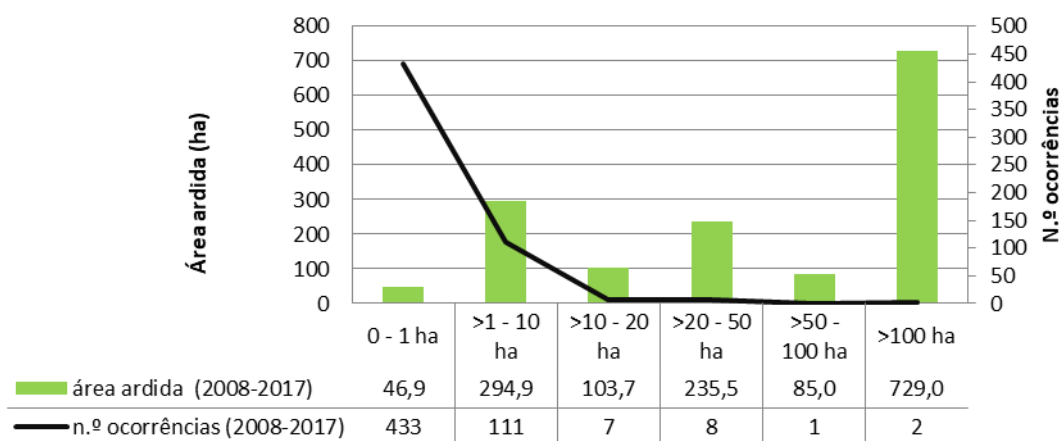
Fonte: Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas, 2018.

6.7. ÁREA ARDIDA E NÚMERO DE OCORRÊNCIAS POR CLASSES DE EXTENSÃO

O Gráfico 18 representa a evolução da área ardida e o número de ocorrências, por classe de extensão, para o período entre 2008 a 2017. Uma análise pormenorizada, evidencia que predominam os incêndios das duas primeiras classes de extensão (0 – 1 ha e >1 – 10 ha) , a que correspondem 96,8% do número total de ocorrências. De referir que as ignições na classe de 0 - 1 ha, dizem respeito a fogachos, onde se registaram grande parte das ocorrências do concelho de Murça, com 433 ocorrências, mas apenas foram consumidos pelo fogo 46,9 ha.

No que concerne aos grandes incêndios (>100 ha), resultaram de apenas duas ocorrências, o que corresponde a somente 0,4% do total das ignições ocorridas no período em análise, no entanto corresponde a 48,8% da área ardida neste período.

Gráfico 18: Área ardida e número de ocorrências por classes de extensão (2008-2017)



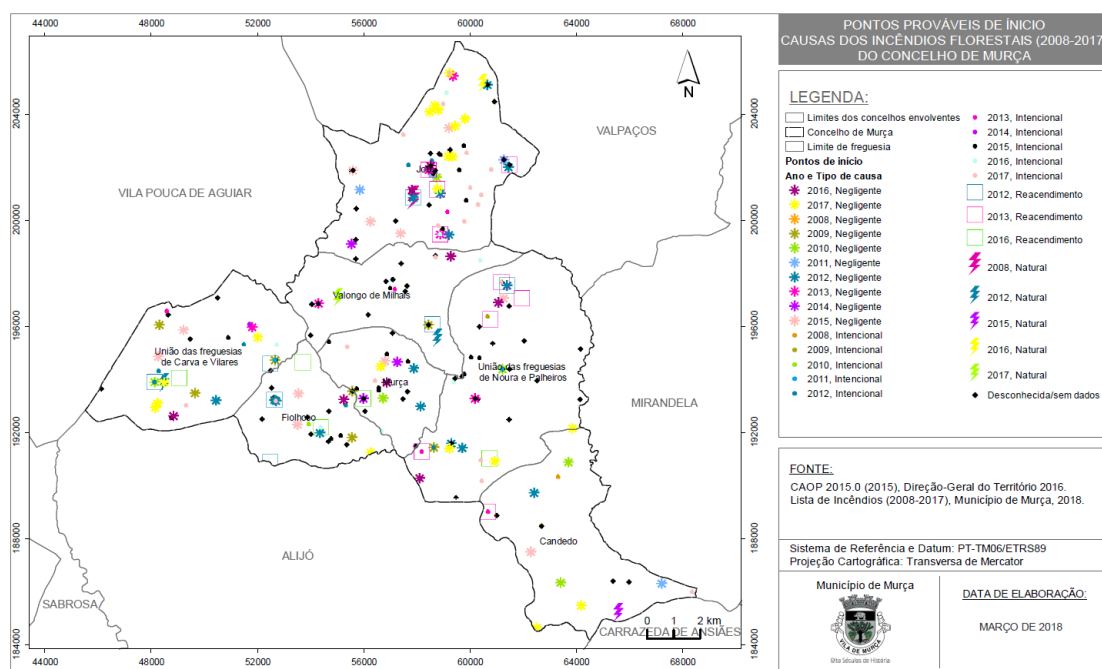
Fonte: Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas, 2018.

6.8. PONTOS PROVÁVEIS DE INÍCIO E CAUSAS

O reconhecimento dos pontos prováveis de início dos incêndios florestais e a determinação das suas causas constituem fatores decisivos para a planificação anual da estratégia e prevenção dos incêndios florestais.

Os pontos prováveis de início e causa dos incêndios florestais entre 2008 e 2017 no concelho de Murça encontram-se representados no Mapa 18 e identificados no Quadro 16.

Mapa 18: Pontos prováveis de início e causa dos incêndios florestais (2006-2015)



Assim, é possível observar que as freguesias com o número de ocorrências mais elevado, no conjunto de anos em causa, é Jou (168 ocorrências) e Fiolhoso (92 ocorrências). Contrariamente, a freguesia de Candedo é a que apresenta o valor mais reduzido no que diz respeito ao número de ocorrências, com 33 registadas.

No que concerne às causas mais expressivas, verifica-se a predominância para “intencional” com 165 ocorrências e as “negligentes” com 147 ocorrências registadas. A causa “reacendimento” apresentou 29 ocorrências (correspondendo a 5,3% do total).

Importa, ainda referir que foram registadas 175 ocorrências (representando 32% do total) que não apresentam causa associada (“sem dados”).

Da análise por freguesia destaca-se Jou em principal causa é a “negligente”, Fiolhoso e União de freguesias Noura e Palheiros a principal causa é “intencional”.

Quadro 16: Número total de ocorrências e causas por freguesia (2008-2017)

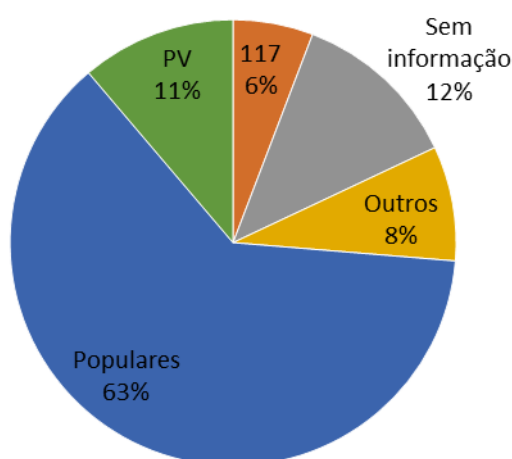
FREGUESIA	DESCONHECIDA	INTENCIONAL	NATURAL	NEGLIGENTE	REACENDIMENTO	SEM DADOS	TOTAL
Candedo	0	7	1	7	1	17	33
Fiolhoso	6	37		21	5	23	92
Jou	5	40	1	64	8	50	168
Murça	3	25		13	1	30	72
União das freguesias de Carva e Vilares	4	16	2	15	4	15	56
União de freguesias Noura e Palheiros	5	27	1	19	9	29	90
Valongo de Milhais	1	13	1	8	1	11	35
TOTAL	24	165	6	147	29	175	546

Fonte: Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas, 2018.

6.9. FONTES DE ALERTA

O Gráfico 19 permite-nos constatar que do total dos 564 alertas registados entre 2008 e 2017, a maioria foi dada por “populares” (63%, com 323 alertas), seguindo-se os alertas dados por “postos de vigia (PV)” representando 11% dos alertas (58 alertas). Refira-se, ainda que os alertas provenientes do “117” representam apenas 6% do total. Importa, ainda, mencionar que o número de alertas sem fonte representa 12% (63 alertas).

Gráfico 19: Número de ocorrências (%) por tipo de fonte de alerta (2008-2017)

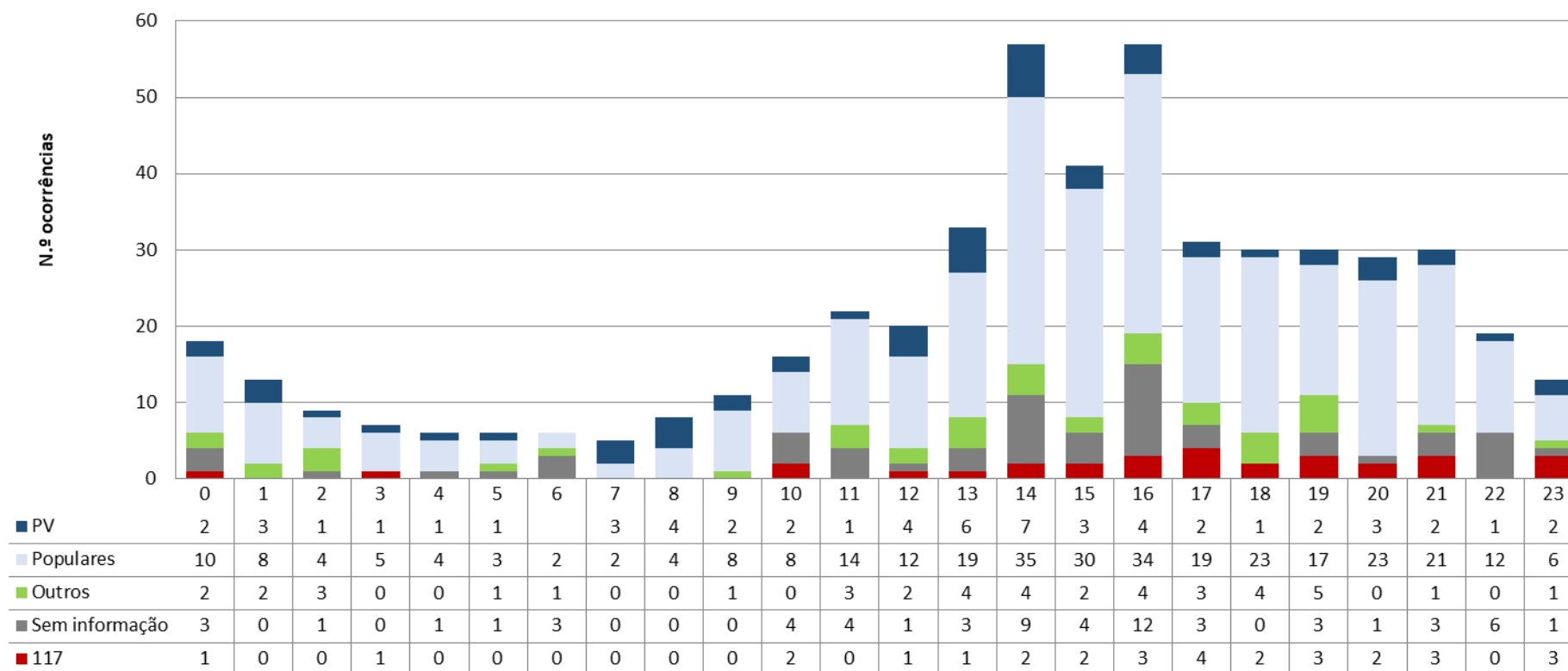


Fonte: Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas, 2018.

6.9.1. DISTRIBUIÇÃO DO NÚMERO DE OCORRÊNCIAS POR FONTE E HORA DE ALERTA

O número de ocorrências por hora, tendo em conta as várias fontes de alerta identificadas, está representado no Gráfico 20. De maneira a confirmar o que foi referido no ponto anterior, verifica-se que em todas as horas em causa, a fonte de alerta predominante corresponde aos “populares”. Na fonte “posto de vigia” o valor mais elevado foi às 14h00 com oito alertas.

Gráfico 20: Número de ocorrências, por hora e fonte de alerta (2008-2017)

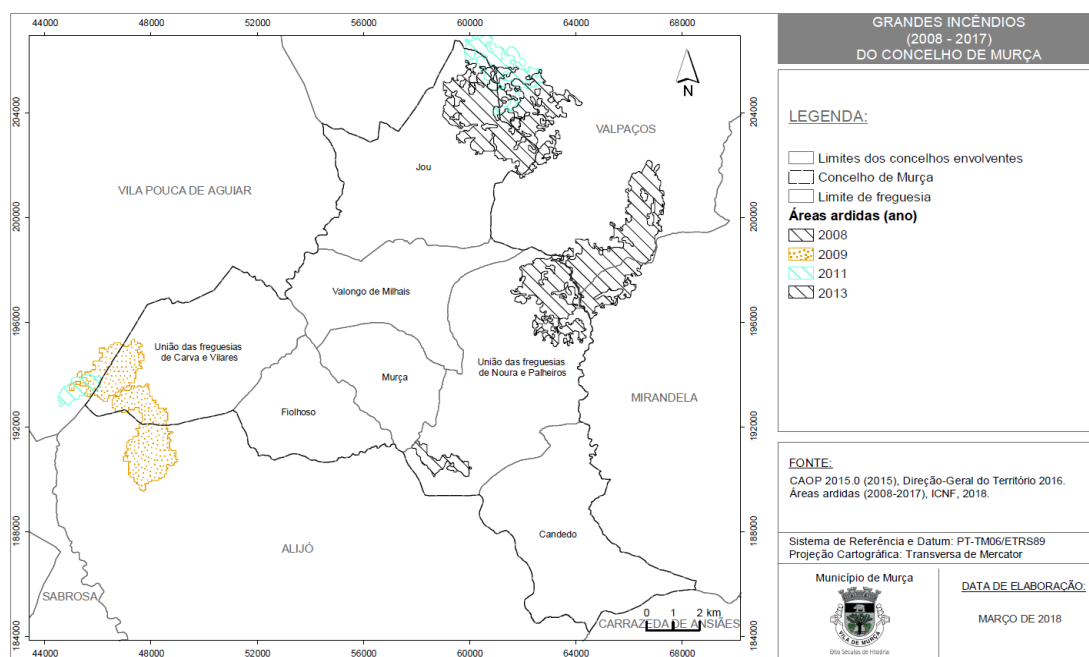


Fonte: Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas, 2018.

6.10. GRANDES INCÊNDIOS (ÁREA ≥ 100 HA)

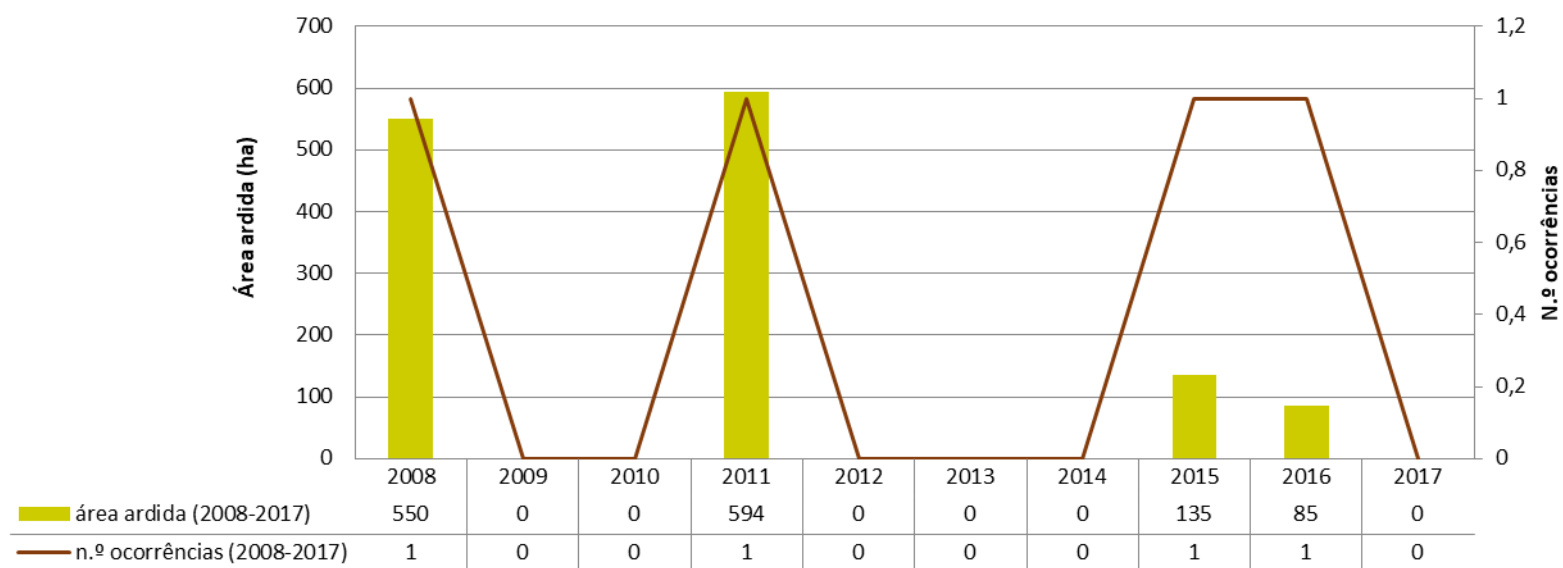
No Mapa 19 está representada a distribuição espacial dos grandes incêndios florestais ocorridos no concelho de Murça, entre os anos de 2008 e 2017. Verifica-se que os anos de 2009 e 2013 destacam-se por corresponder aos anos críticos, afetando em especial as freguesias de Jou, União de freguesias de Carva e Vilares e a União de freguesias de Noura e Palheiros.

Mapa 19: Grandes incêndios no concelho de Murça (2008-2017)



No Gráfico 21 encontra-se representada a distribuição anual dos grandes incêndios florestais (incêndios ≥ 100 ha) entre 2008 e 2017, o que permite aferir que o ano de 2009 corresponde ao ano mais crítico no período analisado, quer em termos de área ardida (594 ha) como em termos do número de ocorrências (uma ocorrência).

Gráfico 21: Grandes incêndios (2008-2017) – distribuição anual



Fonte: Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas, 2018.

Analisando os resultados relativos à área ardida e ao número de ocorrências para os anos de 2008-2017, por classe de extensão (Quadro 17), constata-se que a classe de extensão 500-1000 ha apresenta os valores superiores, onde foram registadas duas ocorrências (representando cerca de 67% do número total de ocorrências) e arderam 1144,0 hectares, representando 89,44% da área total ardida.

Na classe de extensão dos 100-500 ha, registou-se uma ocorrência de incêndios florestais, em que nestas a área ardida foi de 135 ha. Na classe de extensão acima dos 1000 ha não se encontra registada qualquer ocorrência.

Quadro 17: Grandes incêndios (2008-2017) – por classes de extensão

CLASSE DE EXTENSÃO	ÁREA ARDIDA (2008-2017)	N.º DE OCORRÊNCIAS (2008-2017)
100 – 500 ha	135,0	1
500 – 1000 ha	1144,0	2
> 1000 ha	-	-

Fonte: Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas, 2018.

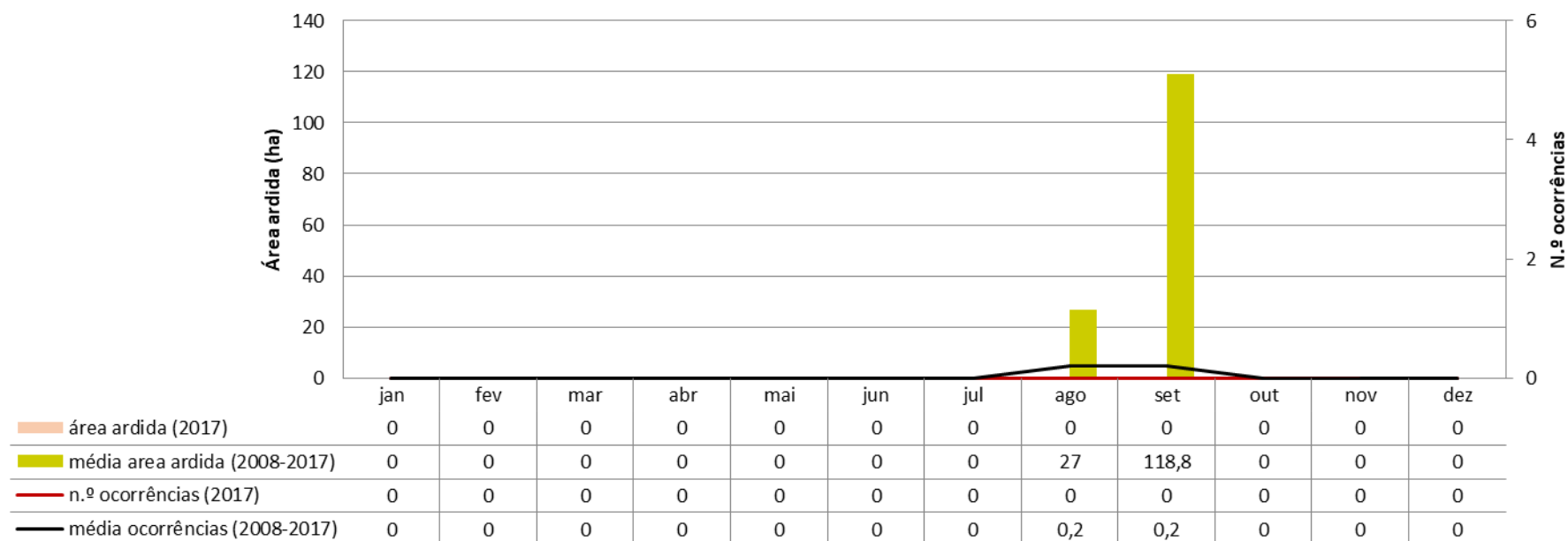
6.11. GRANDES INCÊNDIOS (ÁREA ≥ 100 HA) – DISTRIBUIÇÃO MENSAL

No que concerne à distribuição mensal dos grandes incêndios florestais (> 100 ha), é possível observar no Gráfico 22 a comparação entre os valores médios da área ardida e o número de ocorrências entre 2008-2017, assim como para o ano de 2017.

No que se refere à média da área ardida (2008-2017), o mês de setembro foi o que apresentou os valores mais elevados, com 118,8 ha. Este mês é também o mais crítico no que se refere ao número de ignições, com uma média de 0,2. No mês de agosto também ocorreram em média 0,2 ignições de grandes incêndios que consumiram cerca de 27 hectares de floresta.

Assim, verifica-se que a distribuição mensal dos grandes incêndios encontra-se nos meses mais críticos em termos meteorológicos (tempo quente e seco).

Gráfico 22: Grandes incêndios – área ardida e número de ocorrências em 2015 e média na década (2008-2017) – distribuição mensal



Fonte: Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas, 2018.

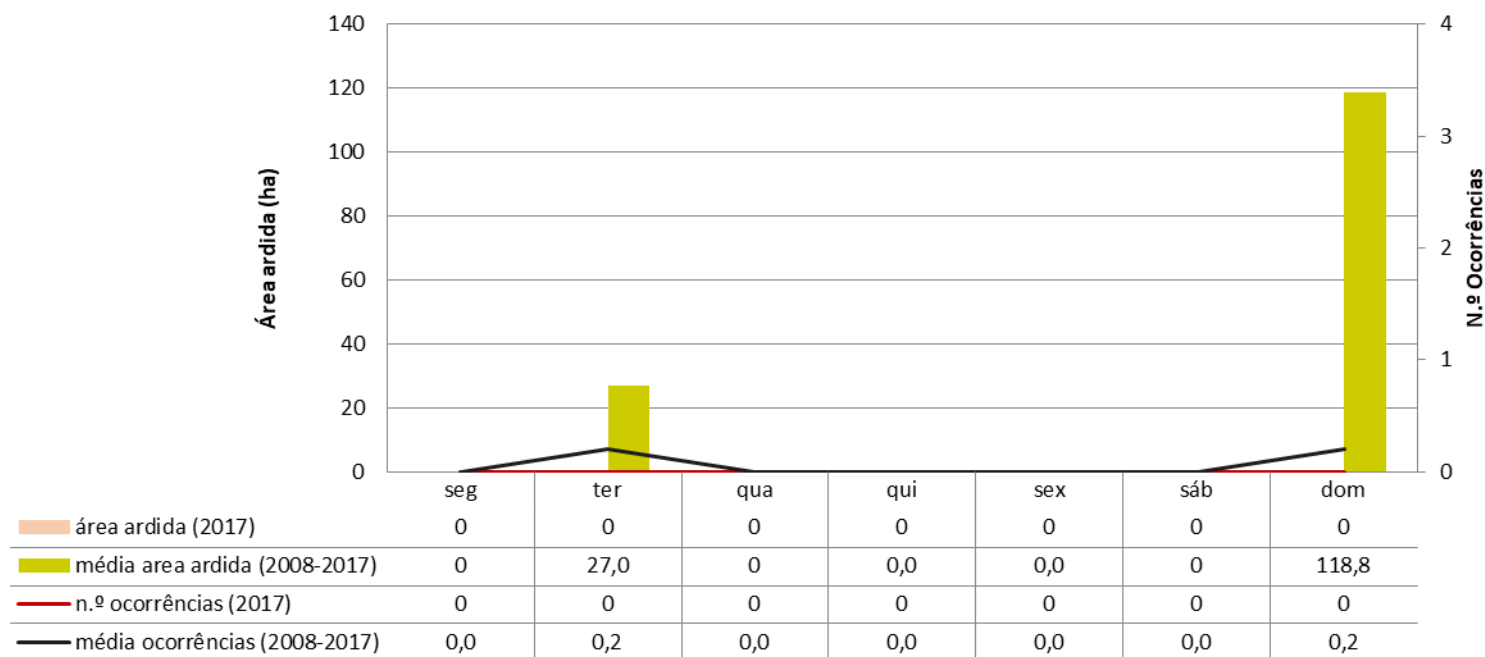
6.12. GRANDES INCÊNDIOS (ÁREA ≥ 100 HA) – DISTRIBUIÇÃO SEMANAL

No Gráfico 23 encontra-se representada a comparação entre a área ardida e o número de ocorrências dos grandes incêndios (2008-2017), no que se refere à distribuição semanal.

Relativamente à média de área ardida (Gráfico 23), os resultados obtidos mostram que o dia mais crítico é o domingo com uma média de área ardida de 118,8 hectares, imediatamente seguido terça com 27 hectares de área ardida. Nos restantes dias da semana não se registaram grandes incêndios.

Em termos do número de ocorrências de grandes incêndios, analisando a média de ocorrências de grandes incêndios na década (2008-2017) constata-se que os dias da semana mais críticos são a terça-feira e domingo (0,2 ocorrências, respetivamente).

Gráfico 23: Grandes incêndios – área ardida e número de ocorrências em 2017 e média da década (2008-2017) – distribuição semanal

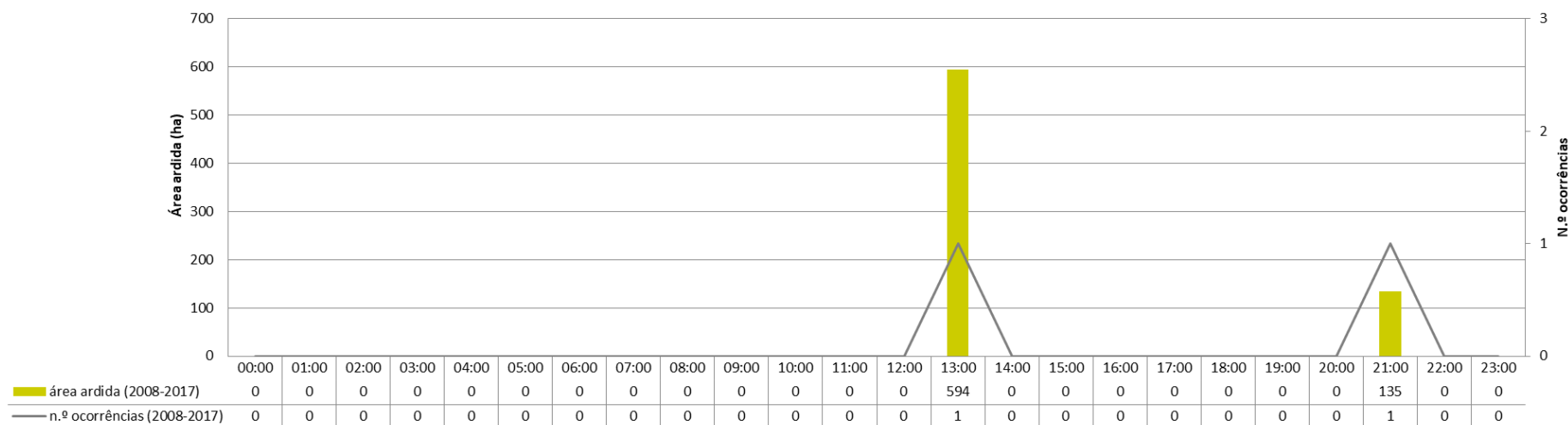


Fonte: Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas, 2016.

6.13. GRANDES INCÊNDIOS (ÁREA ≥ 100 HA) – DISTRIBUIÇÃO HORÁRIA

Analisando os dados apresentados no Gráfico 24, que expressa a distribuição horária para os grandes incêndios, nomeadamente para a área ardida e número de ocorrências entre 2008 e 2017 são perceptíveis dois períodos críticos. O primeiro período, e o mais significativo, diz respeito às 13h00, onde nos anos em estudo, o valor médio da área ardida foi de 594,0 ha, tendo ocorrido uma ignição. O segundo período foi entre às 21h00 tendo-se registado um total de área ardida de 135 hectares e uma ocorrência.

Gráfico 24: Grandes incêndios – área ardida e número de ocorrências (2008-2017) – distribuição horária



Fonte: Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas, 2018.

BIBLIOGRAFIA

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

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

INE (1991). " XIII Recenseamento Geral da População e Habitação", Instituto Nacional de Estatística, abril de 1991.

INE (2001). " XIV Recenseamento Geral da População e Habitação", Instituto Nacional de Estatística, março de 2001.

INE (2011). " XV Recenseamento Geral da População e Habitação", Instituto Nacional de Estatística, março de 2011.

Lei n.º 11-A/2013, de 28 de janeiro: Procede à reorganização administrativa do território das freguesias.

Lei n.º 74/2017, de 16 de agosto: primeira alteração à lei de bases gerais da política pública de solos, de ordenamento do território e de urbanismo.

Lei n.º 75/2017, de 17 de agosto: regime aplicável aos baldios e aos demais meios de produção comunitários (Revoga a Lei n.º 68/93, de 4 de setembro).

Lei n.º 76/2017, de 17 de agosto: altera o Sistema Nacional de Defesa da Floresta contra Incêndios, procedendo à quinta alteração ao Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho.

Lei n.º 77/2017, de 17 de agosto: primeira alteração ao Decreto-Lei n.º 96/2013, de 19 de julho, que estabelece o regime jurídico aplicável às ações de arborização e rearborização.

Decreto-Lei n.º 204/99, de 9 de junho: regula o processo de elaboração, aprovação, execução e alteração dos planos regionais de ordenamento florestal a aplicar nos espaços florestais, nos termos do artigo 5.º da Lei n.º 33/96, de 17 de agosto (Lei das Bases da Política Florestal).

Decreto-Lei n.º 127/2005, de 5 de agosto: estabelece o regime de criação de zonas de intervenção florestal (ZIF), bem como os princípios reguladores do seu funcionamento e extinção.

Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho: estabelece as medidas e ações a desenvolver no âmbito do Sistema Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios, no uso da autorização legislativa concedida pela Lei n.º 12/2006, de 4 de abril.

Decreto-Lei n.º 58/2007, de 4 de setembro: aprova o Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território.

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.

Decreto-Lei n.º 17/2009, de 14 de janeiro: segunda alteração ao Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho, que estabelece as medidas e ações a desenvolver no âmbito do Sistema Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios, e revoga a Lei n.º 14/2004, de 8 de maio.

Decreto-Lei n.º 114/2011, de 30 de novembro: transfere competências dos governos civis para outras entidades da Administração Pública, liquida o património dos governos civis e define o regime legal aplicável aos respetivos funcionários.

Decreto-Lei n.º 83/2014, de 23 de maio: procede à quarta alteração do Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho, que estabelece as medidas e ações a desenvolver no âmbito do Sistema Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios, modificando matérias relativas ao fogo técnico, à instrução do procedimento de contraordenação e à distribuição do produto das coimas.

Decreto Regulamentar n.º 9/2001, de 10 de dezembro: aprova o Plano de Bacia Hidrográfica do Douro.

Decreto Regulamentar n.º 3/2007, de 17 de janeiro: aprova o Plano Regional de Ordenamento Florestal do Barroso e Padrela (PROF do Barroso e Padrela).

Diretiva 2009/147/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 30 de novembro de 2009: constitui a Diretiva Aves e diz respeito à conservação de todas as espécies de aves que vivem naturalmente no estado selvagem no território europeu dos Estados-Membros ao qual é aplicável o Tratado. Tem por objeto a proteção, a gestão e o controlo dessas espécies e regula a sua exploração.

Diretiva 92/43/CEE do Conselho, de 21 de maio de 1992: representa a Diretiva Habitats e é relativa à preservação dos habitats naturais e da fauna e da flora selvagem, tendo como principal objetivo contribuir para assegurar a conservação dos habitats e de espécies da flora e da fauna selvagem, com exceção das aves (protegidas pela Diretiva Aves), considerados ameaçados no território da União Europeia.

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

Plano Regional de Ordenamento do Território da Região do Norte – Proposta de Plano. Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte. Dezembro de 2009.

Plano Regional de Ordenamento Florestal do Barroso e Padrela, Fase 2 – Proposta de Plano. Nordeste Rural, Direção Geral dos Recursos Florestais e Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro. Junho de 2006.