



PLANO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS

Caderno I – Informação base

ÍNDICE

1. CARACTERIZAÇÃO FÍSICA-----	4
1.1. Enquadramento Geográfico -----	4
1.2. Hipsometria -----	5
1.3. Declive -----	6
1.4. Exposição -----	8
1.5. Hidrografia -----	11
2. CARACTERIZAÇÃO CLIMÁTICA -----	12
2.1. Temperatura do ar -----	13
2.2. Humidade relativa do ar -----	14
2.3. Precipitação -----	15
2.4. Vento -----	17
3. CARACTERIZAÇÃO DA POPULAÇÃO -----	20
3.1. População residente por censo e freguesia (1981/1991/2001/2011) e densidade populacional (2011) -----	20
3.2. Índice de envelhecimento (1981/1991/2001/2011) e sua evolução (1981-2011) -----	22
3.3. População por sector de atividade (%) 2011 -----	23
3.4. Taxa de analfabetismo (1981/1991/2001/2011) -----	24
3.5. Romarias e festas -----	26
4. CARACTERIZAÇÃO DA OCUPAÇÃO DO SOLO E ZONAS ESPECIAIS -----	27
4.1. Ocupação do solo -----	27
4.2. Povoamentos Florestais -----	29
4.3. Áreas protegidas, Rede Natura 2000 (ZPE+ZEC) e regime florestal -----	31
4.4. Instrumentos de planeamento florestal -----	32
4.5. Equipamentos florestais de recreio, zonas de caça e pesca -----	35
5. ANÁLISE DO HISTÓRICO E CAUSALIDADE DOS INCÊNDIOS FLORESTAIS -----	36
5.1. Área ardida e número de ocorrências -----	37
5.1.1. Distribuição anual -----	37
5.1.2. Distribuição mensal -----	41
5.1.3. Distribuição semanal -----	42
5.1.4. Distribuição diária -----	43
5.1.5. Distribuição horária -----	44
5.2. Área ardida em espaços florestais -----	44
5.3. Área ardida e número de ocorrências por classes de extensão -----	45
5.4. Pontos prováveis de início e causas -----	46
5.5. Fontes de alerta -----	48
5.6. Grandes incêndios (área ≥ 100 ha) -----	50

Índice de Figuras

Figura 1: Enquadramento geográfico do município de Monforte -----	5
Figura 2: Mapa hipsométrico do município de Monforte -----	6
Figura 3: Mapa de declives do município de Monforte -----	7
Figura 4: Mapa de orientações de encostas do município de Monforte -----	9
Figura 5: Mapa de hidrografia do município de Monforte -----	11
Figura 6: Mapa da população residente por censo e freguesia (1981/1991/2001/2011) e densidade populacional (2011) no município de Monforte -----	21
Figura 7: Índice de envelhecimento (1981/1991/2001/2011) e sua evolução (1981-2011) no município de Monforte -----	23
Figura 8: Mapa da população por sector de atividade (%) 2011 no município de Monforte -----	24
Figura 9: Mapa da taxa de analfabetismo (1981/1991/2001/2011) no município de Monforte -----	25
Figura 10: Mapa de romarias e festas no município de Monforte -----	27
Figura 11: Mapa da ocupação do solo no município de Monforte -----	29
Figura 12: Mapa de povoamentos florestais no município de Monforte -----	30
Figura 13: Mapa das áreas protegidas, Rede Natura 2000 (ZPE+ZEC) e regime florestal no município de Monforte -----	31
Figura 14: Mapa dos Instrumentos de Planeamento Florestal aprovados no município de Monforte -	32
Figura 15: Mapa dos equipamentos florestais de recreio, zonas de caça e pesca no município de Monforte -----	36
Figura 16: Áreas ardidas no município de Monforte (2002-2018) -----	40
Figura 17: Pontos prováveis de início (2002-2018) no município de Monforte -----	47
Figura 18: Áreas ardidas > 100ha (2002-2018) no município de Monforte -----	50

Índice de Quadros

Quadro 1: Médias mensais da frequência e velocidade do vento no município de Monforte entre 1951 e 1980 -----	18
Quadro 2: Romarias e festas no município de Monforte -----	26
Quadro 3: Uso e ocupação do solo do município de Monforte -----	28
Quadro 4: Distribuição das espécies florestais no município de Monforte -----	30
Quadro 5: Instrumentos de planeamento territorial aprovados para o município de Monforte (Fonte: SNIT) -----	33
Quadro 6: Nº total de incêndios e causas por freguesia de 2002 a 2018 -----	48

Índice de Gráficos

Gráfico 1: Histograma da distribuição dos declives do município de Monforte -----	8
Gráfico 2: Distribuição das orientações de encosta (%) no município de Monforte -----	10
Gráfico 3: Valores da temperatura média, média das máximas e média das mínimas no município de Monforte entre 1951 e 1980 -----	13
Gráfico 4: Humidade relativa do ar mensal no município de Monforte às 9h e 18h entre 1951 e 1980 -----	14
Gráfico 5: Precipitação mensal e máximas diárias no município de Monforte entre 1951 e 1980 -----	16
Gráfico 6: Médias mensais da velocidade do vento no município de Monforte entre 1951e 1980 -----	19
Gráfico 7: Médias mensais da frequência do vento no município de Monforte entre 1951e 1980 -----	19
Gráfico 8: Distribuição anual da área ardida e n.º de ocorrências de 2002-2018 -----	37
Gráfico 9: Distribuição anual da área ardida e n.º de ocorrências em 2018 e média no quinquénio 2014-2018, por freguesia -----	38
Gráfico 10: Distribuição da área ardida e número de ocorrências em 2018 e médias de 2014 a 2018 por espaços florestais em cada 100 hectares, por freguesia -----	39
Gráfico 11: Distribuição mensal da área ardida e n.º de ocorrências em 2018 e médias de 2002 a 2018 -----	41
Gráfico 12: Distribuição semanal da área ardida e n.º de ocorrências em 2018 e média de 2002 a 2018 -----	42
Gráfico 13: Distribuição dos valores diários acumulados da área ardida e n.º de ocorrências de 2002 a 2018 -----	43
Gráfico 14: Distribuição horária da área ardida e n.º de ocorrências de 2002 a 2018 -----	44
Gráfico 15: Distribuição da área ardida em espaços florestais de 2002 a 2018 -----	45
Gráfico 16: Distribuição da área ardida e n.º de ocorrências por classes de extensão de 2002 a 2018 -----	46
Gráfico 17: Distribuição do n.º de ocorrências por fonte de alerta de 2002 a 2018 -----	49
Gráfico 18: Distribuição do n.º de ocorrências por fontes de alerta e hora de alerta de 2002 a 2018 --	49

1. CARACTERIZAÇÃO FÍSICA

1.1. Enquadramento Geográfico

O município de Monforte encontra-se localizado na região Alentejo (NUTS II), mais concretamente, no Alto Alentejo (NUTS III). Ocupa uma posição central em termos nacionais e é um dos 15 municípios que constituem o distrito de Portalegre.

Em termos territoriais, confina a Norte com os municípios de Portalegre e Crato, a Nordeste com Arronches, a Sudeste com Elvas, a Oeste com Alter do Chão e Fronteira e a Sul com os municípios, pertencentes à NUTS III do Alentejo Central, Estremoz e Borba.

Com uma superfície total de cerca de 420 km², Monforte é constituído por quatro freguesias sendo elas: Assumar (63,68 km²), Monforte (214,49 km²), Santo Aleixo (58,48 km²) e Vaiamonte (83,00 km²).

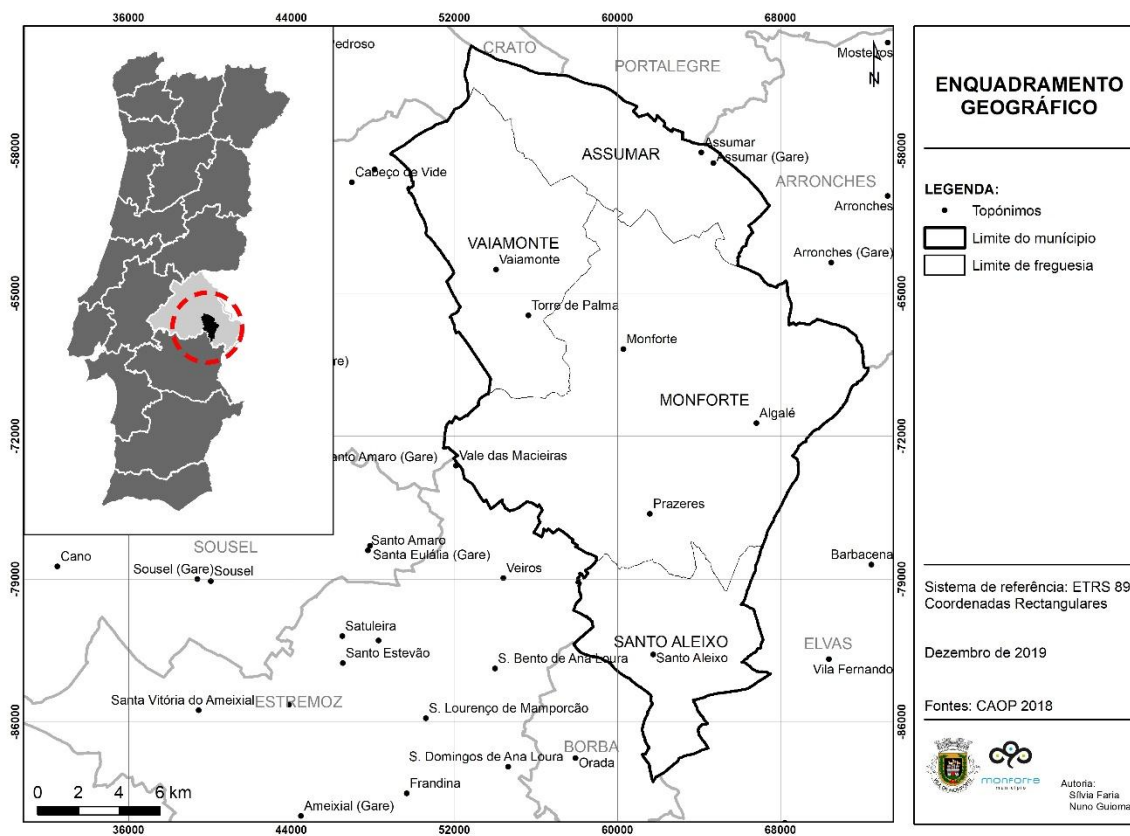


Figura 1: Enquadramento geográfico do município de Monforte

De acordo com a lei orgânica do Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF), o município de Monforte enquadra-se no Departamento de Conservação da Natureza e Florestas do Alentejo.

1.2. Hipsometria

A altitude influencia a distribuição de diversos parâmetros climáticos e, consequentemente, exerce efeito na composição da cobertura vegetal. De uma forma geral, o município de Monforte não apresenta um relevo muito acidentado, verificando-se baixa variação altimétrica, com cotas que vão desde os 207 m a Este, até aos 403 m.

As baixas variações de cota permitem concluir que este fator não é limitante na DFCI. As zonas com cotas mais elevadas deverão ser utilizadas para vigilância ativa, não só porque permitem expandir a área de vigilância, como também estão associadas a maiores declives.

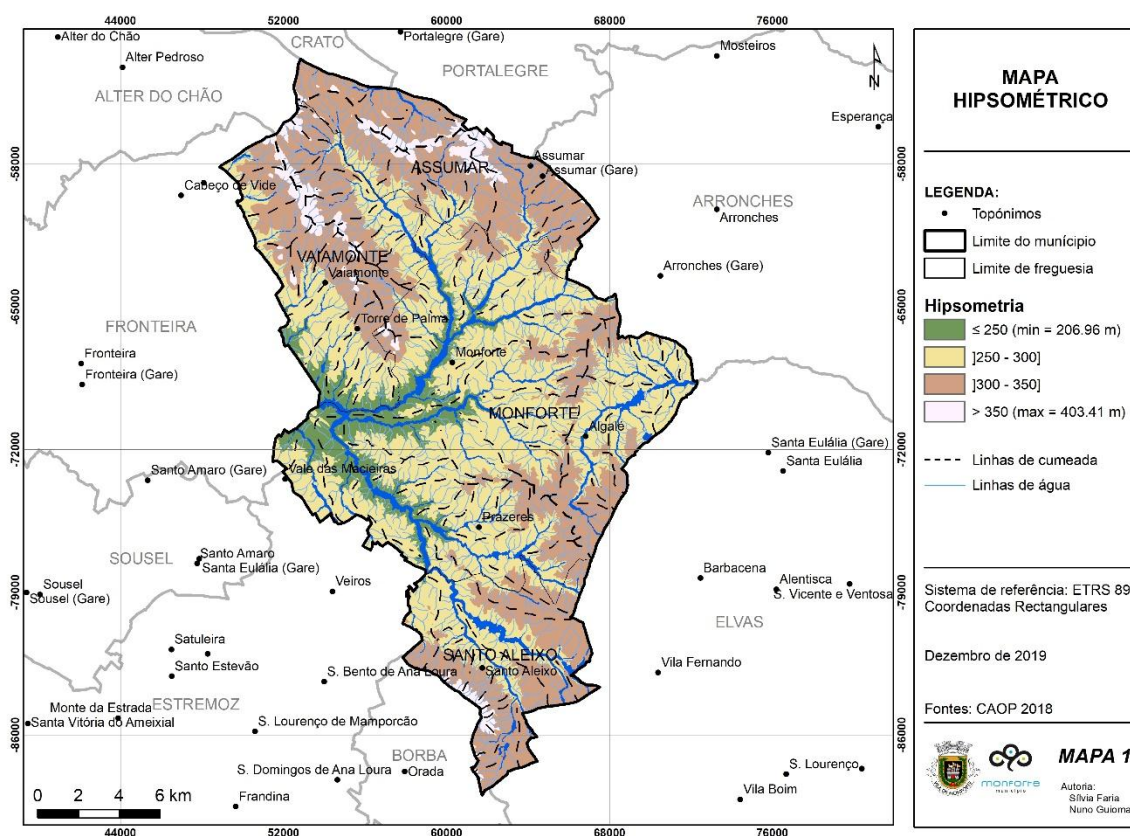


Figura 2: Mapa hipsométrico do município de Monforte

1.3. Declive

O declive tem influência significativa na infiltração da água, na erosão do solo e no ângulo de incidência dos raios solares. Exerce igualmente influência direta na propagação do fogo. Nas situações de progressão de fogo no sentido ascendente da encosta, as chamas inclinam-se sobre o combustível não-ardido junto à frente do fogo, criando condições para acelerar a progressão da frente do incêndio a partir do incremento do fluxo de calor por radiação.

No entanto, verifica-se baixa frequência dos declives acima dos 12° (sendo a média pouco superior aos 10°) como ilustra o histograma (Gráfico 1). A baixa variação da rugosidade topográfica que se observa em Monforte é uma condição que facilita o trabalho das equipas de DFCI no terreno, tanto as que estão alocadas à prevenção, como os recursos envolvidos na supressão. Esta distribuição de declives no município é certamente um dos motivos que norteiam não só a baixa frequência de incêndios florestais, como também a baixa área ardida.

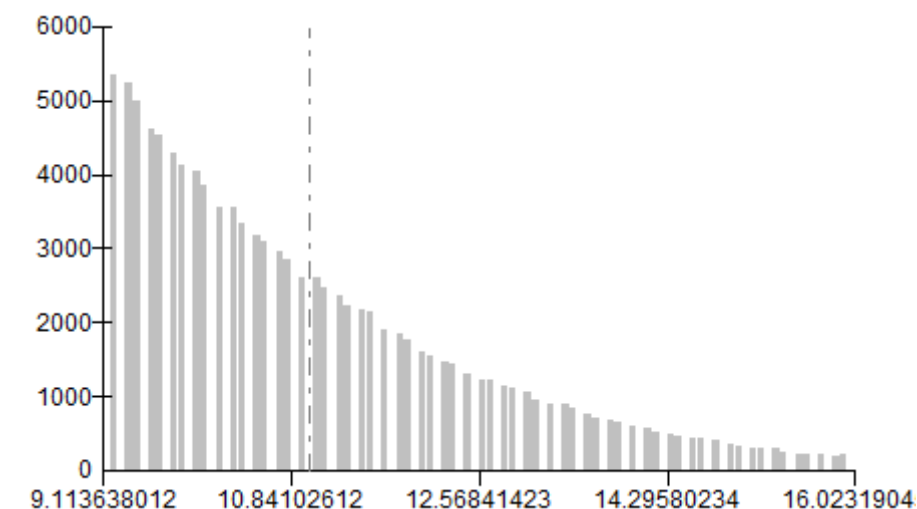


Gráfico 1: Histograma da distribuição dos declives do município de Monforte

1.4. Exposição

A exposição de uma encosta tem correspondência, ainda que parcial, com a sua orientação geográfica. As variações nas orientações de encosta determinam diferentes níveis de insolação e, consequentemente, exercem influência nos teores de humidade dos combustíveis. Parâmetros como a temperatura, humidade relativa do ar, velocidade e direção dos ventos locais estão diretamente relacionados com esta variável fisiográfica, tendo grandes implicações no planeamento da DFCI. A orientação das vertentes, juntamente com o declive, determina a quantidade de energia solar que chega à vegetação. A um maior grau de insolação corresponderá, em termos gerais, um menor teor de humidade dos combustíveis vegetais, vivos ou mortos, especialmente na época mais seca, e a uma temperatura máxima diurna do solo e do ar adjacente consideravelmente mais elevada.

Poderá dizer-se que, no hemisfério norte, haverá tendência para afirmar que as encostas que se encontram expostas a Sul e Sudoeste são mais suscetíveis à eclosão e propagação do fogo (Figura 4). As encostas referidas são as que recebem maior radiação solar e, por esse motivo, podem apresentar combustíveis com menores teores em humidade, tornando-os mais suscetíveis à propagação do fogo. A estas encostas estão associados mosaicos de

vegetação com abundância de espécies esclerófilas, que apresentam elevada favorabilidade à rápida inflamação e propagação do fogo.

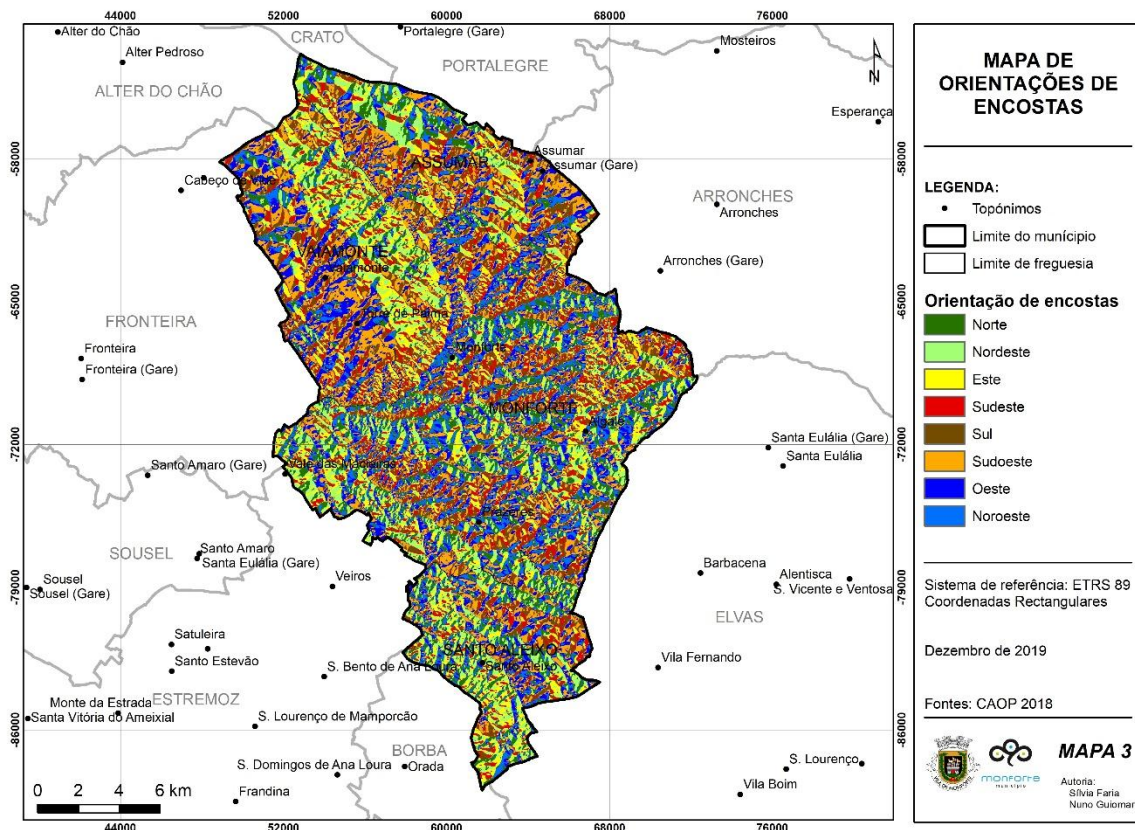


Figura 4: Mapa de orientações de encostas do município de Monforte

As exposições mais secas têm menos combustível, no entanto conduzem a mais baixos teores de humidade na carga combustível o que aumenta fortemente a probabilidade de propagação de grandes incêndios. Contudo, às vertentes Norte (humbrias) e Nordeste estão associadas comunidades que podem apresentar maior carga de combustível, mas que na generalidade ardem mais lentamente uma vez que a elas estão associados maiores teores de humidade.

O Gráfico 2 evidencia equilíbrio na distribuição das orientações de encosta, com uma ligeira preponderância das encostas a Sudoeste.

Orientações de encosta

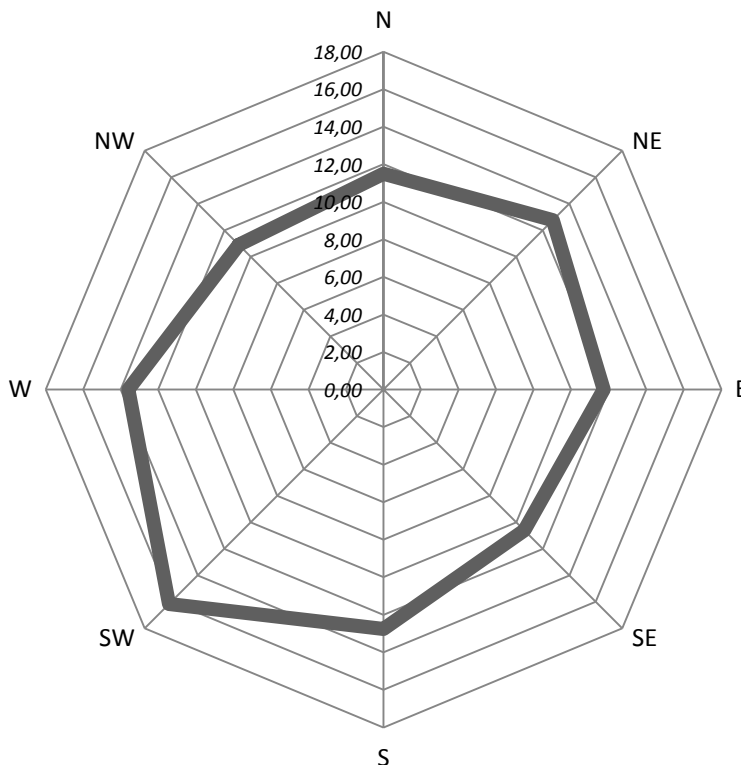


Gráfico 2: Distribuição das orientações de encosta (%) no município de Monforte

Este equilíbrio na distribuição das orientações de encosta, associado à baixa variação da altitude e da prevalência de declives suaves, permitem concluir que os parâmetros fisiográficos no município de Monforte têm pouca influência na distribuição da vegetação, e não constituem condicionante particular quer ao sistema de prevenção, quer ao sistema de supressão.

As orientações de encosta têm, neste contexto, outra relevância uma vez que permitem identificar linhas de transição entre diferentes orientações que constituem zonas de mudança no comportamento do fogo, independentemente do sentido da sua propagação.

Uma vez que o regime hídrico dos cursos de água, nesta região mediterrânica, é marcado pela sazonalidade, são os açudes, as albufeiras e outras infraestruturas de armazenamento de água que constituem a rede de pontos de água para o abastecimento das equipas de combate a incêndios.

2. CARACTERIZAÇÃO CLIMÁTICA

Os fatores meteorológicos são absolutamente determinantes no comportamento de um incêndio florestal. As temperaturas elevadas e os baixos teores de humidade relativa do ar favorecem a propagação dos incêndios em espaço rural. A ação do vento, por seu lado, faz-se sentir a vários níveis, provocando a dessecação dos combustíveis e facilitando a propagação dos incêndios pelo aumento de oxigenação das chamas, pela inclinação das chamas colocando-as em contacto com zonas vizinhas, e pelo transporte de material em combustão propiciando o surgimento de focos secundários.

No município de Monforte, verificam-se Invernos curtos, amenos e com pouca precipitação e Verões longos, quentes e secos. De uma maneira geral, o Verão caracteriza-se por uma estação seca e quente muito marcada, variando a temperatura média mensal entre os 20,8°C e os 23,7°C, registando a humidade relativa do ar diminuição acentuada nesta época do ano, podendo atingir médias mensais na ordem dos 40% (às 18h). De uma maneira geral, a amplitude térmica anual do município é moderada, sendo os meses de junho, julho, agosto e setembro os mais secos. Por sua vez, a precipitação média anual situa-se próximo dos 630 mm.

A caracterização climática foi efetuada com base na análise das principais variáveis climatológicas: temperatura do ar, humidade relativa do ar, precipitação e vento. Para o efeito, utilizaram-se os dados da estação meteorológica de Benavila utilizados nas normais climatológicas da região de “Alentejo e Algarve”, correspondentes a 1951-1980 publicados pelo Instituto Nacional de Meteorologia e Geofísica, não se verificando alterações

significativas tanto no espaço (estações udométricas e meteorológicas mais próximas), como no tempo (e.g. análise das normais climatológicas no período 1931-1960 ou 1961-1990).

2.1. Temperatura do ar

A temperatura constitui um dos parâmetros climáticos fundamentais na caracterização climática de uma dada região. No período compreendido entre 1951 e 1980, a temperatura média anual foi de 15,89°C, a temperatura média anual das máximas de 21,77°C e a temperatura média anual das mínimas de 10,00°C. O Gráfico 3 permite constatar que as temperaturas mais elevadas se concentram nos meses de junho, julho, agosto e setembro. O mês de agosto é o que regista valores mais elevados de média mensal, média das máximas e média das mínimas, com 23,7°C, 31,8°C e 15,6°C, respetivamente.

Temperatura do ar

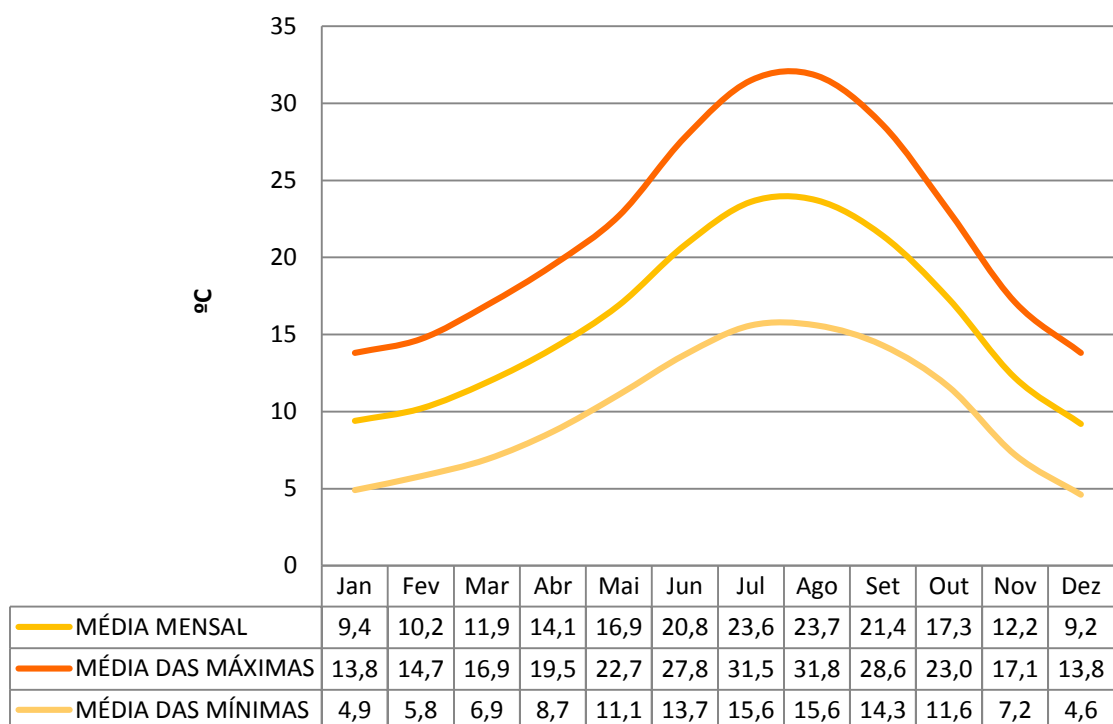


Gráfico 3: Valores da temperatura média, média das máximas e média das mínimas no município de Monforte entre 1951 e 1980

A temperatura do ar é um dos parâmetros que influencia decisivamente o comportamento do fogo na medida em que quanto mais elevada for a temperatura do ar, menor a humidade dos combustíveis e, por conseguinte, condições mais favoráveis para a ignição e rápida propagação de incêndios. Em Monforte, constata-se que é nos meses de Verão, que se verificam temperaturas mais altas, e desta forma, nestes dias deve intensificar-se a vigilância móvel e manter os meios de combate ativos e operacionais.

2.2. Humidade relativa do ar

A humidade relativa do ar está diretamente relacionada com a temperatura e com as características das massas de ar locais. Este parâmetro exerce forte influência no potencial de propagação de incêndios florestais. A representação gráfica da variação mensal da humidade relativa do ar, medida às 9 e 18 horas pode ser observada no gráfico seguinte (Gráfico 4).

Humidade relativa do ar

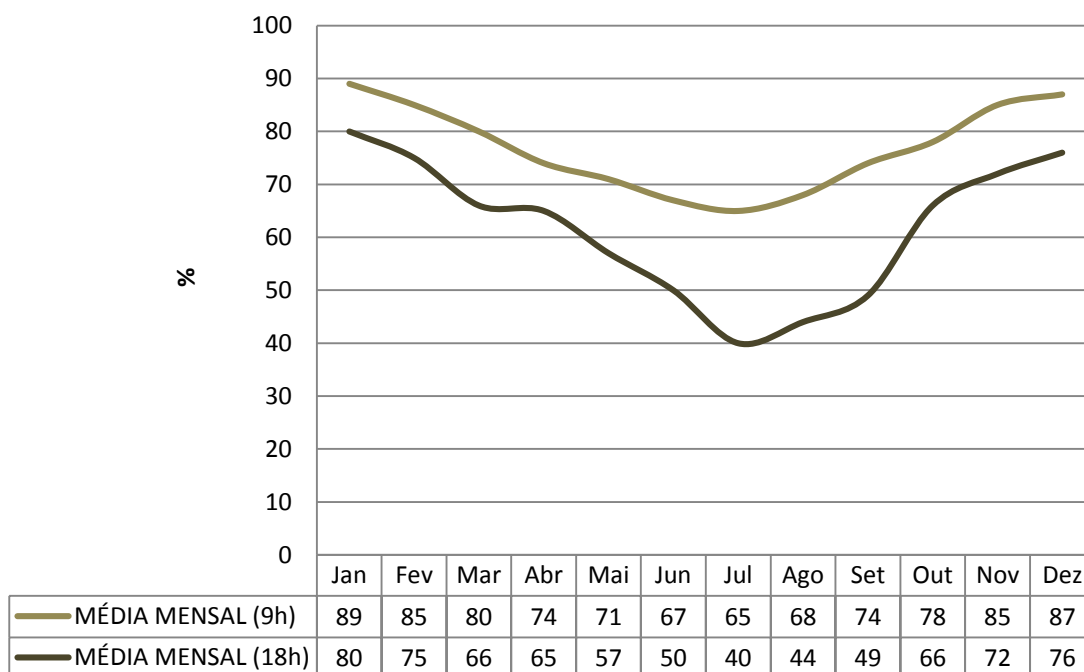


Gráfico 4: Humidade relativa do ar mensal no município de Monforte às 9h e 18h entre 1951 e 1980

A humidade relativa do ar apresenta um valor médio anual de 76,9% às 9h e 61,7% às 18h, atingindo o valor máximo no mês de janeiro (89% às 9h e 80% às 18h) e o valor mínimo no mês de julho, com 65% às 9h e 40% às 18h. Aos valores de humidade relativa inferiores a 40% estão associados índices mais elevados de perigosidade meteorológica de incêndio florestal.

A humidade atmosférica tem ainda influência no teor de humidade dos combustíveis. O aumento da humidade relativa do ar diminui a probabilidade de uma ignição originar um incêndio e dificulta a sua propagação, já que, a atmosfera cede humidade aos combustíveis dificultando assim a sua combustão.

2.3. Precipitação

A pluviosidade é apenas uma das formas de precipitação, mas constitui-se como a mais importante na dinâmica externa dos processos naturais. A dinâmica geral da atmosfera é responsável pela irregularidade da distribuição das precipitações ao longo do ano, assim como pelo forte contraste que existe entre as estações. A quantidade de precipitação, o sistema de drenagem e a capacidade de retenção de humidade do solo são fatores que condicionam o tipo de vegetação que pode ocorrer num determinado local. No entanto é importante salientar que a precipitação total anual constitui um indicador frágil para explicar a distribuição da vegetação e para estimar variações na sua fenologia e na humidade dos combustíveis. A concentração de grandes quantidades de precipitação em curtos períodos de tempo não significa elevada disponibilidade de água para as plantas, estando mais comumente associada a inundações com danos consideráveis.

Com base nos dados registados nas estações de medição, constata-se que o mês de agosto regista o valor mais baixo de precipitação, com 3,1 mm. Por sua vez, o mês mais chuvoso é janeiro com 95,2 mm de precipitação (Gráfico 5).

Precipitação

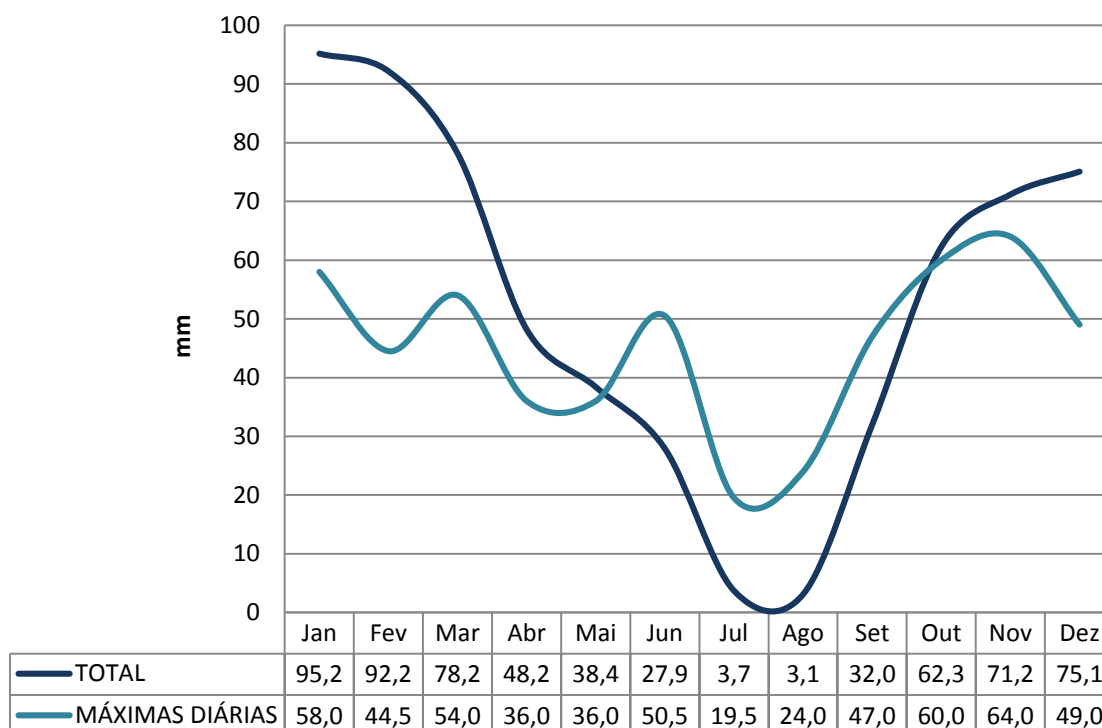


Gráfico 5: Precipitação mensal e máximas diárias no município de Monforte entre 1951 e 1980

No que se refere a incêndios florestais em curso, a precipitação diminuí consideravelmente a intensidade do fogo, podendo mesmo extingui-lo. Há de facto uma correlação negativa entre as chuvas ocorridas no final da primavera e verão e a área ardida que se regista anualmente (esta mesma conclusão não poderá ser aplicada estritamente ao município, dado a ausência de histórico de incêndios que permita uma análise de correlação estatística).

Por outro lado, verifica-se amplo debate na comunidade científica sobre os efeitos das chuvas de inverno. Nas regiões onde a disponibilidade de combustível não limita a ocorrência de incêndios florestais há uma relação entre a precipitação ocorrida no Inverno e a área ardida dois anos depois. Todavia este não é o caso que se verifica no município de Monforte, onde os incêndios florestais são essencialmente limitados pela disponibilidade dos combustíveis. Neste tipo de comunidades vegetais ou sistemas de uso (e.g., montados) pode (eventualmente) verificar-se uma relação entre a precipitação ocorrida no Inverno e a

área ardida nesse mesmo ano, uma vez que as comunidades herbáceas beneficiam no curto prazo desse incremento na disponibilidade água.

O efeito da precipitação pode ainda verificar-se no pós-fogo. Chuvas intensas e prolongadas numa área atingida por um incêndio florestal, podem aumentar a probabilidade de ocorrência de outros fenómenos, tais como deslizamentos, erosão do solo e cheias. Com a destruição da camada superficial da vegetação, os solos ficam mais vulneráveis a processos erosivos associados ao escoamento superficial e transporte provocados pelas águas pluviais. A diminuição do efeito de proteção do solo pela vegetação está associada à diminuição das taxas de infiltração e ao aumento das velocidades de escoamento superficial, podendo assim acelerar a atuação dos processos morfogenéticos. Podem ainda verificar-se alterações na permeabilidade do solo (hidrofobia), pese embora esta seja uma situação pouco comum.

Relativamente às implicações na DFCI pode concluir-se que, face à relativamente baixa precipitação anual no município de Monforte, escassez essa mais marcada durante o período estival, quando conjugada com temperaturas elevadas e baixas humidades relativas originaria condições críticas para a eclosão e propagação de incêndios florestais. De uma forma geral, baixas precipitações e humidades relativas, associadas a temperaturas elevadas criam as condições ideais para a dessecação das plantas, proporcionando, consequentemente, maior inflamabilidade e maior perigosidade de incêndio florestal. Todavia também é certo que a precipitação é determinante na produção primária das plantas. De facto, os incêndios parecem ser controlados no município de Monforte pela disponibilidade de combustível, e não por fatores meteorológicos.

2.4. Vento

O vento é, provavelmente, a variável com efeito mais direto no comportamento do fogo, e também o mais imprevisível uma vez que a direção e intensidade dos ventos varia com a morfologia do território e com a ocupação do solo.

No quadro seguinte (Quadro 1), é possível verificar a velocidade média e frequência do vento, em cada um dos pontos cardeais e colaterais, para cada mês do ano, no período de 1951 a 1980. Esta análise permite determinar a direção preferencial do vento, em cada mês, e qual a direção em que a sua intensidade é maior.

	N		NE		E		SE		S		SW		W		NW		C
	f	v	f	v	f	v	f	v	f	v	f	v	f	v	f	v	
JANEIRO	2,4	3,4	18,8	4,4	9,5	5,4	9,1	7,3	5,6	10,0	15,4	9,0	7,4	8,4	10,6	6,2	21,2
FEVEREIRO	3,7	4,1	12,7	4,9	8,7	7,2	9,0	9,9	2,8	8,0	23,7	3,0	10,1	8,8	11,1	8,3	18,2
MARÇO	5,4	9,2	12,8	7,9	8,5	9,9	7,2	6,9	3,0	10,8	16,5	7,4	11,1	7,8	19,8	11,0	15,7
ABRIL	4,3	5,3	18,2	6,2	6,3	8,3	6,3	6,0	1,7	13,4	13,7	8,1	10,8	8,0	25,5	9,4	13,2
MAIO	5,5	6,0	10,4	6,4	3,0	9,4	3,7	8,3	3,3	10,5	18,1	10,2	13,4	9,8	30,8	9,6	11,8
JUNHO	6,3	5,9	6,5	6,4	3,0	9,0	4,5	7,6	2,3	8,7	16,0	9,7	17,4	8,8	30,6	8,1	13,4
JULHO	4,6	5,6	6,4	5,6	2,8	6,9	3,4	6,5	1,1	6,7	13,2	8,1	20,1	9,1	30,4	8,5	18,0
AGOSTO	2,8	6,9	9,5	6,5	2,2	6,3	2,6	9,7	1,1	5,0	8,0	6,1	15,7	7,0	42,2	6,6	15,9
SETEMBRO	3,8	8,1	7,2	5,8	2,6	5,7	4,4	7,2	1,6	8,5	14,7	7,9	16,3	6,7	22,2	8,2	27,2
OUTUBRO	2,6	4,4	11,8	4,5	6,9	7,4	12,3	8,6	1,8	7,1	11,5	8,5	5,1	5,6	15,0	6,3	33,0
NOVEMBRO	3,9	4,3	19,8	5,2	8,0	4,4	8,7	8,3	2,3	7,9	6,6	9,2	7,3	5,2	12,1	8,2	31,3
DEZEMBRO	6,8	5,0	19,1	5,9	6,2	5,7	8,0	7,8	2,8	6,9	15,8	8,5	4,7	5,7	6,9	4,0	29,7

Quadro 1: Médias mensais da frequência e velocidade do vento no município de Monforte entre 1951e 1980

Com base no quadro anterior, constata-se que a velocidade média do vento permanece relativamente constante ao longo do ano, com velocidades entre os 3,4 km/h e os 13,4 km/h. As velocidades médias máximas ocorrem, preferencialmente, na direção sul. Quanto à frequência do vento, a direção noroeste é a que mais se destaca com valor máximo de 42,2 no mês de agosto.

Os gráficos a seguir (Gráficos 6 e 7) traduzem os valores registados no Quadro 1.

Vento (velocidade)

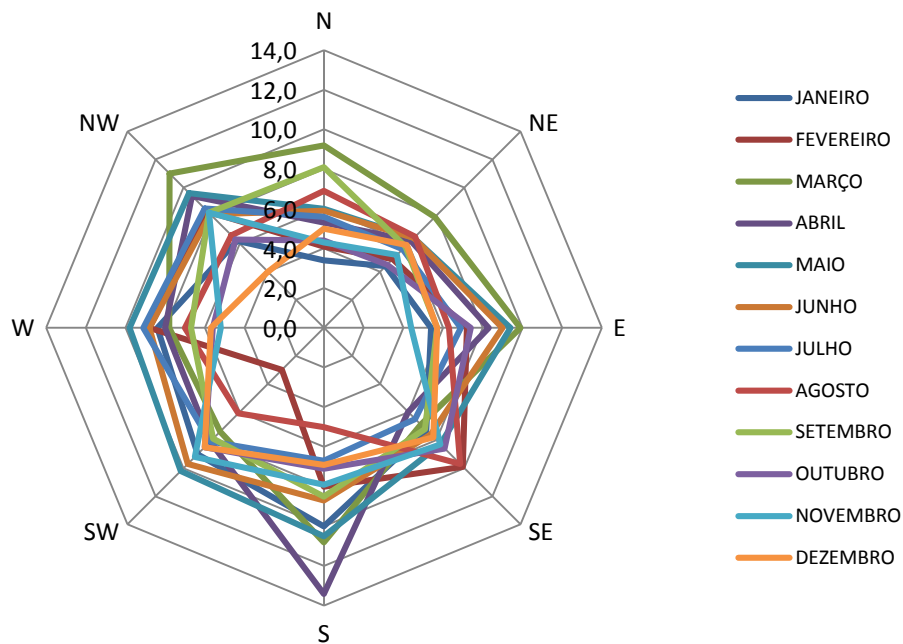


Gráfico 6: Médias mensais da velocidade do vento no município de Monforte entre 1951e 1980

Vento (frequência)

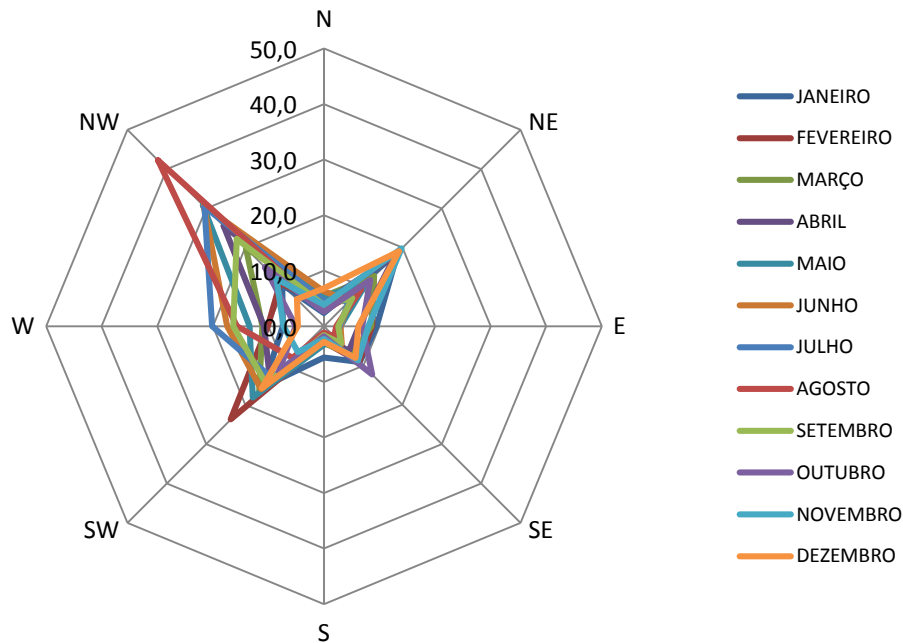


Gráfico 7: Médias mensais da frequência do vento no município de Monforte entre 1951 e 1980

Considerando apenas os fatores meteorológicos, verifica-se que durante o período estival estão reunidas condições favoráveis para a ocorrência de incêndios em espaço rural no município de Monforte, assim como para a sua propagação. Estas condições tão propícias fornecidas pela meteorologia não encontram eco na distribuição temporal do número de incêndios florestais e na área ardida. A ausência de relação permite concluir que o regime de fogo em Monforte é limitado pela disponibilidade de combustíveis florestais (baixa continuidade horizontal e vertical). Ainda assim, é relevante garantir-se uma articulação concertada e eficaz dos meios de prevenção e combate disponíveis no município, para evitar circunstâncias anómalas e circunstanciais possam originar um evento que em condições normais não ocorreria.

3. CARACTERIZAÇÃO DA POPULAÇÃO

A caracterização da população do município de Monforte foi efetuada a partir de dados fornecidos pelo Instituto Nacional de Estatística (INE).

3.1. População residente por censo e freguesia (1981/1991/2001/2011) e densidade populacional (2011)

O município de Monforte continua a registar um progressivo despovoamento humano. Verifica-se que o número de habitantes entre 1981 e 2011 variou de 4281 habitantes para 3329, acompanhando assim a tendência do distrito de Portalegre e, de uma forma geral, de todo o país. Os valores populacionais apresentados para o ano de 2011 correspondem a uma densidade populacional de 7,93 hab/km² sendo bastante mais baixa do que a densidade populacional existente do distrito de Portalegre (19,5 hab/km²).

Com base na informação estatística obtida pelo INE, elaborou-se o Mapa 5 (Figura 6), onde a mesma análise é feita à escala da freguesia.

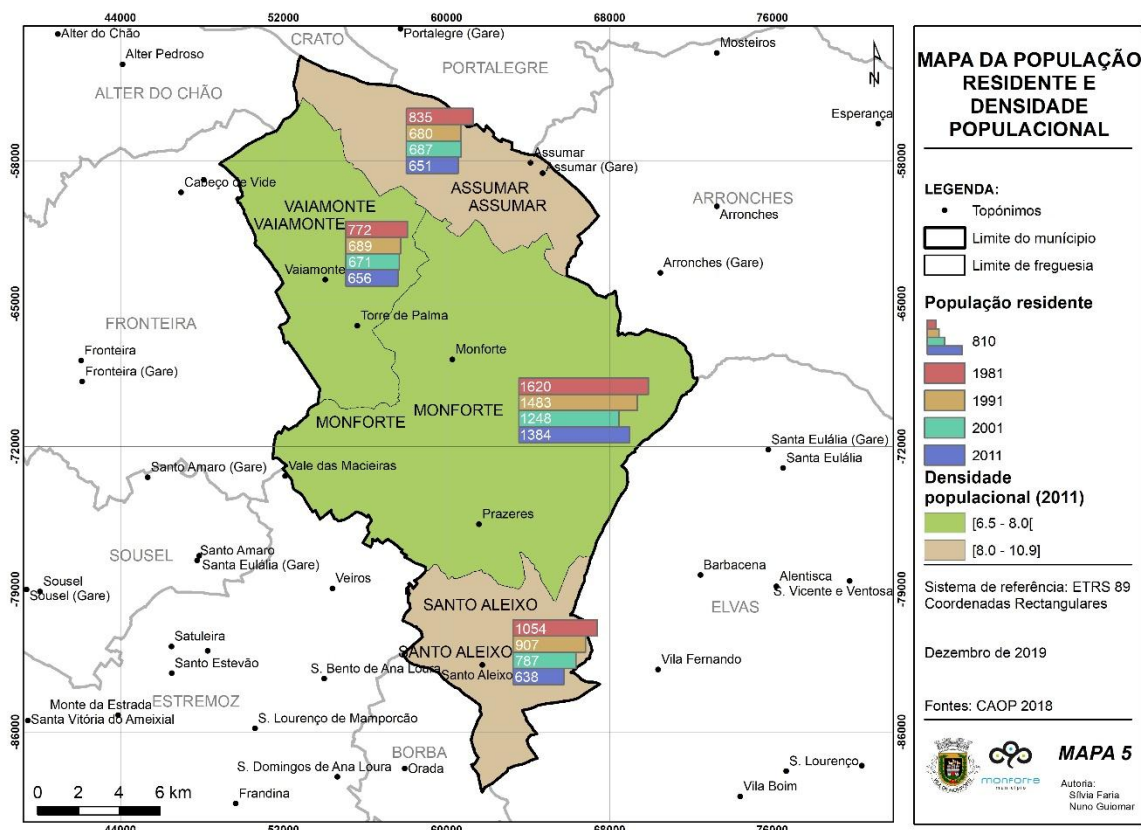


Figura 6: Mapa da população residente por censo e freguesia (1981/1991/2001/2011) e densidade populacional (2011) no município de Monforte

Da análise do mapa observa-se a diminuição da população residente entre 1981 e 2011 em todas as freguesias do município, com exceção da freguesia de Monforte que nos últimos censos (2011) onde se verificou uma subida relativamente aos censos de 2001. Das quatro freguesias que constituem o município, Santo Aleixo é a que regista maior variação negativa da população residente entre 1981 e 2011, tendo passado de 1054 para 638 habitantes, respetivamente. Monforte mantém-se como a freguesia com mais população do concelho.

Quanto aos valores de densidade populacional, mais uma vez se destaca a freguesia de Santo Aleixo com 10,9 hab/km² seguida de Assumar com 10,2 hab/km², Vaiamonte com 7,9 hab/km² e, por último Monforte com 6,5 hab/km².

O despovoamento generalizado verificado no município de Monforte, poderá ter implicações negativas na DFCI, na medida em que, ao abandono continuado dos espaços

rurais se associa o progressivo desenvolvimento das comunidades arbustivas mais propensas a incêndios florestais. Por outro lado, a menor ocupação humana também poderá ter implicações negativas na deteção precoce dos focos de incêndios ou na diminuição do efeito dissuasor que a presença humana tem. Neste sentido, é conveniente reforçar a prevenção e vigilância nas áreas onde se verifiquem processos de abandono rural.

3.2. Índice de envelhecimento (1981/1991/2001/2011) e sua evolução (1981-2011)

Segundo os dados fornecidos pelo INE (Censos 1981, 1991, 2001 e 2011), verifica-se no município de Monforte o envelhecimento progressivo da população, acompanhando a tendência geral do país. Contudo, em 2011, o índice de envelhecimento diminuiu (de 218,4% em 2001 para 195,3%) tendo contribuído para isso, a diminuição do índice nas freguesias de Assumar (de 217,9% em 2001 para 195,6%) e de Monforte (de 205,2% em 2001 para 139,4%). Nas freguesias de Santo Aleixo e Vaiamonte o processo de envelhecimento tem sido contínuo, sendo que, em Santo Aleixo o índice de envelhecimento aumentou 103,1% (64 jovens de 0 a 14 anos e 218 pessoas com mais de 65 anos).

A evolução do índice no concelho de Monforte pode ser observada no mapa a seguir (Figura 7).



Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios

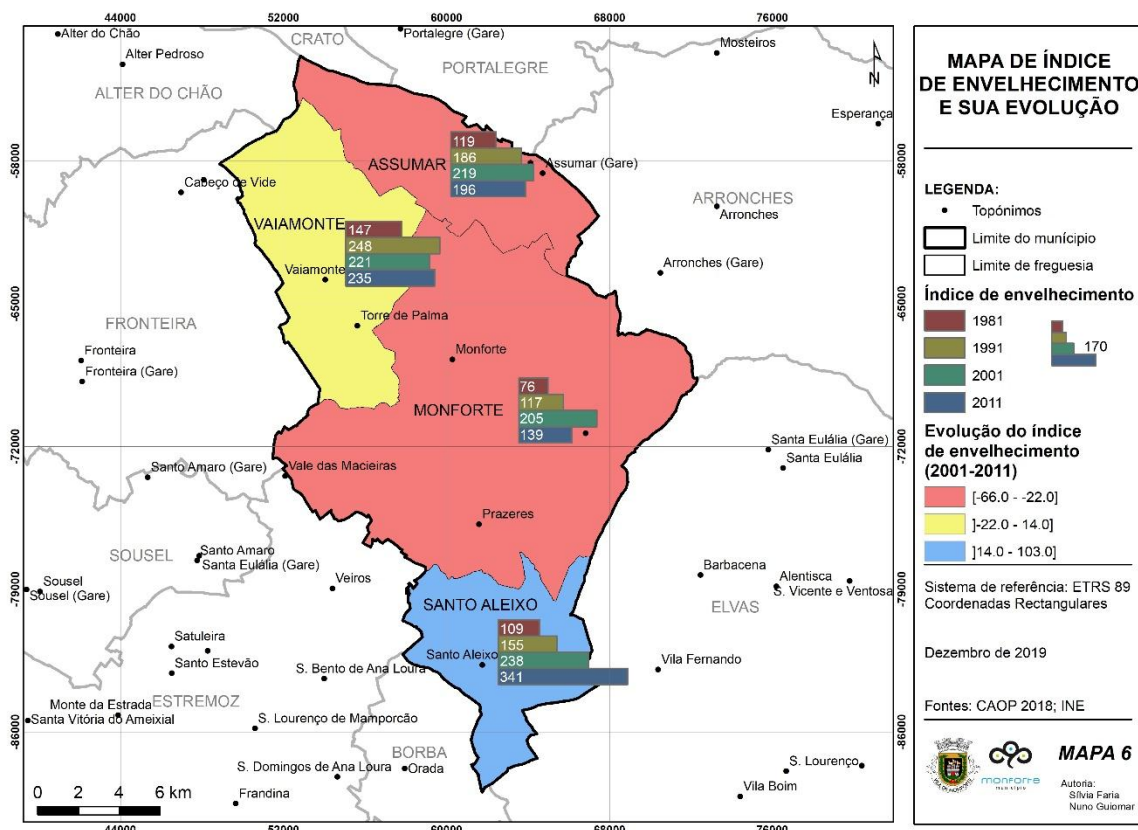


Figura 7: Índice de envelhecimento (1981/1991/2001/2011) e sua evolução (1981-2011) no município de Monforte

Este cenário repercute-se de forma negativa na defesa da floresta contra incêndios devido ao facto de se revelar um crescente abandono das atividades agro-silvo-pastoris, conduzindo ao aumento da conectividade dos combustíveis florestais, mas também a alterações na deteção e primeira intervenção.

3.3. População por sector de atividade (%) 2011

No distrito de Portalegre, onde se insere o município de Monforte, tem sido verificado, nas últimas décadas, a diversificação progressiva da sua base económica com uma significativa tendência para a terciarização (72,3%), apresentando o sector primário apenas 9,2%.

Ao nível do município de Monforte é seguida a mesma tendência, estando as principais atividades económicas ligadas ao sector terciário, que é responsável por 71,5% do emprego

da população ativa, seguido dos sectores primário e secundário que empregam 16,9% e 11,6% da população residente, respetivamente. A freguesia onde o sector primário mantém uma percentagem considerável é Santo Aleixo com 34,6% (Figura 8).

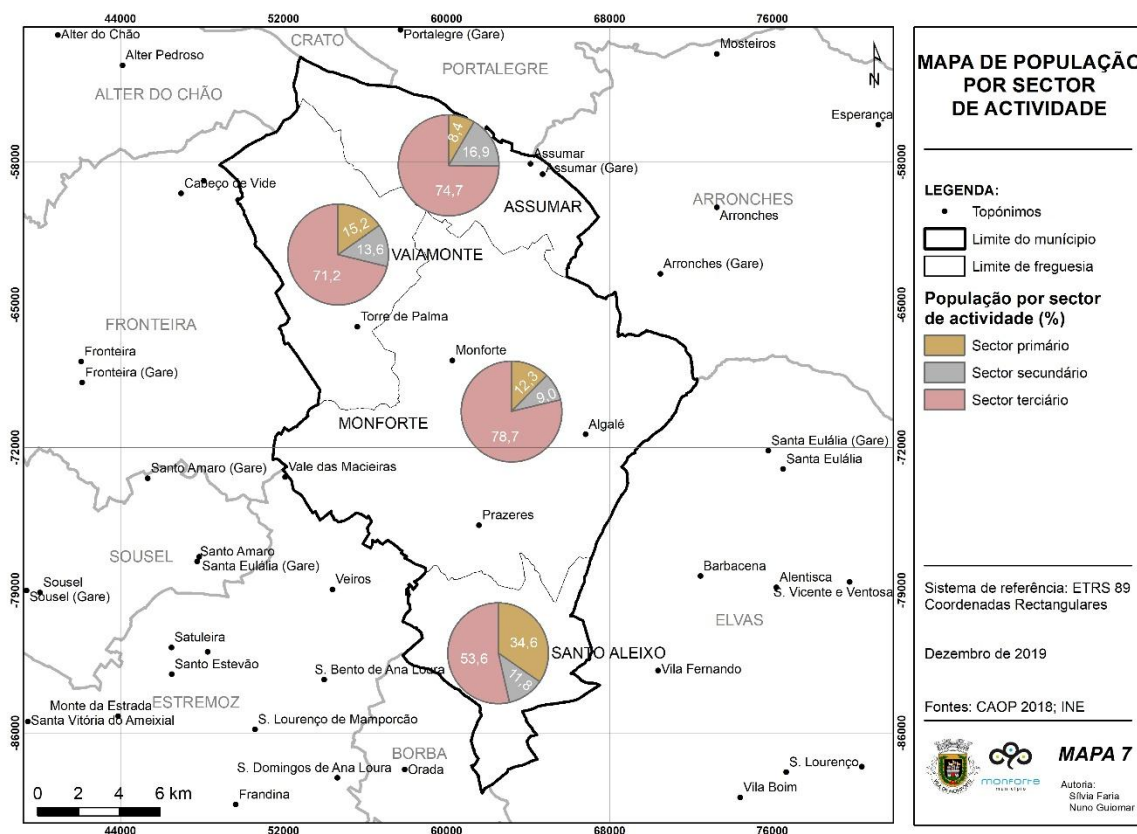


Figura 8: Mapa da população por sector de atividade (%) 2011 no município de Monforte

O facto de se verificar um crescimento no sector dos serviços no município de Monforte poderá indiciar progressivo abandono dos espaços rurais, que implicará o aumento da perigosidade de incêndio florestal, pelas razões já salientadas anteriormente.

3.4. Taxa de analfabetismo (1981/1991/2001/2011)

De acordo com os Censos de 1981, 1991, 2001 e 2011, no município de Monforte regista-se diminuição progressiva da taxa de analfabetismo. De 1981 para 2011 a diminuição foi de 26,9% (44,2% em 1981 e 17,3% em 2011).

A distribuição da taxa de analfabetismo pelas freguesias pode ser observada no Mapa 8 (Figura 9), podendo verificar-se que todas sofreram uma redução neste índice no período compreendido entre 1981 e 2011, sendo a redução mais significativa (33,6%) na freguesia de Assumar.

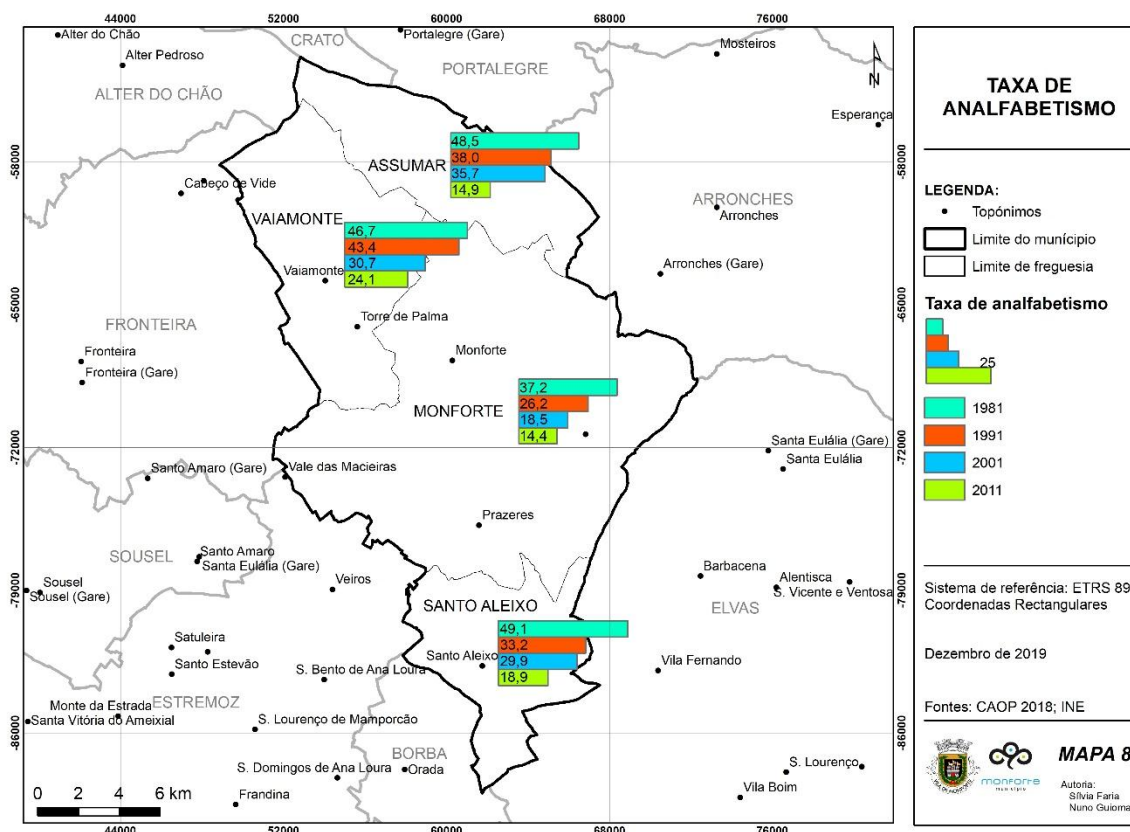


Figura 9: Mapa da taxa de analfabetismo (1981/1991/2001/2011) no município de Monforte

As implicações positivas no processo de DFCI resultantes da redução verificada na taxa de analfabetismo no município de Monforte, seguem o princípio de que uma população mais esclarecida e instruída terá um melhor conhecimento dos comportamentos de risco nos espaços florestais, e assim diminuir as ocorrências e promover cooperação com as entidades responsáveis pelos diferentes pilares inscritos no SNDFCI.

3.5. Romarias e festas

As tradições relacionadas com festas e romarias estão associadas a concentrações temporárias de pessoas em todo o país e o município de Monforte não é exceção. A estas festas e romarias populares estão muitas vezes associados espetáculos pirotécnicos que em condições meteorológicas adversas poderão constituir fontes de ignição. Por esse motivo é preferível reduzir o risco evitando o uso dos materiais pirotécnicos nos dias com FWI nas classes Elevado ou Muito elevado.

Pela análise do Quadro 2, verifica-se que a maioria das festas e romarias no concelho de Monforte se realizam em agosto (o mês mais quente). O quadro seguinte e o Mapa 9 (Figura 10) expõem a listagem das festas e romarias existentes no município de Monforte.

MÊS	DIA DE INÍCIO/FIM	FREGUESIA	LUGAR	DESIGNAÇÃO	OBSERVAÇÕES
Abril	Segunda-feira de Pascoela	Monforte	Prazeres	Festas de Nossa Senhora dos Prazeres	Uso de Foguetes
Agosto	Primeiro fim-de-semana	Vaiamonte	Vaiamonte	Festas de Nossa Senhora das Neves e Santo António	Uso de Foguetes
	13 a 15 de Agosto	Monforte	Monforte	Festas de Nossa Senhora do Parto	Uso de Foguetes
	Último fim-de-semana	Santo Aleixo	Santo Aleixo	Festa Popular e Religiosa em Honra de Santo Aleixo	Uso de Foguetes
Setembro	Primeiro fim-de-semana	Assumar	Assumar	Festas de Nossa Senhora dos Milagres	Uso de Foguetes

Quadro 2: Romarias e festas no município de Monforte

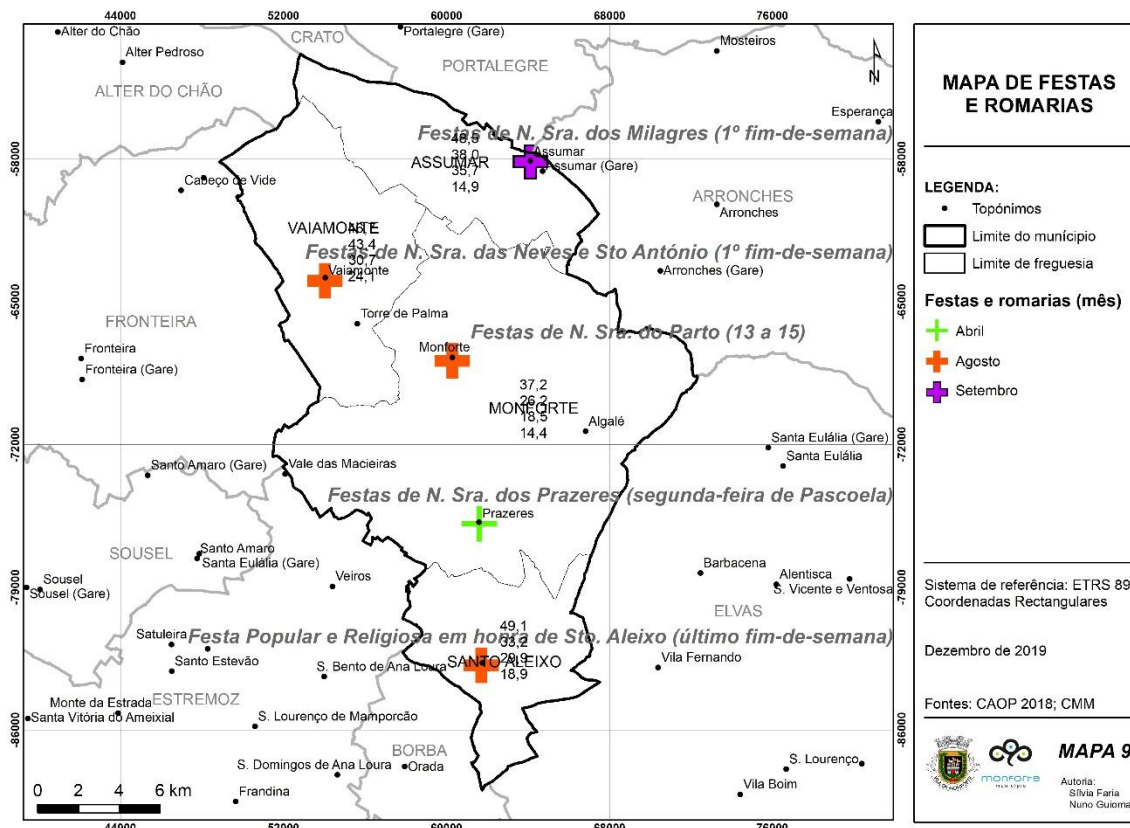


Figura 10: Mapa de romarias e festas no município de Monforte

4. CARACTERIZAÇÃO DA OCUPAÇÃO DO SOLO E ZONAS ESPECIAIS

A análise da ocupação do solo é fulcral para o entendimento da estrutura da paisagem em que se insere o município de Monforte de modo a que seja possível planear as melhores soluções para prevenção dos incêndios. Para a análise do uso e ocupação do solo e dos povoamentos florestais recorreu-se à Carta de Ocupação do Solo (COS) de 2015.

4.1. Ocupação do solo

Pela análise do Mapa 10 (Figura 11) e do Quadro 3, verifica-se que a maior parte da área do município se distribui por áreas agrícolas e agro-florestais (ou silvo-pastoris dependendo do uso da vegetação sob-coberto), com 58,5% (24595,3 hectares) e 39% (16380,4 hectares) da

área do município, respetivamente. Das restantes ocupações do solo e por ordem decrescente de predominância podemos identificar as superfícies aquáticas, as áreas florestais e as áreas sociais (com igual valor), os incultos e os improdutivos com 0,8%, 0,7%, 0,3% e 0,008% da área do município, respetivamente.

FREGUESIA	OCUPAÇÃO DO SOLO (ha)						
	ÁREAS AGRÍCOLAS	ÁREAS AGRO-FLORESTAIS	ÁREAS FLORESTAIS	ÁREAS SOCIAIS	IMPRODUTIVOS	INCULTOS	SUPERFÍCIES AQUÁTICAS
Assumar	3625	2710,8	0	46,3	0	0	1,2
Monforte	12772,7	8055,9	252,3	180,9	1,6	40,4	169,9
Santo Aleixo	3922,9	1719,5	17,2	35,3	1,9	23,1	130,7
Vaiamonte	4274,7	3894,2	2,9	48,2	0	55,9	41,4

Quadro 3: Uso e ocupação do solo do município de Monforte

Pela análise do quadro anterior (Quadro 3), verifica-se que em todas as freguesias predominam as áreas agrícolas e agro-florestais. A freguesia de Monforte é a que possui maior área agrícola, agro-florestal e florestal, com 12772,7 ha, 8055,9 ha e 252,3 ha, respetivamente.

Poder-se-á concluir que o município de Monforte não apresenta um mosaico de ocupação do solo muito heterogéneo, sendo dominado pela presença de extensas áreas agrícolas e de montados que criam descontinuidades na distribuição espacial dos combustíveis. Os espaços florestais e as áreas de mato apresentam-se muito fragmentadas.

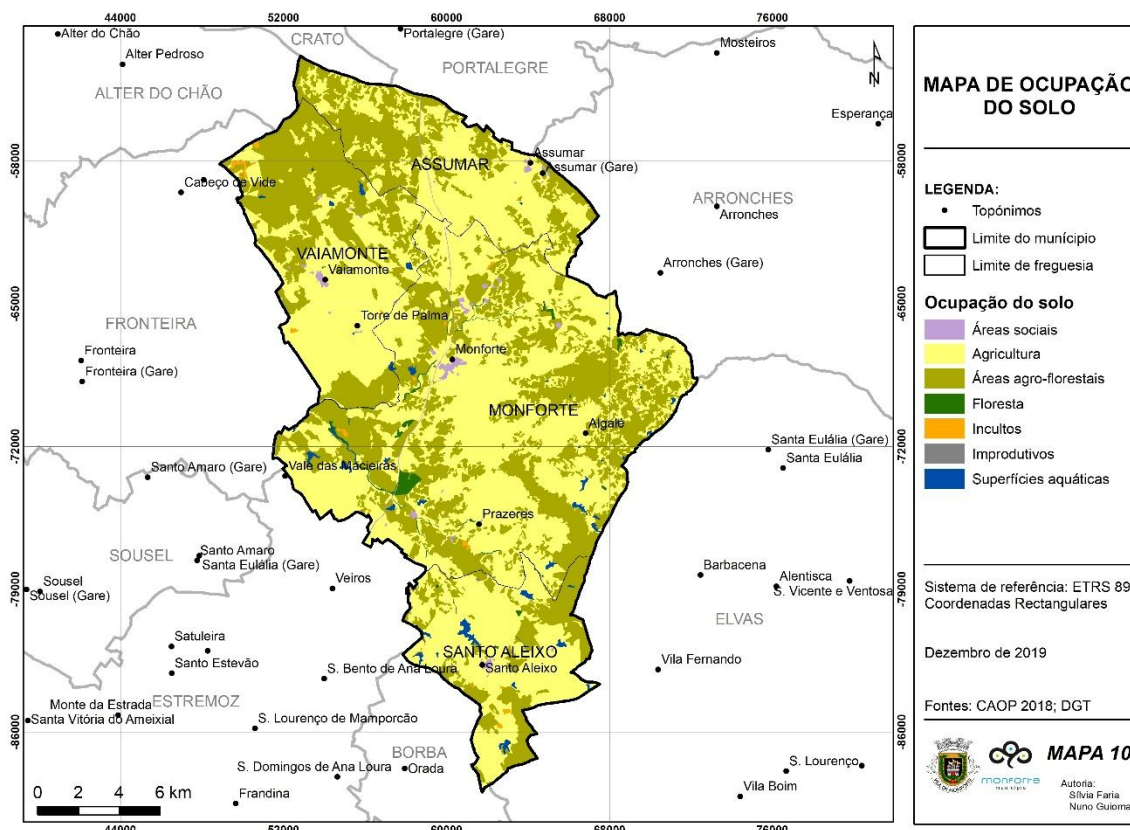


Figura 11: Mapa da ocupação do solo no município de Monforte

4.2. Povoamentos Florestais

Quanto à ocupação florestal predominam os povoamentos de azinheira e sobreiro em regime de montado. Os povoamentos de eucalipto e de outras espécies folhosas encontram-se muito dispersos pelo município e não têm uma expressão espacial que tenha implicações relevantes na defesa da floresta contra incêndios (Figura 12).

No quadro seguinte (Quadro 4), encontram-se os valores de ocupação florestal para cada espécie, em hectares, para o município de Monforte.

POVOAMENTOS FLORESTAIS (ha)						
FREGUESIA	AZINHEIRA	SOBREIRO	EUCALIPTO	OUTRAS FOLHOSAS	PINHEIRO MANSO	TOTAL
Assumar	2194,09	516,66	0	0	0	2710,75
Monforte	6926,79	1129,08	118,23	107,51	26,55	8308,16
Santo Aleixo	1047,95	671,55	0	9,16	8,07	1736,73
Vaiamonte	3388,77	505,44	0	2,89	0	3897,10

Quadro 4: Distribuição das espécies florestais no município de Monforte

Uma vez que a maior parte da área florestal do município está ocupada por azinheira e sobreiro, é importante, no que se refere à DFCI, que estas áreas se mantenham sob gestão ativa, já que por si só, são áreas que apresentam descontinuidades na vegetação e dessa forma podem dificultar a passagem do fogo.

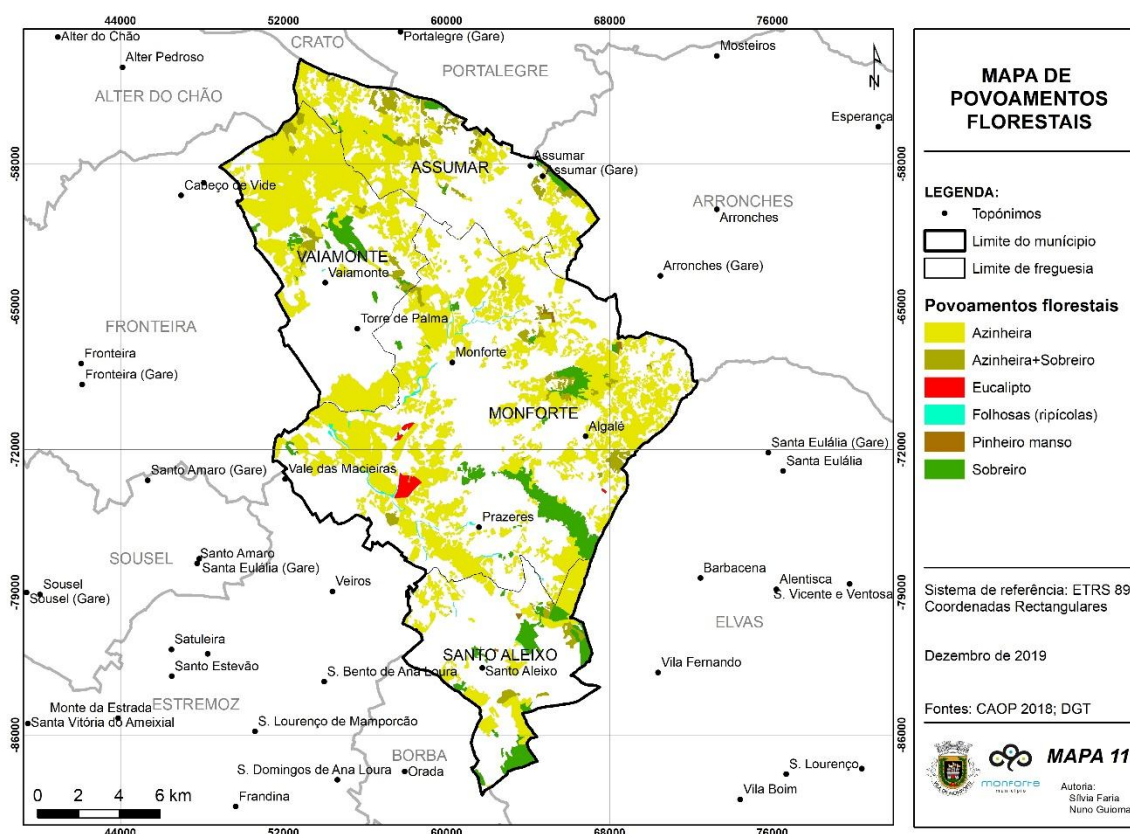


Figura 12: Mapa de povoamentos florestais no município de Monforte

4.3. Áreas protegidas, Rede Natura 2000 (ZPE+ZEC) e regime florestal

No município de Monforte não existem áreas sujeitas ao regime florestal. Cerca de 28% do município está classificado na Reserva Ecológica Nacional, e pouco mais de 7% está classificado como Zona de Proteção Especial (ZPE). O município de Monforte inclui parcialmente 3 ZPE: PTZPE0051 (praticamente toda a superfície desta ZPE está inserida em Monforte, mais de 99%); PTZPE0052 (cerca de 50%); PTZPE0053 (menos de 4%) (Figura 13).

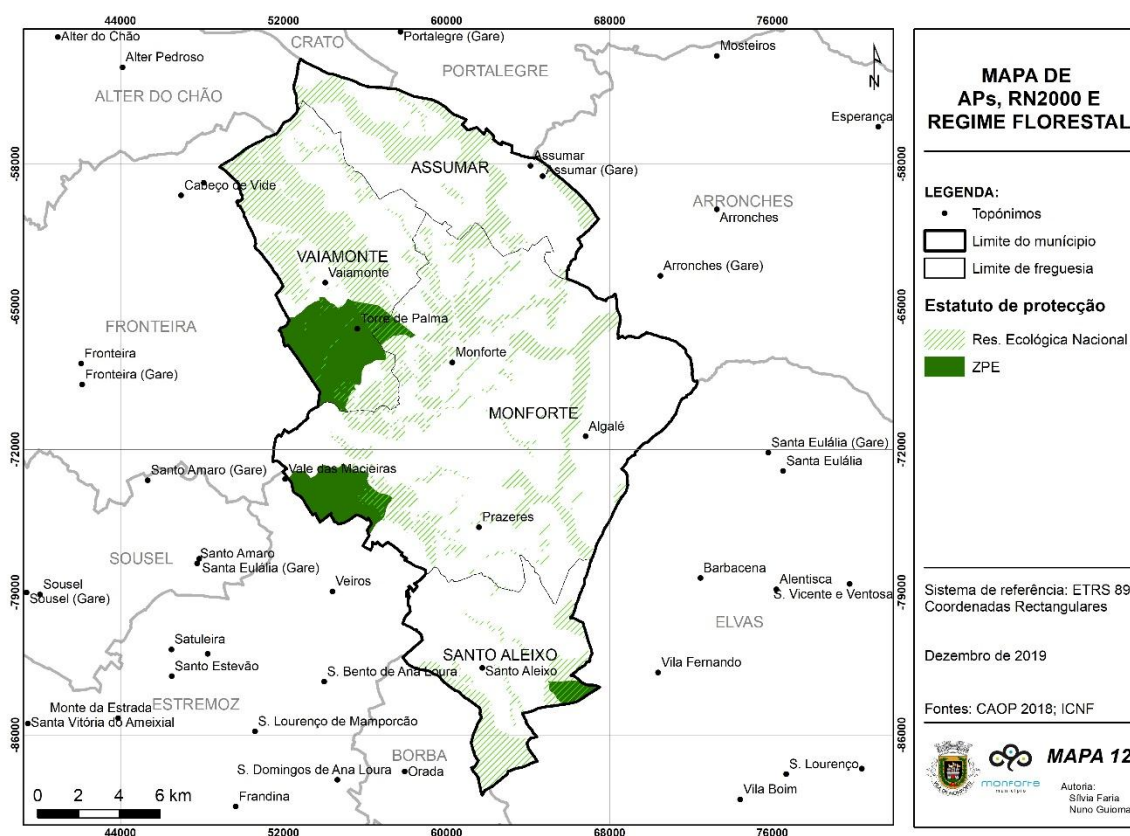


Figura 13: Mapa das áreas protegidas, Rede Natura 2000 (ZPE+ZEC) e regime florestal no município de Monforte

A gestão das ZPE em questão deve ser dirigida prioritariamente para a conservação das aves estepárias. É assim fundamental a manutenção da cerealicultura extensiva assente numa rotação cultural e a promoção de uma gestão de pastagens e de gado compatível com a conservação destas aves. Deverá ainda ser assegurada a manutenção de manchas florestais de montado de sobre e azinho, particularmente as menos densas, e dos olivais tradicionais.

No entanto, é relevante salientar que todo o território é abrangido por outros planos que podem condicionar as opções de gestão, pelo que se apresentam no quadro a seguir (Quadro 5) os instrumentos de planeamento territorial aprovados e que devem ser tidos em consideração em todas as operações de gestão a realizar no município.

INSTRUMENTO	DESIGNAÇÃO	DINÂMICA	PUBLICAÇÃO	DR	DATA
PNPOT	Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território	1ª Publicação	Lei 58/2007	170 IS	04-09-2007
PNPOT	Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território	1ª Retificação	DL Ret 80-A/2007	173 IS	07-09-2007
PNPOT	Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território	2ª Retificação	DL Ret 103-A/2007	211 IS	02-11-2007
PNPOT	Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território	Revisão	Lei 99/2019	170 IS	08/09/2019
PROT	Plano Regional de Ordenamento do Território do Alentejo	1ª Publicação	RCM 53/2010	148 IS	02-08-2010
PROT	Plano Regional de Ordenamento do Território do Alentejo	1ª Retificação	DL Ret 30-A/2010	192 IS	01-10-2010
PDM	Plano Diretor Municipal de Monforte	1ª Publicação	RCM 176/95	292 IS-B	20-12-1995
PDM	Plano Diretor Municipal de Monforte	1ª Alteração	Aviso 9185/2008	60 IIS	26-03-2008
PDM	Plano Diretor Municipal de Monforte	2ª Alteração por adaptação	Aviso 21831/2010	210 IIS	28-10-2010
PDM	Plano Diretor Municipal de	1ª Retificação	DL 231/2012	212 IIS	02-11-2012



Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios

	Monforte				
PDM	Plano Diretor Municipal de Monforte	Revisão	Edital 822/2015	171 IIS	02/09/2015
PDM	Plano Diretor Municipal de Monforte	1ª Alteração	Aviso 2511/2019	31 IIS	13/02/2019
PNA	Plano Nacional da Água	Revisão	DL 76/2016	215 IS	09/11/2016
PBH	Plano de Bacia Hidrográfica do Guadiana	1ª Publicação	DR 16/2001	281 IS-B	05-12-2001
PGBH	Plano de Gestão das Bacias Hidrográficas que integram a Região Hidrográfica 7	1ª Publicação	RCM 16-G/2013	58 IS	22-03-2013
PGRH	Plano de Gestão da RH do Guadiana	1ª Publicação	RCM 52/2016	181 IS	29/09/2016
PGRH	Plano de Gestão da RH do Guadiana	1ª Retificação	DL Ret 22-B/2016	222 IS	18/11/2016
PBH	Plano de Bacia Hidrográfica do Tejo	1ª Publicação	DR 18/2001	283 IS-B	07-12-2001
PGBH	Plano de Gestão das Bacias Hidrográficas que integram a Região Hidrográfica 5	1ª Publicação	RCM 16-F/2013	58 IS	22-03-2013
PGRH	Plano de Gestão da RH do Tejo e Ribeiras do Oeste	1ª Publicação	RCM 52/2016	181 IS	20/09/2016
PGRH	Plano de Gestão da RH do Tejo e Ribeiras do Oeste	1ª Retificação	DL Ret 22-B/2016	222 IS	18/11/2016
PROF	Plano Regional de Ordenamento Florestal do Alto Alentejo	1ª Publicação	DR 37/2007	66 IS	03-04-2007
PROF	Plano Regional de Ordenamento Florestal do Alto Alentejo	Suspensão parcial	P 78/2013	35 IS	19-02-2013

PROF	Plano Regional de Ordenamento Florestal - Alentejo	Revisão	P 54/109	29 IS	11/02/2019
PP	Zona Industrial de Monforte	1ª Publicação	DL 255/2001	195 IIS	23-08-2001
PU	Assumar	1ª Publicação	RCM 90/2004	160 IS-B	09-07-2004
PU	Vaiamonte	1ª Publicação	RCM 117/2004	178 IS-B	30-07-2004
PU	Monforte	1ª Publicação	RCM 172/2004	292 IS-B	15-12-2004
PU	Santo Aleixo	1ª Publicação	RCM 67/2005	53 IS-B	16-03-2005

Quadro 5: Instrumentos de planeamento territorial aprovados para o município de Monforte (Fonte: SNIT-DGT)

4.5. Equipamentos florestais de recreio, zonas de caça e pesca

As atividades de lazer praticadas nos espaços rurais constituem atividades sociais que poderão ter repercussões positivas ou negativas relativamente à conservação destes espaços (Figura 14). A primeira diz respeito ao fator dissuasor que a presença das pessoas tem a quem queira praticar atos criminosos, entre os quais os que se relacionam com incendiarismo. A presença humana é igualmente importante na deteção precoce de fogos florestais.

Contudo, estas atividades podem igualmente constituir um fator de perigo, pois a prática de determinadas atividades de lazer e culturais poderá contribuir para o aumento das ignições, nomeadamente através do lançamento de artifícios pirotécnicos.

Em praticamente toda a área do município existem Zonas de Caça Associativa, Municipal e Turística, que podem contribuir de diversas formas para a gestão do risco de incêndio: a) de forma positiva, pela presença de guardas de caça ou outros agentes gestores dos territórios em causa; b) de forma negativa, pelo facto de nem sempre assegurarem uma correta gestão dos matos, nomeadamente pela ausência de manchas que configurem descontinuidades na vegetação; c) pela adoção de comportamentos de risco por parte de alguns dos utilizadores das referidas áreas (lançamento de beatas ou outras fontes de ignição).

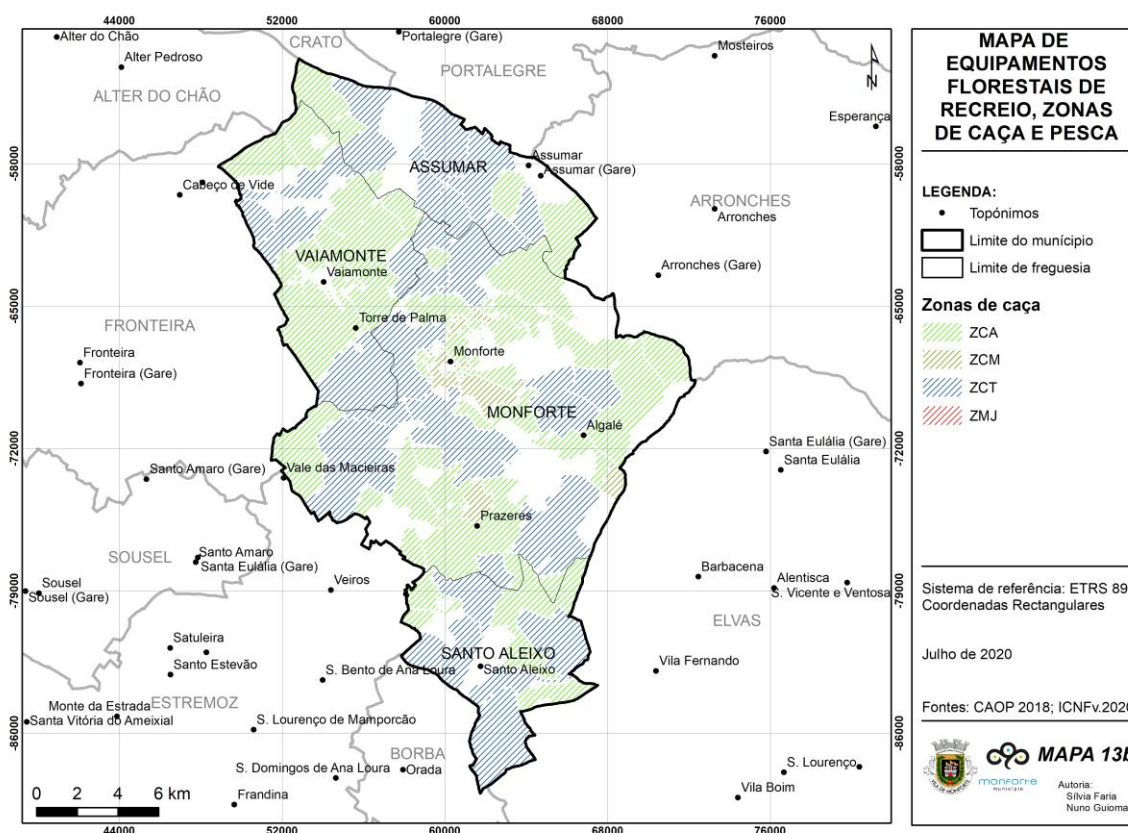


Figura 15: Mapa dos equipamentos florestais de recreio, zonas de caça e pesca no município de Monforte

5. ANÁLISE DO HISTÓRICO E CAUSALIDADE DOS INCÊNDIOS FLORESTAIS

Neste ponto pretende-se essencialmente caracterizar e compreender o regime de fogo no município de Monforte através da identificação de padrões de distribuição espacial e temporal das ocorrências e da área ardida. Avaliar-se-á a evolução dos incêndios florestais ao longo dos últimos anos e os seus padrões de distribuição temporal (por meses do ano, por dias da semana e por horas do dia), complementado pela análise das causas de ignição dos incêndios ocorridos no município.

A análise das ocorrências, das áreas ardidas e as respetivas localizações durante os últimos anos permite, em parte, avaliar a eficiência dos meios de vigilância e combate, e também detetar os locais para onde devem ser dirigidas as prioridades nas ações a realizar. A análise do histórico e causalidade dos incêndios será retratada para o período de 2002 a 2018. Para

tal foram utilizados os dados fornecidos pelo ICNF da Lista de Incêndios Rurais (registos de ocorrências do SGIF) do Atlas de Áreas Ardidas (cartografia de áreas afetadas pelos incêndios).

5.1. Área ardida e número de ocorrências

5.1.1. Distribuição anual

De acordo com o gráfico seguinte (Gráfico 8), verifica-se que no município de Monforte tanto o número de ocorrências como a área ardida apresentam valores pouco significativos. Aliás, registam-se vários anos sem ocorrências e, consequentemente, inexistência de área ardida. Apenas no ano de 2006 ardeu uma área considerável de 424 ha e no ano de 2017 registaram-se 10 ocorrências das quais resultaram 2,21 hectares de área ardida.

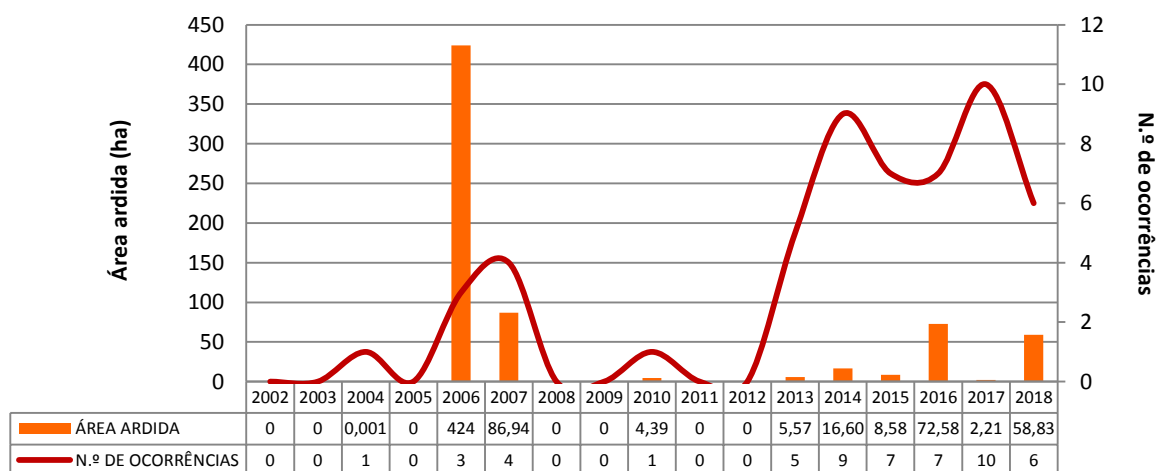


Gráfico 8: Distribuição anual da área ardida e n.º de ocorrências de 2002 a 2018

Por sua vez, o Gráfico 9 expressa a distribuição da área ardida por freguesia. Considerou-se para a análise e respetivo gráfico o ano de 2018 (último ano com dados disponíveis).

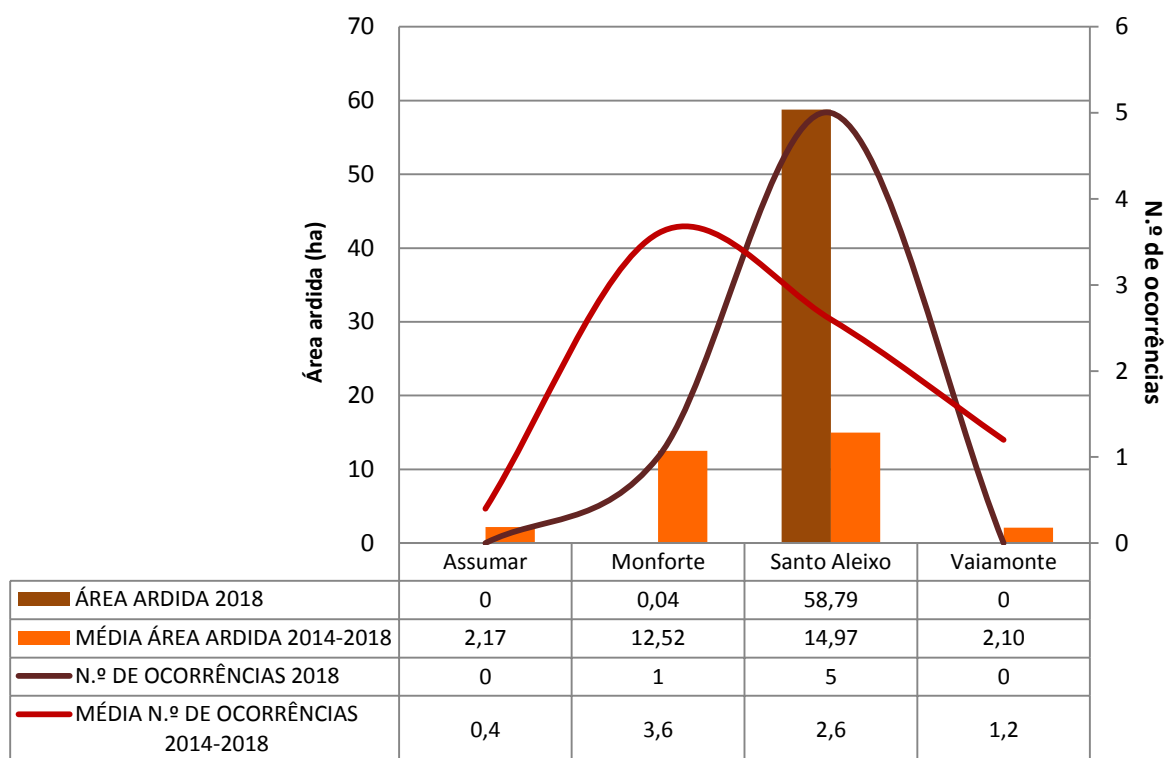


Gráfico 9: Distribuição anual da área ardida e n.º de ocorrências em 2018 e médias de 2014 a 2018, por freguesia.

Com base no gráfico anterior (Gráfico 9), é possível constatar que, em 2018, na freguesia de Santo Aleixo houve cinco ocorrências das quais resultaram 58,79 ha de área ardida e na freguesia de Monforte uma ocorrência com área ardida quase nula. Nas outras freguesias não existem quaisquer registos. Quanto ao período 2014-2018 a freguesia com maior média de área ardida foi Santo Aleixo (14,97 ha) e a freguesia com maior média de ocorrências foi Monforte (3,6) das quais resultaram, em média, 12,52 ha de área ardida.

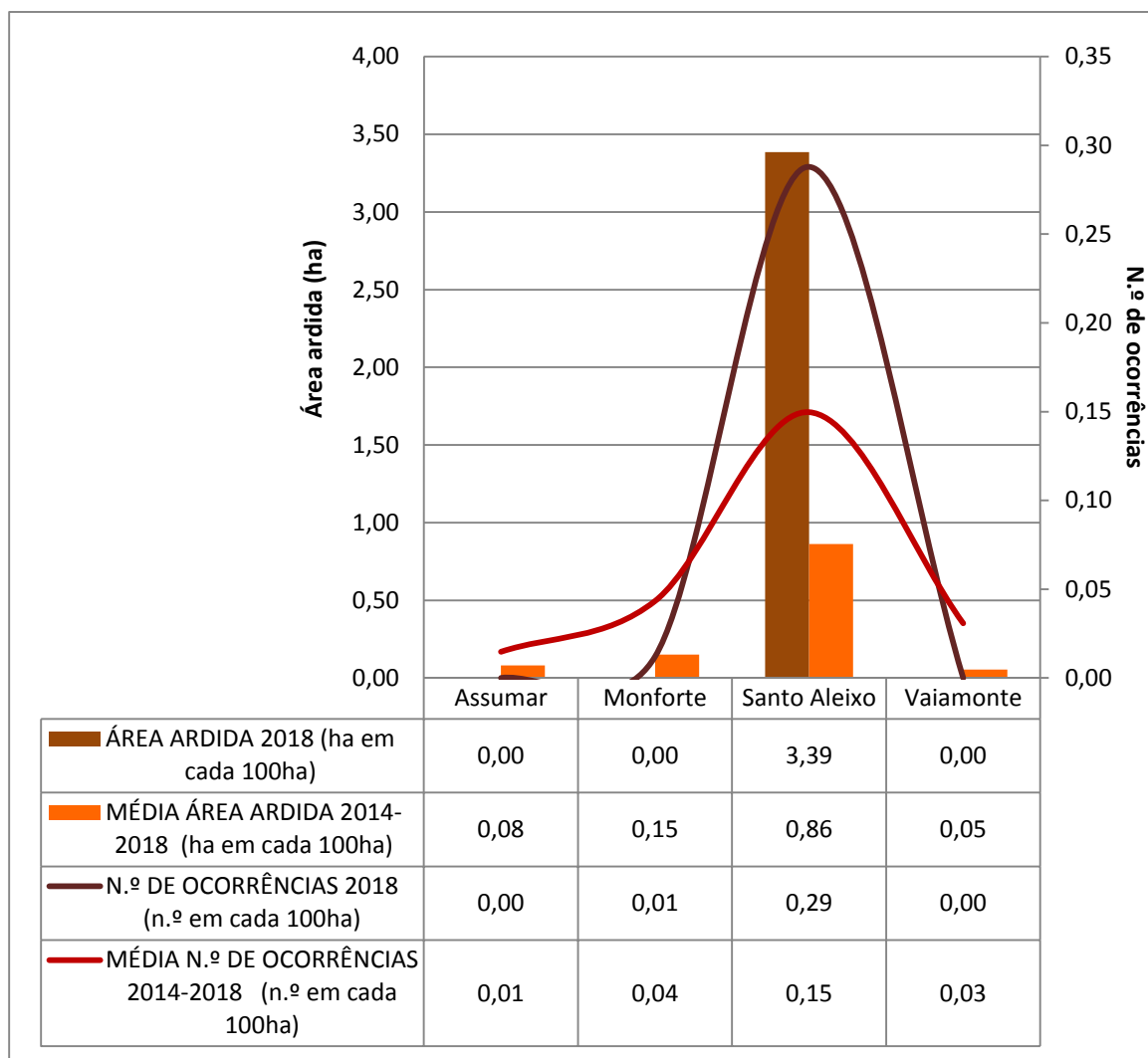


Gráfico 10: Distribuição da área ardida e número de ocorrências em 2018 e médias de 2014 a 2018 por espaços florestais em cada 100 hectares, por freguesia

O Gráfico 10 refere-se à área ardida por freguesia e por cada 100 ha de área florestal.

Da análise deste gráfico constata-se que, no período entre 2014 e 2018, a freguesia com maior área média ardida por espaço florestal e por hectare em cada 100 hectares foi Santo Aleixo com 0,86 ha, seguida de Monforte com 0,15 ha ardidos. Quanto ao número médio de ocorrências, no período de tempo considerado, as freguesias anteriores apresentam valores muito baixos, 0,29 e 0,01 ocorrências respetivamente. Quanto a 2018, apenas a freguesia de Santo Aleixo apresenta área ardida, 3,39 ha em cada 100 ha de espaço florestal, não tendo as restantes freguesias registado qualquer valor de área ardida.

Os resultados apresentados evidenciam que, mais uma vez, baixa frequência de ocorrências (e área ardida) no município de Monforte, não se verificando qualquer tipo de tendência. A seguir apresenta-se o mapa das áreas ardidas no município de Monforte para o período de 1996 a 2018 (Figura 15).

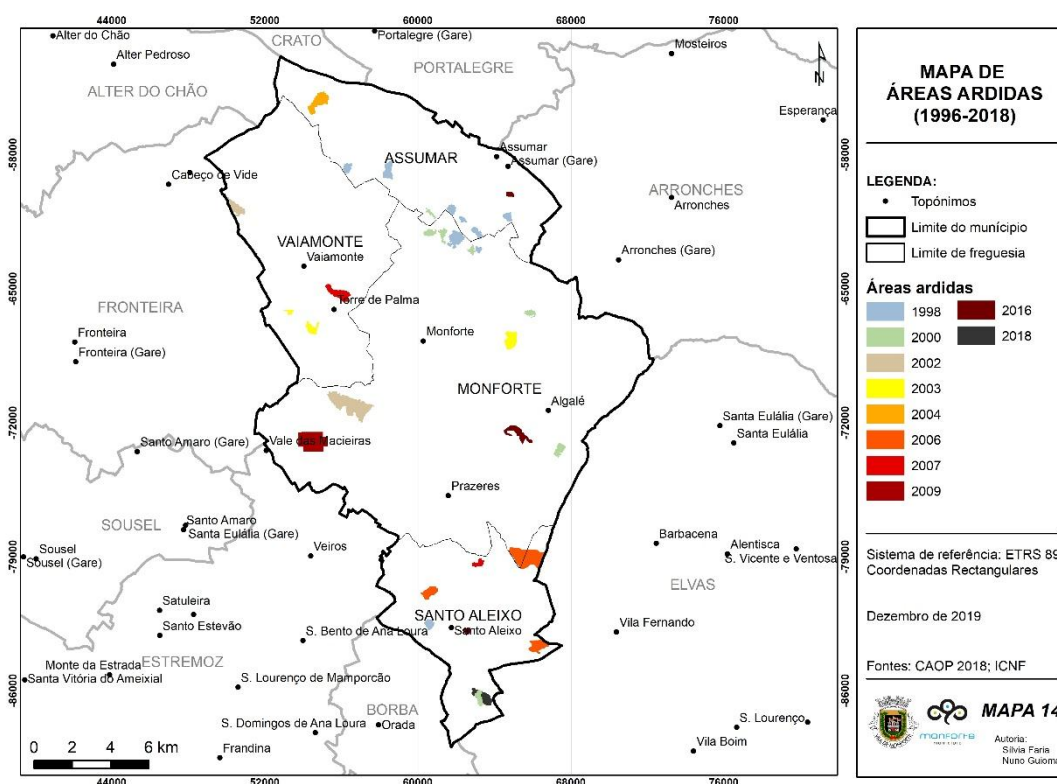


Figura 16: Áreas ardidas no município de Monforte (2002-2018)

5.1.2. Distribuição mensal

A distribuição mensal da área ardida e do número de incêndios permite identificar quais os meses mais críticos e, logo, os mais suscetíveis à ocorrência e propagação de incêndios rurais. Desta forma, é possível planear atempadamente, reforçando os mecanismos de vigilância e prevenção nos meses do ano mais críticos. Para a análise da distribuição mensal da área ardida compararam-se os valores de 2018 com os valores médios de 2002 a 2018 (Gráfico 11).

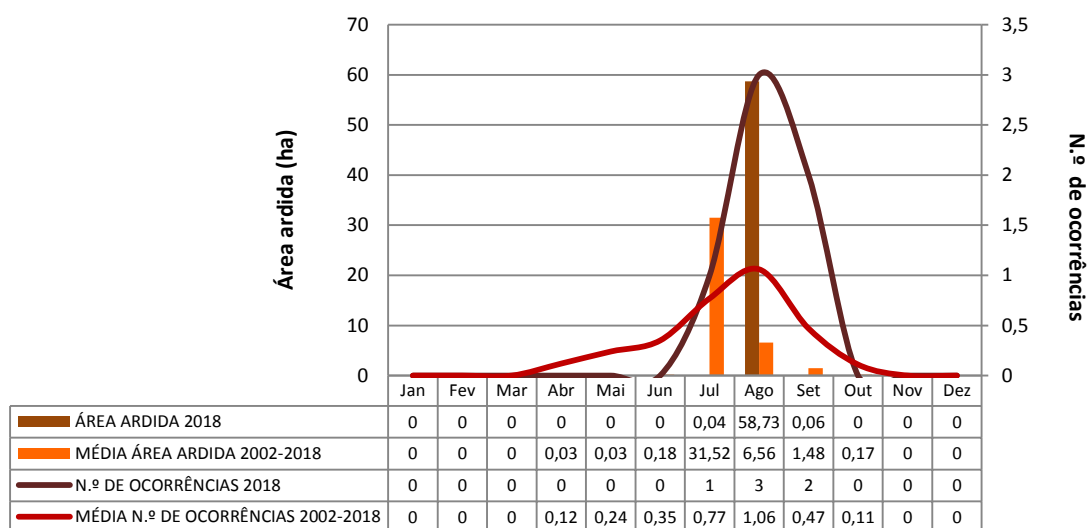


Gráfico 11: Distribuição mensal da área ardida e n.º de ocorrências em 2018 e médias de 2002 a 2018

Com base no Gráfico 11 conclui-se que, para o período de referência compreendido entre 2002 e 2018, julho foi o mês com maior área ardida média, um valor muito baixo no contexto nacional, de 31,52 hectares ardidos. Quanto ao número médio de ocorrências, o mês com mais registos foi agosto com 1,07 ocorrências. No ano de 2018 destacou-se o mês de agosto com 3 ocorrências das quais resultaram 58,73 hectares de área ardida.

Facilmente se verifica que, apesar das baixas ocorrências verificadas no município de Monforte, estas ocorrem, maioritariamente, nos meses de Verão, nomeadamente, em julho, agosto e setembro.

5.1.3. Distribuição semanal

O Gráfico 12 representa o número de ocorrências e as áreas ardidas, em cada dia da semana, durante o período compreendido entre 2002 e 2018.

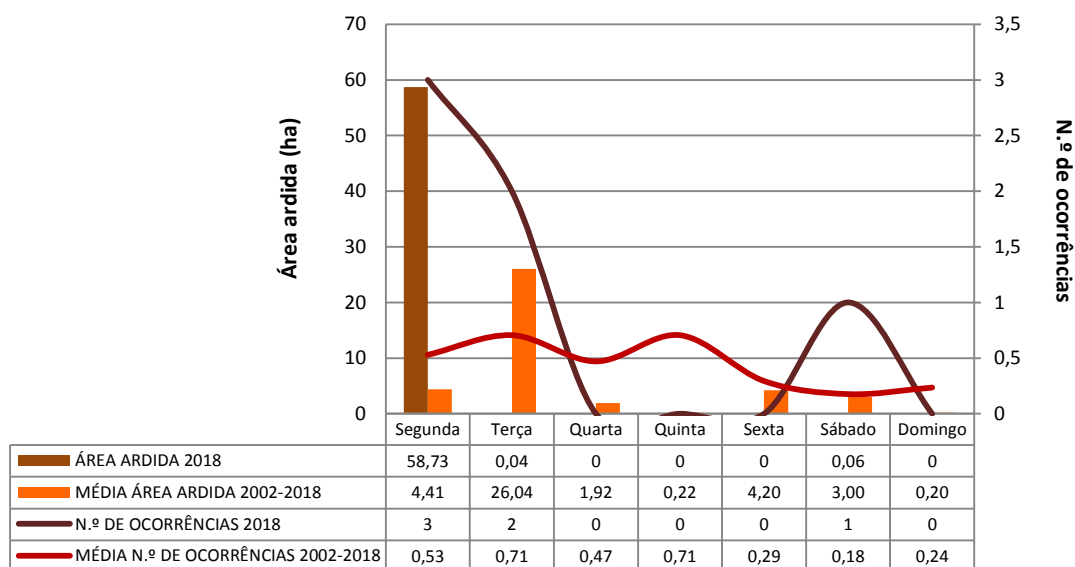


Gráfico 12: Distribuição semanal da área ardida e n.º de ocorrências em 2018 e média de 2002 a 2018

A partir do gráfico anterior (Gráfico 12), é possível constatar que durante este período, o número médio de incêndios por semana variou entre 0,18 e 0,71, sendo a terça-feira e a quinta-feira, os dias da semana com maior número de ocorrências. No que respeita à área ardida, o dia com maior área média ardida foi a terça-feira com 26,04 hectares ardidos. Por sua vez, para o ano de 2018, a segunda-feira foi o dia da semana com mais ocorrências – três – resultando em 58,73 ha de área ardida.

5.1.4. Distribuição diária

De forma a ter uma perceção dos dias críticos em termos de risco de incêndio, apresenta-se no Gráfico 13 a distribuição diária da área ardida e do número de ocorrências no período compreendido entre 2002 e 2018 no município de Monforte.

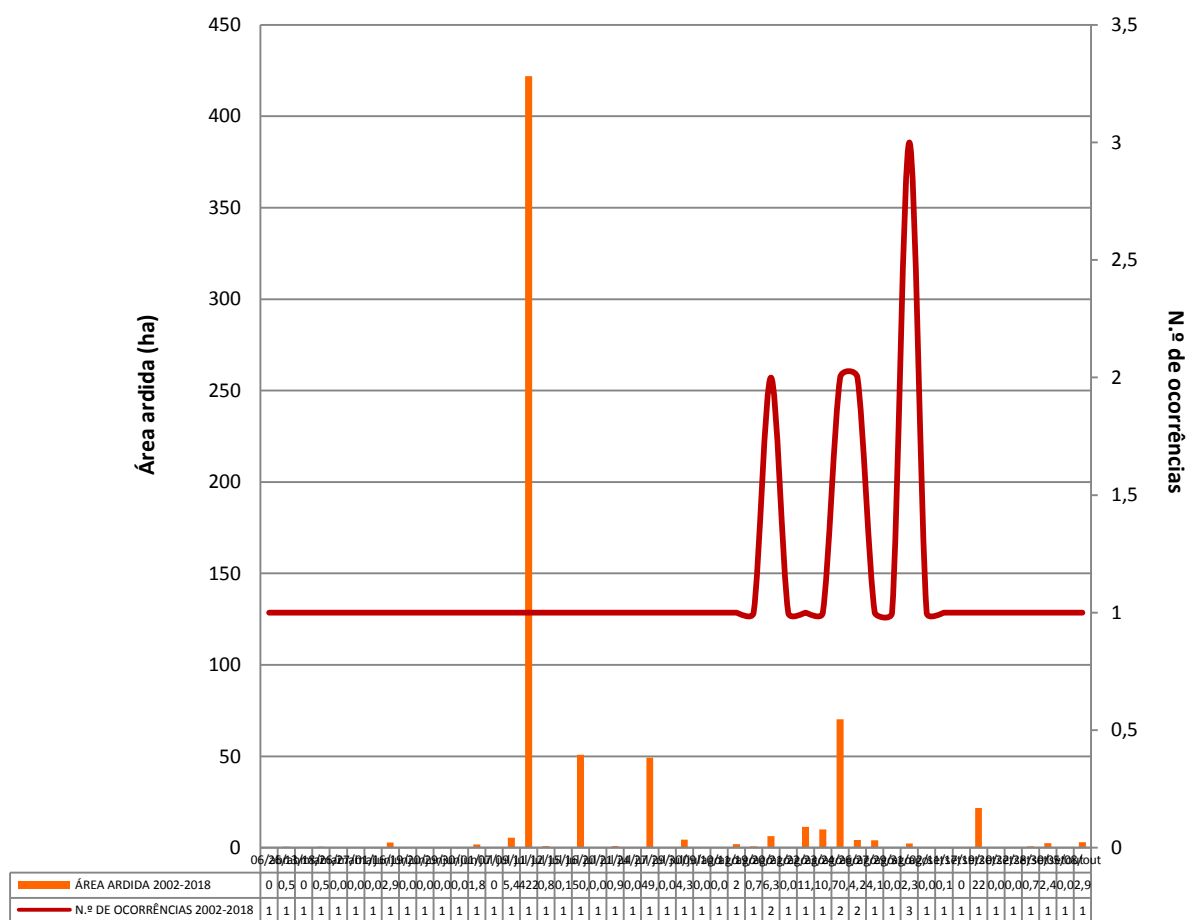


Gráfico 13: Distribuição dos valores diários acumulados da área ardida e n.º de ocorrências de 2002 a 2018

A distribuição diária da área ardida revela a existência de um dia anómalo, o dia 11 de julho, ao qual estão associados 422 ha de área ardida. Relativamente ao número de ocorrências, constata-se que o número máximo de incêndios registados foi 3, no dia 31 de agosto.

5.1.5. Distribuição horária

A distribuição horária da área ardida e número de incêndios pode ser utilizado como um forte indicador para o planeamento dos horários e do número de equipas de vigilância a atuar no terreno ao longo dos diferentes períodos do dia.

Da análise do Gráfico 14 constata-se que a hora mais crítica a nível de área ardida, para o período de 2002 a 2018, ocorreu entre as 16:00 e as 16:59 horas, onde arderam 489,4 ha. No que respeita ao número de incêndios, o período do dia mais propício à sua ocorrência ocorre também entre as 16:00 e as 16:59 horas, com 18,9% do total de ocorrências.

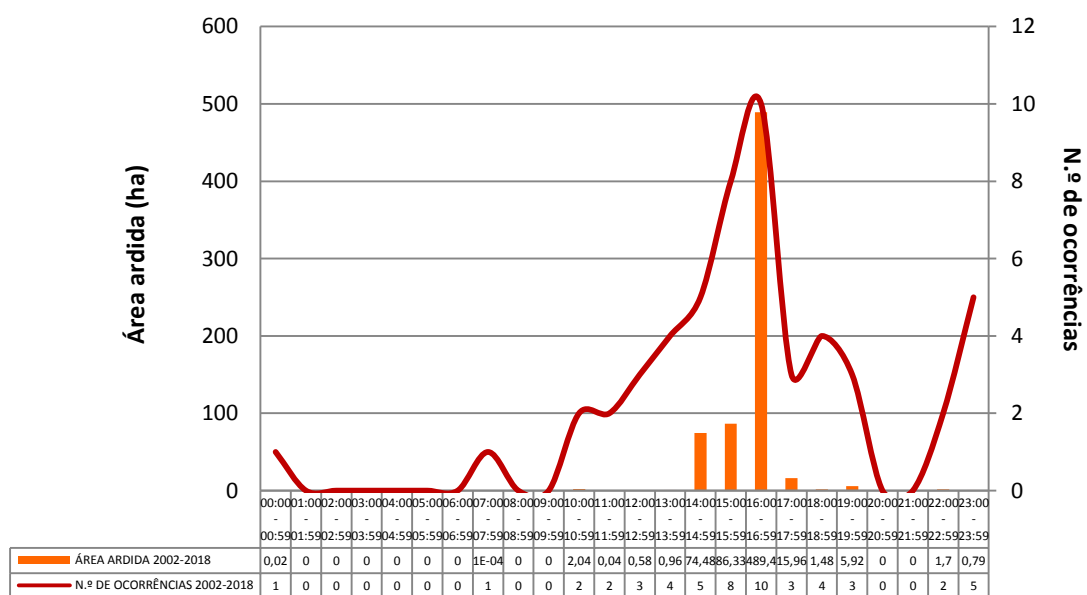


Gráfico 14: Distribuição horária da área ardida e n.º de ocorrências de 2002 a 2018

Conclui-se, pela análise do gráfico anterior (Gráfico 14) que os maiores valores de área ardida e número de ocorrências correspondem aos períodos horários em que a temperatura do ar é maior e a humidade relativa do ar é menor.

5.2. Área ardida em espaços florestais

No que respeita à distribuição da área ardida por tipo de coberto vegetal, observa-se pelo Gráfico 15 que, entre 2002 e 2018, o tipo de coberto mais afetado pelos incêndios rurais foram os povoamentos florestais. Do conjunto de anos analisados, destaca-se o ano de 2006 como o mais crítico, onde arderam cerca de 363 hectares de povoamentos florestais. O ano de 2007 foi o ano em que arderam mais superfícies cobertas por matos.

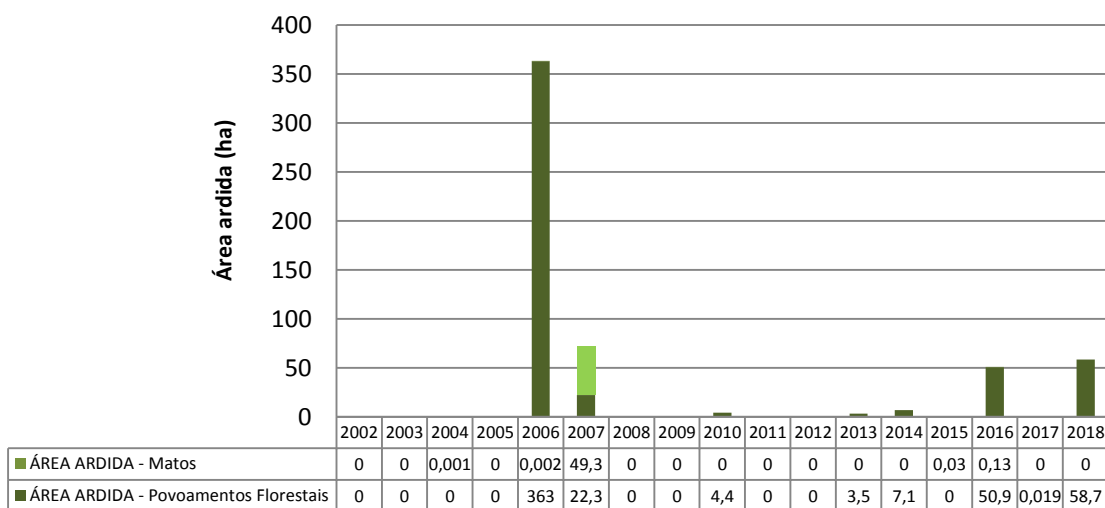


Gráfico 15: Distribuição da área ardida em espaços florestais de 2002 a 2018

5.3. Área ardida e número de ocorrências por classes de extensão

O Gráfico 16 estabelece a área ardida e o número de ocorrências por classe de extensão da área ardida no período compreendido entre 2002 e 2018. A sua análise permite verificar que a área ardida originada pelos grandes incêndios não apresenta relação direta com o número de ocorrências. No período em causa, 64,2% das ocorrências registadas deram origem a incêndios com menos de 1 ha. Inversamente, 62,1% da área ardida (incêndios com área > 100 hectares) corresponde apenas a uma ocorrência.

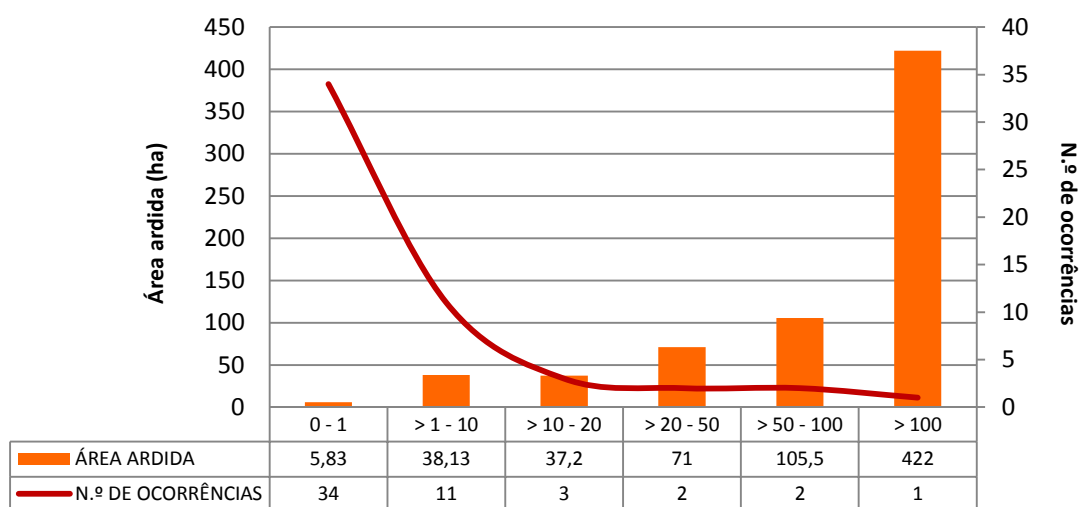


Gráfico 16: Distribuição da área ardida e n.º de ocorrências por classes de extensão de 2002 a 2018

5.4. Pontos prováveis de início e causas

No mapa da Figura 16 estão representadas 53 ocorrências provenientes dos registos com coordenadas constantes no SGIF. De acordo com a distribuição constante no referido mapa não se evidencia qualquer tipo de agregação de natureza espacial.

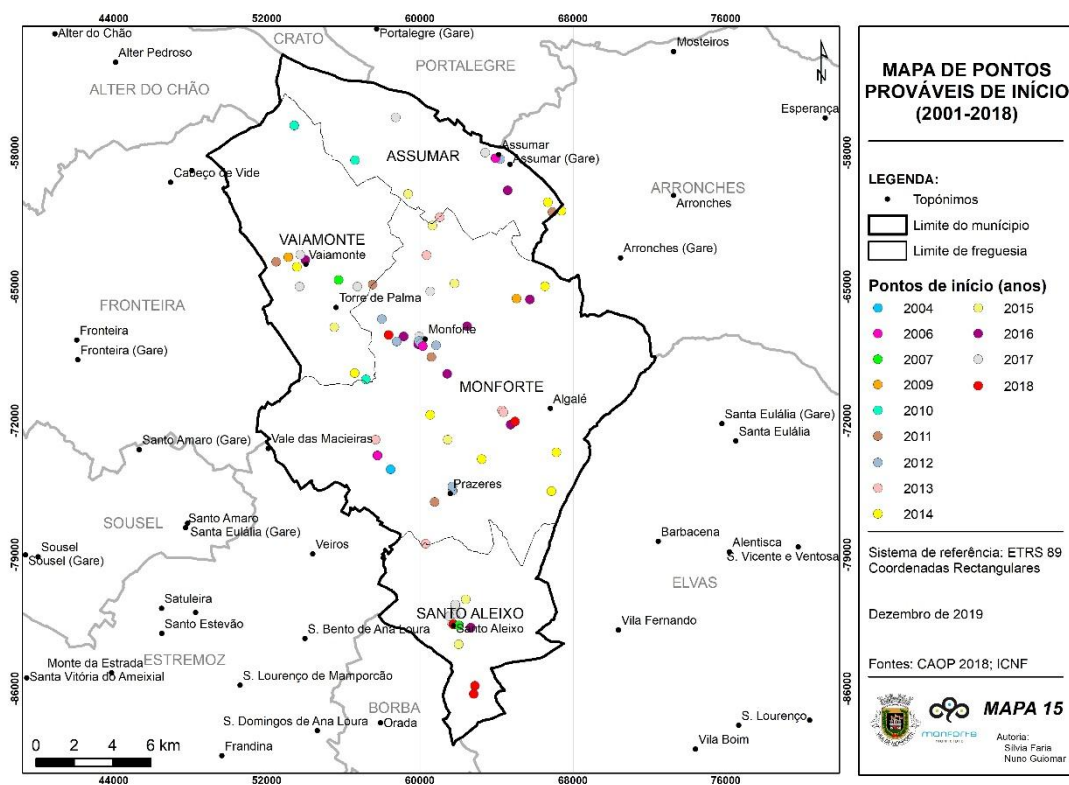


Figura 17: Pontos prováveis de início (2002-2018) no município de Monforte

Também não se verifica nenhuma excecionalidade na distribuição temporal das ocorrências. Por sua vez, o Quadro 6 faz o resumo do número total de incêndios e causas por freguesia entre 2002 e 2018.

FREGUESIA	CAUSAS	N.º TOTAL DE INCÊNDIOS	N.º TOTAL DE INCÊNDIOS INVESTIGADOS
Assumar	Negligente	4	0
	Sem registo	1	0
	Sub-total	5	0
Monforte	Desconhecida	7	0
	Intencional	1	0
	Natural	1	0
	Negligente	15	1
	Sem registo	1	0
	Sub-total	25	1
Santo Aleixo	Desconhecida	4	0
	Intencional	1	0
	Negligente	8	0
	Reacendimento	1	0
	Sub-total	14	0
Vaiamonte	Desconhecida	1	0
	Negligente	7	0
	Sem registo	1	0
	Sub-total	9	0

Quadro 6: N.º total de incêndios e causas por freguesia de 2002 a 2018

Pelo quadro anterior (Quadro 6) é de salientar que não foi possível determinar a causa de muitas das ocorrências. A atribuição de causa a um dado incêndio torna-se complexa devido às indeterminações nas provas materiais ou pessoais, bem como a presença de lacunas na transmissão da informação.

5.5. Fontes de alerta

Pela análise do gráfico seguinte (Gráfico 17), verifica-se que, apesar da maior parte das ocorrências não terem registo de fonte de alerta (45,3%), as principais fontes de alerta para o período de 2002 a 2018 foram os populares com 24,5%, o 117 e Outros com 9,4% cada, CCO com 7,6% e Postos de Vigia com 3,8%.

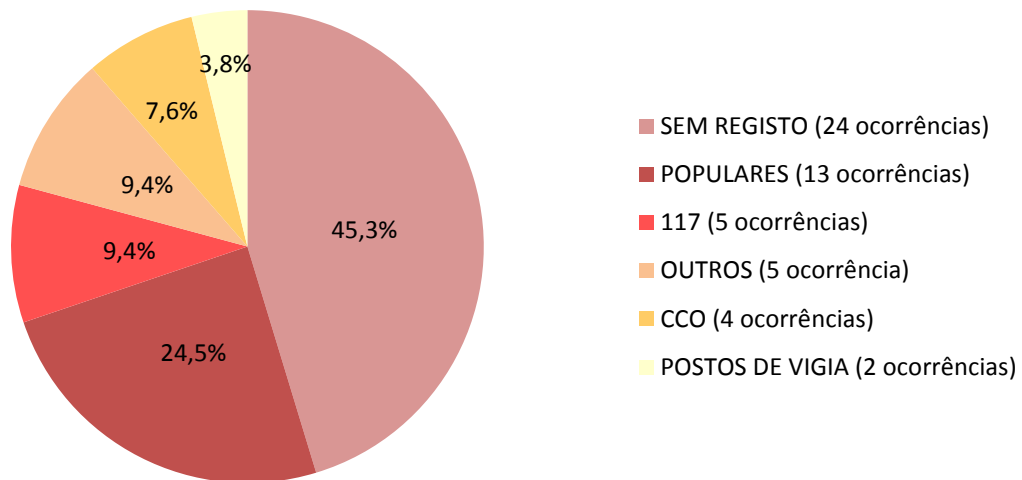


Gráfico 17: Distribuição do n.º de ocorrências por fonte de alerta de 2002 a 2018

Por sua vez, o Gráfico 18 permite avaliar o número de ocorrências por fonte e hora de alerta entre 2002 e 2018.

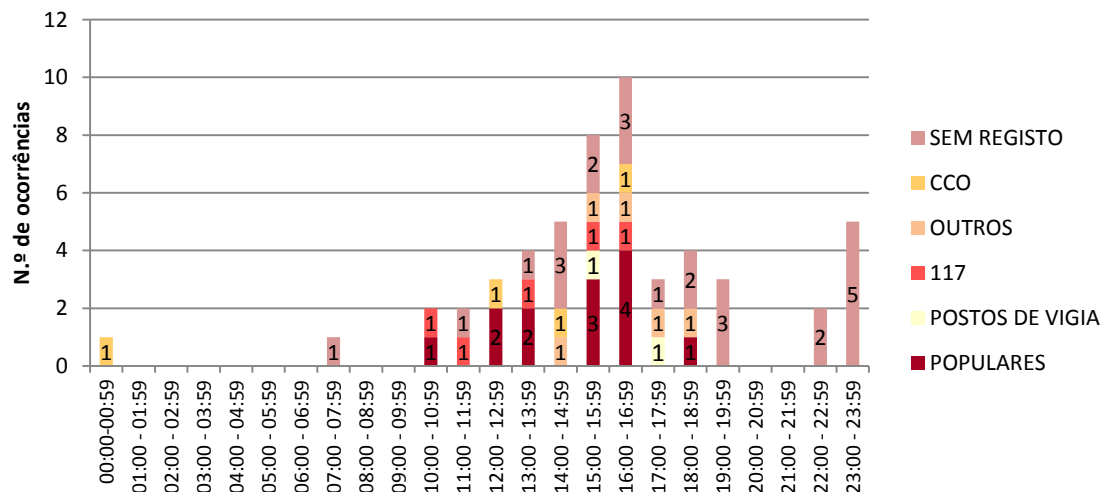


Gráfico 18: Distribuição do n.º de ocorrências por fontes de alerta e hora de alerta de 2002 a 2018

Com base no gráfico anterior (Gráfico 18) verifica-se que a maior percentagem de alertas ocorre entre as 16:00 e as 16:59 horas, sendo os populares a principal fonte de alerta com 4 alertas no período mencionado.

