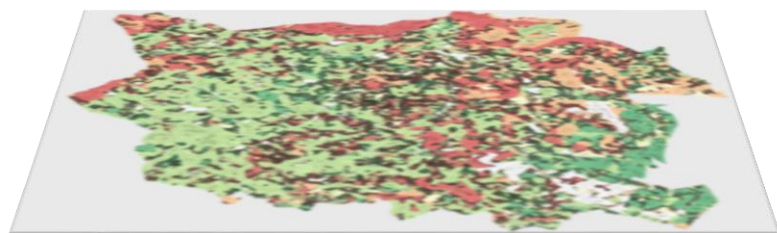
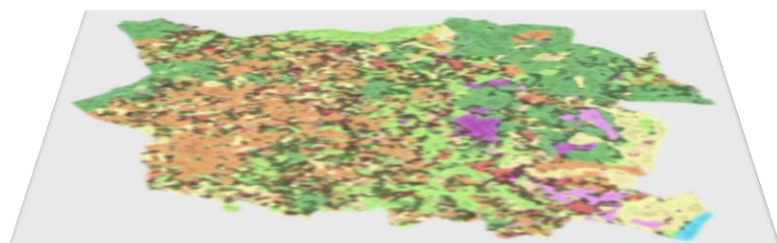
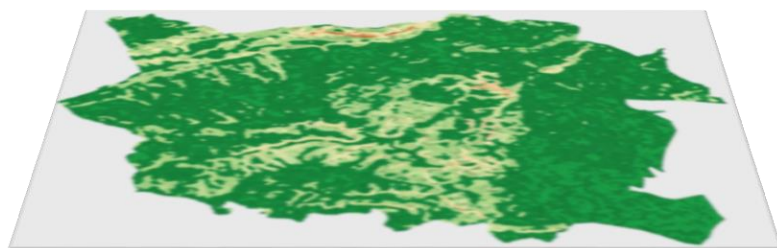




PLANO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS

2021 - 2030



CADERNO I – DIAGNÓSTICO (INFORMAÇÃO BASE)

MUNICÍPIO DE ALENQUER

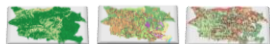


Índice

1. CARACTERIZAÇÃO FÍSICA DO CONCELHO DE ALENQUER	6
1.1 Enquadramento geográfico	6
1.2 Hipsometria	7
1.3 Declives	8
1.4 Exposição de Vertentes	10
1.5 Hidrografia	11
2. CARACTERIZAÇÃO CLIMÁTICA	13
2.1 Temperatura do ar	14
2.2 Humidade Relativa do ar	15
2.3 Precipitação	16
2.4 Vento	16
3. CARACTERIZAÇÃO DA POPULAÇÃO	18
3.1 População residente e Densidade Populacional	18
3.2 Índice de Envelhecimento e sua evolução	21
3.3 População por setor de atividade	25
3.4 Taxa de analfabetismo	27
3.5 Romarias e Festas	29
4. CARACTERIZAÇÃO DA OCUPAÇÃO DO SOLO E ZONAS ESPECIAIS	31
4.1 Ocupação do Solo	31
4.2 Povoamentos Florestais	33
4.3 Áreas protegidas, rede natura 2000 e regime florestal	36
4.4 Instrumentos de planeamento florestal	39
4.5 Zonas de recreio florestal, caça e pesca	40
5. ANÁLISE DO HISTÓRICO E CASUALIDADE DOS INCÊNDIOS FLORESTAIS	42
5.1 Distribuição temporal da área ardida e número de ocorrências	42
5.1.1 Distribuição Anual	43
5.1.2 Distribuição Mensal	47
5.1.3 Distribuição Semanal	49
5.1.4 Distribuição Diária	51
5.1.5 Distribuição Horária	53
5.2 Área ardida em espaços florestais	55
5.3 Área ardida e número de ocorrências, por classes de extensão	56

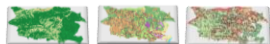


5.4 Pontos Prováveis de Início e Causas	57
5.5 Fontes de Alerta	59
5.6 Distribuição de Grandes Incêndios (área $\geq$ 100 ha)	61
5.6.1 Distribuição Anual	62
5.6.2 Distribuição Mensal	64
5.6.3 Distribuição Semanal	66
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	70



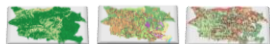
Índice de Tabelas

Tabela 1. Freguesias do concelho de Alenquer e respetivas áreas.	7
Tabela 2. Médias mensais da frequência e velocidade do vento (1961 - 1990)	17
Tabela 3. Evolução da População Residente e Densidade Populacional nas freguesias do Concelho (1991 - 2011).....	19
Tabela 4. Evolução do Índice de Envelhecimento (1991/2001/2011).....	23
Tabela 5. Evolução da população empregada por setor de atividade (2001/2011)	25
Tabela 6. População Empregada por setor de atividade, por freguesia do concelho (2011).....	25
Tabela 7. Ocupação do Solo (ha), por freguesia	33
Tabela 8. Povoamentos Florestais, por freguesia	35
Tabela 9. Área ardida e nº de ocorrências (%) por hora (2003-2018).....	53
Tabela 10. Nº de ocorrências e respetivas causas, por freguesia (2003-2018).....	58
Tabela 11. Área ardida e nº de ocorrências de grandes incêndios, por classe de extensão	62



Índice de Gráficos

Gráfico 1. Valores mensais da temperatura média, média dos valores máximos e valores máximos (1961-1990)	14
Gráfico 2. Humidade Relativa Mensal, às 9h00 e às 15h00 (1961-1990).....	15
Gráfico 3. Precipitação Mensal Média e Máxima diária (1961 - 1990)	16
Gráfico 4. Estrutura Etária da população residente (1991/2001/2011)	22
Gráfico 5. Evolução da Taxa de Analfabetismo (1991/2001/2011).....	28
Gráfico 6. Distribuição Anual da área ardida e nº de ocorrências (2003 - 2018).....	43
Gráfico 7. Distribuição da área ardida e nº de ocorrências em 2018 e média do quinquénio 2013 - 2017), por freguesia	45
Gráfico 8. Área ardida e nº de ocorrências em 2018 e média do quinquénio 2013 - 2017, por freguesia por área de espaço florestal e por 100 ha.....	46
Gráfico 9. Distribuição mensal da área ardida e área ardida em 2018 e média de 2003-2018... 48	
Gráfico 10. Distribuição semanal da área ardida e nº de ocorrências em 2018 e média de 2003-2018.....	50
Gráfico 11. Distribuição dos valores de área ardida e nº de ocorrências acumulados, por hora (2003-2018).....	52
Gráfico 12. Distribuição horária da área ardida e nº de ocorrências (2003-2018)	54
Gráfico 13. Distribuição da área ardida por tipo de coberto vegetal (2003-2018).....	55
Gráfico 14. Distribuição de área ardida e nº de ocorrências por classes de extensão (2003-2018)	56
Gráfico 15. Nº de ocorrências (%) por fonte de alerta (2003-2018)	59
Gráfico 16. Distribuição do nº de ocorrências por fonte e hora de alerta (2003-2018).....	60
Gráfico 17. Distribuição anual da área ardida e nº de ocorrências dos grandes incêndios (2003-2018)	63
Gráfico 18. Distribuição mensal da área ardida e nº de ocorrências dos grandes incêndios (2003-2018).....	65
Gráfico 19. Distribuição semanal da área ardida e nº de ocorrências dos grandes incêndios (2003-2018).....	67
Gráfico 20. Distribuição horária da área ardida e nº de ocorrências dos grandes incêndios (2003-2018).....	69



Índice de Mapas

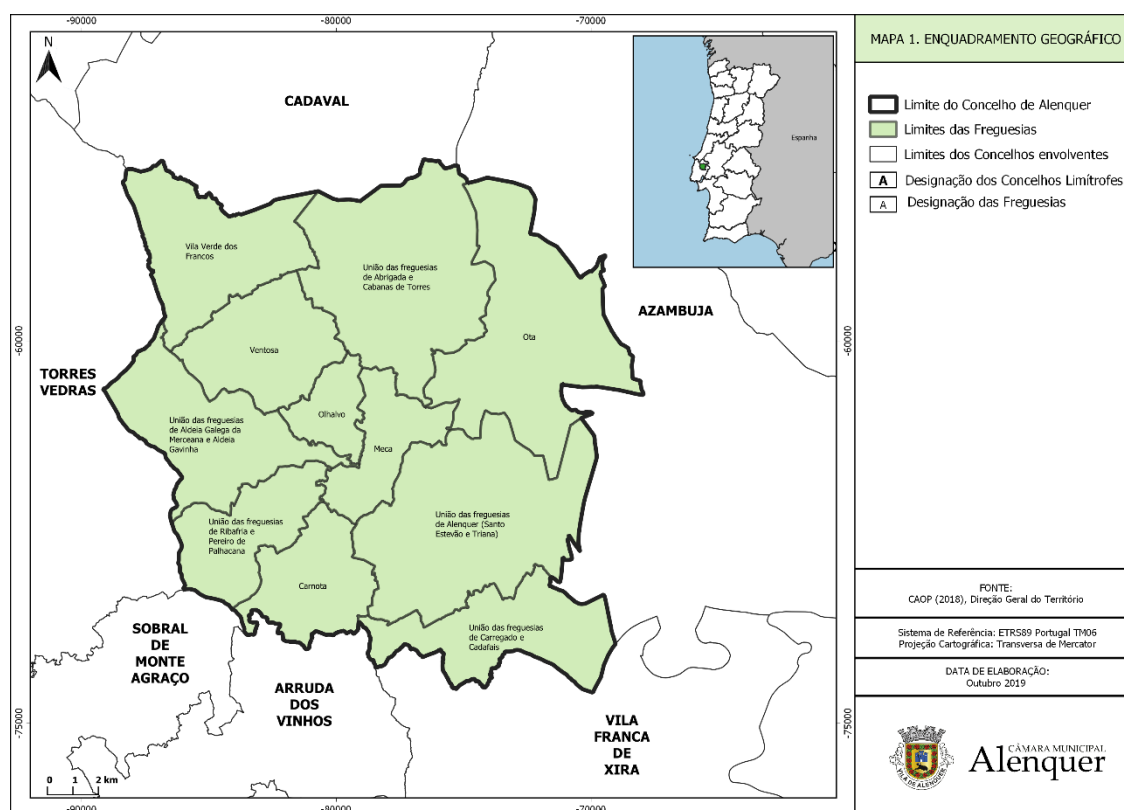
Mapa 1. Enquadramento Geográfico do concelho de Alenquer.....	6
Mapa 2. Hipsometria	8
Mapa 3. Declives	9
Mapa 4. Exposições de Vertentes.....	10
Mapa 5. Rede Hidrográfica	11
Mapa 6. População Residente (91/01/11) e Densidade Populacional (2011).....	20
Mapa 7. Índice de Envelhecimento (91/01/11) e sua evolução (1991 - 2011).....	24
Mapa 8. População por Setor de Atividade (%) em 2011	26
Mapa 9. Taxa de Analfabetismo (%).....	28
Mapa 10. Romarias e Festas no concelho de Alenquer.....	29
Mapa 11. Ocupação do Solo do concelho de Alenquer.....	31
Mapa 12. Povoamentos Florestais no concelho de Alenquer	34
Mapa 13. Áreas Protegidas, Rede Natura 2000 e Regime Florestal do concelho de Alenquer..	38
Mapa 14. Instrumentos de Planeamento Florestal do concelho de Alenquer.....	39
Mapa 15. Equipamentos Florestais de Recreio e Zonas de Caça do concelho de Alenquer	41
Mapa 16. Áreas ardidas entre 2003 e 2018 no concelho de Alenquer	42
Mapa 17. Distribuição dos pontos prováveis de início e causas de incêndios	57
Mapa 18. Distribuição das áreas ardidas de grandes incêndios (2003-2018).....	61

1. CARACTERIZAÇÃO FÍSICA DO CONCELHO DE ALENQUER

1.1 Enquadramento geográfico

O concelho de Alenquer, localizado na margem direita da secção terminal da bacia hidrográfica do rio Tejo, está integrado no sector setentrional do distrito de Lisboa. Em termos regionais, está inserido na Região Centro (NUTS II), na região Oeste (NUTS III), a qual confina a Sul com a Área Metropolitana de Lisboa, a Este com a Lezíria do Tejo e a Norte com a Região de Leiria.

O município de Alenquer confina a Norte com o concelho do Cadaval, a Este/Nordeste com o concelho da Azambuja, a Oeste com o concelho de Torres Vedras, a Sudoeste com o concelho de Sobral de Monte Agraço e a Sul pelos concelhos de Arruda dos Vinhos e Vila Franca de Xira (Mapa 1).



Mapa 1. Enquadramento Geográfico do concelho de Alenquer

Alenquer ocupa uma área de 304,2 km², distribuída por onze freguesias/uniões de freguesias: U.F. de Abrigada e Cabanas de Torres, U.F. de Aldeia Galega da Merceana e Aldeia Gavinha, U.F. de Alenquer, Carnota, U.F. de Carregado e Cadafais, Meca, Olhalvo, Ota, U.F. de Ribafria e Pereiro de Palhacana, Ventosa e Vila Verde de Francos (Tabela 1).

**Tabela 1.** Freguesias do concelho de Alenquer e respetivas áreas.

Fonte: Carta Administrativa Oficial de Portugal (2018), Direção-Geral do Território

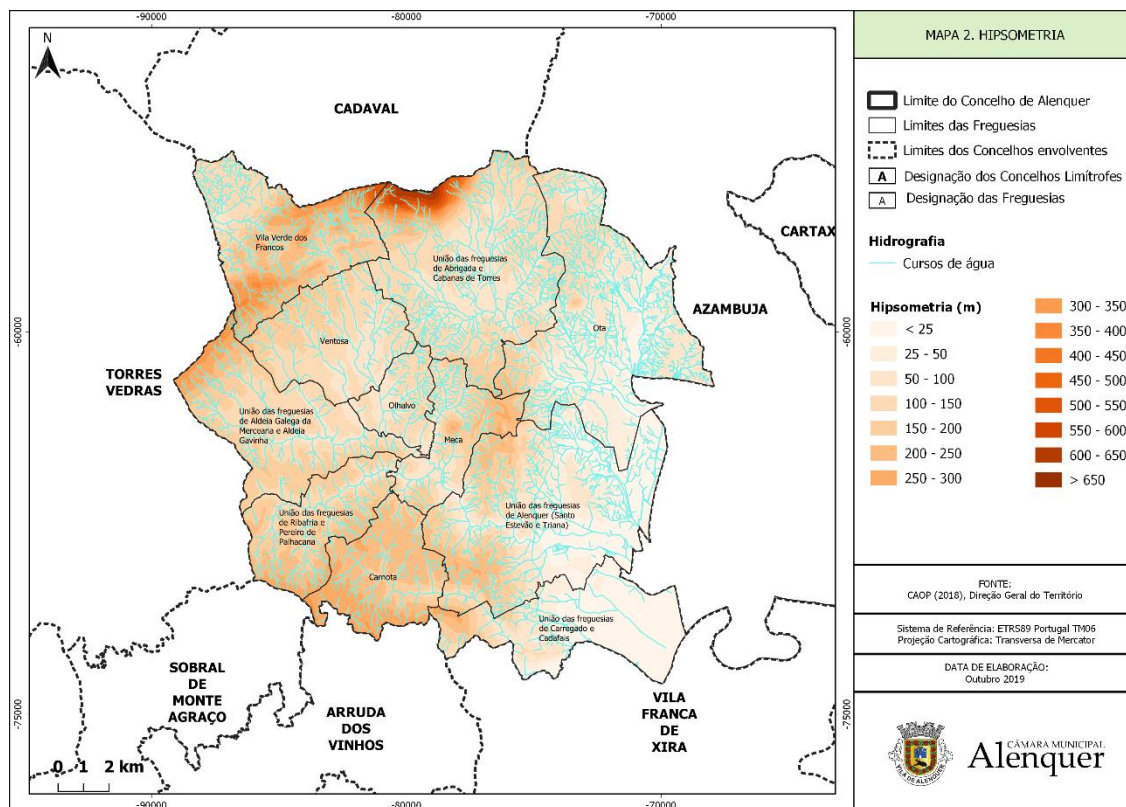
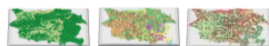
Freguesia	Área	
	km ²	%
Carnota	18,08	5,94
Meca	14,12	4,64
Olhalvo	8,29	2,73
Ota	46,31	15,23
Ventosa	22,2	7,30
Vila Verde dos Francos	28,13	9,25
UF Abridada e Cabanas de Torres	46,14	15,17
UF Aldeia Galega e Aldeia Gavinha	27,95	9,19
UF Alenquer	50,07	16,46
UF Carregado e Cadafais	24,52	8,06
UF Ribafria e Pereiro de Palhacana	18,34	6,03
Total	304,15	100

1.2 Hipsometria

O território municipal é, na sua maioria, caracterizado por um relevo acidentado, que atinge a sua máxima expressão no limite norte – Serra de Montejunto – com uma cota de 666 metros de altitude. A cota mínima regista-se nas planícies aluviais junto ao rio Teja, com um valor de 4 metros de altitude. O conhecimento da morfologia do território possibilita uma melhor perceção do terreno, o que consequentemente permitirá um planeamento adequado e uma gestão eficaz do território. Em termos de DFCI, a altitude tem implicações no comportamento de incêndio, bem como na sua deteção e combate. Adicionalmente, o relevo condiciona o clima, podendo conduzir à formação de microclimas que podem ter influência nos ventos e, consequentemente, permitir a alteração de direção e velocidade da propagação do fogo.

De acordo com o Mapa 2 destacam-se três unidades distintas que caracterizam o território municipal:

- a norte localiza-se a Serra de Montejunto, que se eleva a 666 metros de altitude e se prolonga a Sudoeste pela Serra Galega, constituída por calcários numa estrutura anticlinal;
- no sentido SW-NE estendem-se, desde o Monte Redondo (Ota) até à Serra de Santana da Carnota, um conjunto de relevos calcários. Esta unidade compreende ainda vestígios de vulcanismo, mais concretamente um afloramento basáltico (Cabeço de Stª Quitéria) na freguesia de Meca.
- no sector sul, a planície aluvial – sudoeste do concelho e que integra a bacia cenozoica do Tejo.

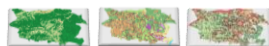


Mapa 2. Hipsometria

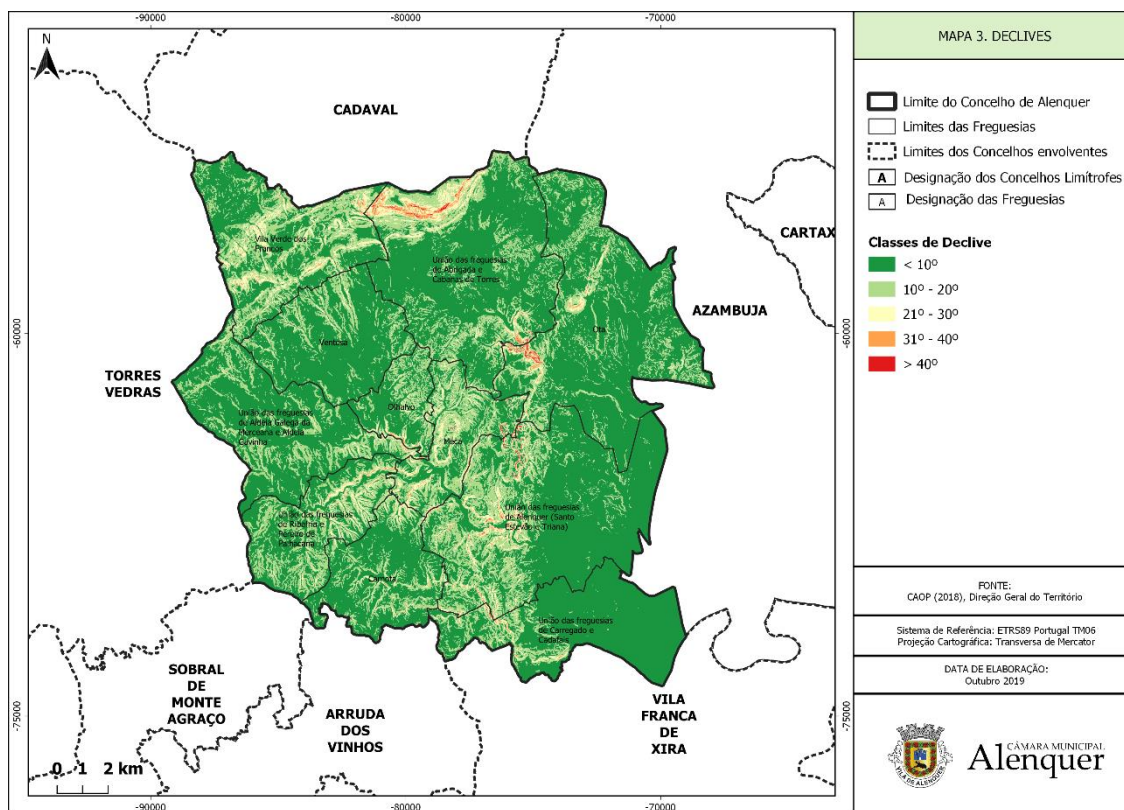
1.3 Declives

O declive é uma variável preponderante para a determinação do risco de incêndio, constituindo o fator topográfico de maior relevância no que se refere à propagação do fogo. O declive pode favorecer a progressão do fogo, não só pela aproximação dos combustíveis às chamas como também pelo vento, podendo desencadear correntes de convecção que favorecem a subida do fogo pelas vertentes. Quando o declive é elevado e o incêndio apresenta sentido ascendente, a proximidade da chama aos combustíveis que se localizam na parte superior do terreno é elevada, sendo que a chama adquire maiores dimensões e velocidades de propagação. Pode contribuir também para dificultar a mobilidade de veículos e pessoas no combate de incêndios.

Verifica-se que existe uma consonância com as unidades topográficas descritas anteriormente, expressando-se um declive mais acidentado na zona norte do concelho – Serra de Montejunto – e menos pronunciado na parte sul e sudeste. Em toda a faixa Este e Sudeste predominam as áreas aplanadas onde raramente se registam valores superiores a 10%. Entre os relevos calcários da



Serra de Ota – Alenquer – Santana da Carnota e Serra de Montejunto – Serra Galega evidenciam uma depressão que constitui o limite superior das bacias hidrográficas dos rios Alenquer e Ota.



Mapa 3. Declives

Deste modo, na parte nascente do território que se desenvolve até ao limite do concelho e progride para sul, o relevo apresenta-se plano até suave-ondulado (0 - 8%).

Surge também bastante evidenciado o declive acentuado da Serra da Ota (com declives superiores a 40%) que se ergue para noroeste da localidade da Ota até sul da UF de Abrigada e Cabanas de Torres. A parte central do concelho é marcada por um relevo irregular, com vales encaixados por onde corre o rio Alenquer e alguns dos seus afluentes.

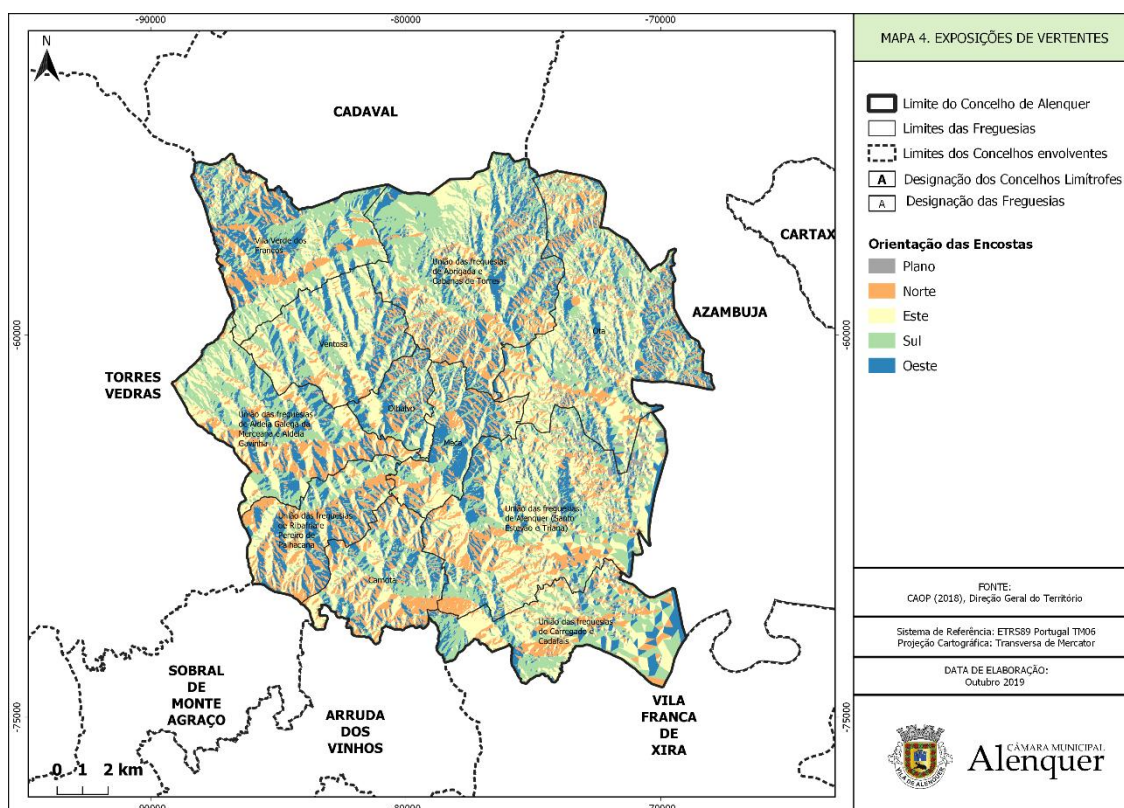
A orografia algo acidentada do concelho de Alenquer tem consequentemente implicações diretas na defesa da floresta contra incêndios. É de salientar que existem no território do concelho áreas contínuas de espaços florestais onde dominam os povoamentos de eucalipto, matos e terrenos agrícolas abandonados. Estes espaços encontram-se por vezes em encostas de acentuado declive, como ocorre nas serras de Ota, Montejunto e Galega. Estes dois fatores associados, a continuidade de combustível e o declive, potenciam a velocidade de propagação de incêndios bem como a maior dimensão das frentes de fogo, tornando mais difícil a extinção destes incêndios. Assim, na zona norte e noroeste do concelho o combate aos incêndios é no geral mais problemático, sendo por isso fundamental definir estratégias mais eficientes, nomeadamente na prevenção e combate.



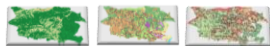
1.4 Exposição de Vertentes

A exposição de vertentes é um fator que condiciona o risco de incêndio florestal, influenciando a propagação dos incêndios uma vez que a quantidade de radiação solar incidente em determinada vertente varia com a exposição geográfica. Como tal, a temperatura, a humidade relativa do ar, a velocidade e direção dos ventos locais bem como o tipo de combustíveis existentes e a própria humidade dos combustíveis variam. De um modo geral, as encostas expostas a sul e sudoeste recebem maior quantidade de radiação, sendo assim mais ensolaradas e secas. Em virtude disso, existe maior abundância de vegetação esclerófila, com menores teores de humidade, o que torna a propagação de incêndios mais fácil.

Analisando o Mapa 4, verifica-se que predominam as vertentes expostas a este (30,2% do território) e sul (25,3% do território). Numa grande parte da Serra de Montejunto prevalecem as áreas voltadas a sul, sendo também por isso uma área muito sensível à propagação de grandes incêndios. Para além desta zona norte do concelho é também facilmente identificável um conjunto de situações dispersas pelo território onde predomina uma exposição do quadrante sul. Apenas cerca de 4% do território do concelho corresponde a zonas planas, contudo uma parte significativa do concelho encontra-se em zonas voltadas a oeste, onde o risco é menos elevado.



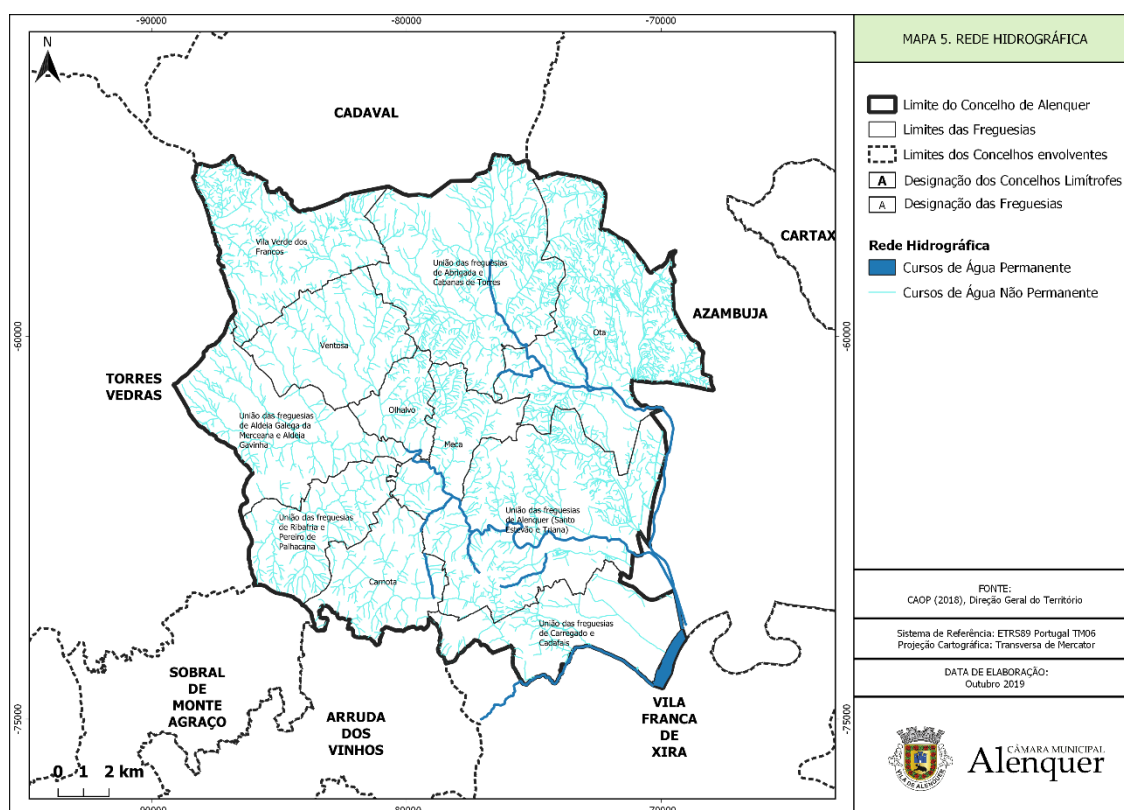
Mapa 4. Exposições de Vertentes



1.5 Hidrografia

O regime hidrológico encontra-se em estreita dependência do regime pluviométrico e da geomorfologia. A rede hidrográfica do concelho é marcada pela presença de Sub-bacias da Bacia Hidrográfica do Rio de Tejo, e uma pequena parte das Ribeiras do Oeste, na freguesia de Vila Verde dos Francos.

No concelho de Alenquer, apesar de se verificar uma rede hidrográfica relativamente densa em todo o seu território (Mapa 5), grande parte das linhas de água têm um carácter temporário. De facto, as únicas linhas de água permanentes são o Rio Alenquer, o Rio Ota, a Vala do Archino e o Rio Grande da Pipa. Contudo, mesmo nestas, não são observáveis caudais significativos em toda a sua extensão durante o verão. O rio Alenquer é a maior sub-bacia hidrográfica presente no concelho e na vertente sudeste da Serra Galega até desaguar no Rio Tejo. O rio Ota nasce a sul da Serra de Montejunto atravessando a Serra de Ota, para desaguar no Tejo. Ambos os cursos de água têm uma orientação NO-SE e apresentam bacias perfeitamente individualizadas no que respeita a níveis de escoamento e caudais.

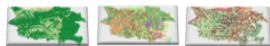


Mapa 5. Rede Hidrográfica

Particularmente no que diz respeito à DFCI, as características hidrográficas apresentam-se de elevada relevância, uma vez que a distribuição e densidade das linhas de água constituem fatores



que podem condicionar não só a mobilidade dos meios terrestres de combate a incêndios como também constituem barreiras naturais à propagação do fogo (devido não só à própria linha de água como à existência de vegetação dispersa com espécies de baixa combustibilidade). No entanto é necessária uma correta gestão de combustível das linhas de água uma vez que estas poderão ter um efeito contrário, quando presentes com carga combustível. Verifica-se que, no concelho de Alenquer, as diferentes linhas de água, pela sua dimensão e pela inexistência de cordões ripícolas significativos, não constituem barreiras naturais significativas à progressão do fogo. Esta situação também se verifica em relação aos pontos de água (charcas e albufeiras).



2. CARACTERIZAÇÃO CLIMÁTICA

O clima é um elemento do meio natural sobre o qual o homem não tem controlo, funcionando como uma variável exógena relativamente aos sistemas florestais e ao ambiente em geral.

A floresta é composta por plantas vivas que, tal como todos os seres vivos, estão adaptadas a determinadas condições climáticas para se desenvolverem e subsistirem. Deste modo, terá de existir um equilíbrio entre a gama de variação de elementos climáticos suportada por cada espécie, e as condições que esta encontra no ambiente que a rodeia, de modo a que o seu desenvolvimento se processe com o mínimo de sobressaltos e se possam atingir os melhores desempenhos produtivos.

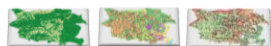
Os parâmetros climáticos e meteorológicos desempenham um papel importante na ocorrência e propagação dos incêndios. Por um lado, através de uma ação direta do clima – sobre os processos vitais das plantas. Por outro, através de uma ação indireta - sobre os processos de erosão dos solos, na ocorrência de incêndios e no regime hidrológico das áreas florestais. As condições meteorológicas predominantes em regiões de clima mediterrânico favorecem a ocorrência de fogos florestais, sobretudo durante os períodos estivais. O teor de humidade dos combustíveis, e por consequência a sua inflamabilidade, é determinado pela variação de fatores meteorológicos.

Particularmente sobre a influência das características climáticas nos incêndios florestais, esta pode ser vista em termos indiretos na medida em que afeta o crescimento e acumulação de carga combustível, mas também em termos diretos, no que diz respeito ao início e propagação de um incêndio. O clima afeta duas arestas do célebre “triângulo de comportamento do fogo” o qual é composto por três arestas: meteorologia, topografia e combustível.

Os fatores climáticos e meteorológicos constituem assim condicionantes relevantes no que se refere à propagação de incêndios florestais. Assim, o seu conhecimento permite alcançar uma gestão mais correta dos recursos materiais e humanos que se apresentam como fundamentais para a prevenção e para a mitigação de incêndios florestais.

A temperatura, humidade relativa do ar, precipitação e velocidade e direção dos ventos foram os fatores meteorológicos a ter em conta neste âmbito.

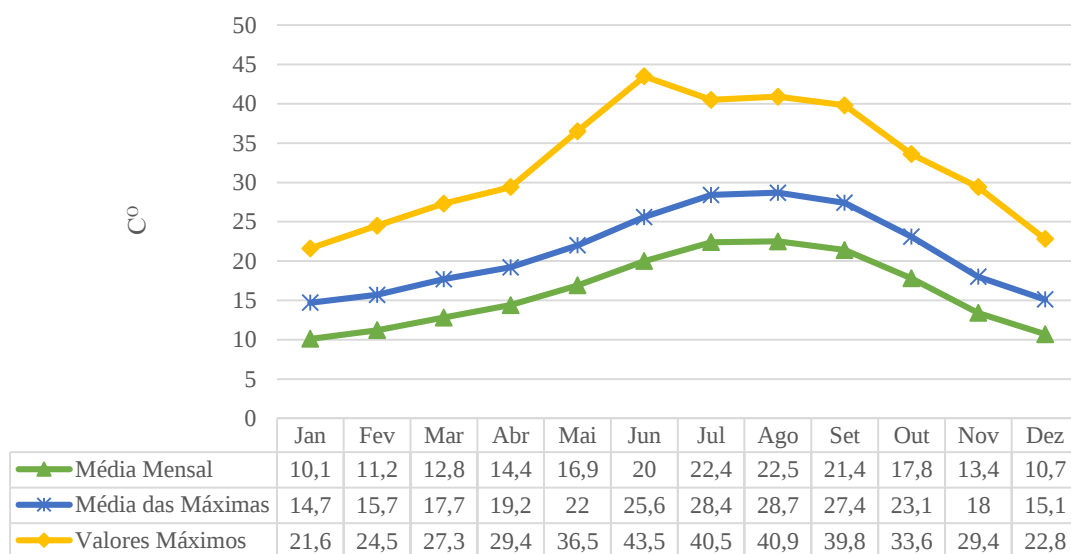
Os dados que aqui se apresentam resultam da consulta da Normais Climatológicas da série “O Clima de Portugal”, especificamente das normais climatológicas (1961/1990) da estação meteorológica de Ota/Base Aérea (Lat: 39°07’N, Long: 08° 59’W, Alt: 40m), conforme solicitado no Guia Técnico para a elaboração do PMDFCI.



2.1 Temperatura do ar

O aumento da temperatura atmosférica tende a elevar a probabilidade de ignição. Ao subir a temperatura do ar, os combustíveis, especialmente os finos e mortos, tendem a perder humidade para alcançar o equilíbrio higroscópico com o ar que os rodeia, o que os deixa em condições mais favoráveis para que se inicie e se propague um incêndio.

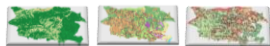
Gráfico 1. Valores mensais da temperatura média, média dos valores máximos e valores máximos (1961-1990)



Observando o gráfico 1, constata-se que as temperaturas médias mensais mais reduzidas registam-se, como seria de esperar, nos meses de Inverno (dezembro, janeiro e fevereiro), e as mais elevadas nos meses de julho, agosto e setembro. Relativamente às temperaturas mínimas e máximas mensais verifica-se que as médias mensais podem chegar a valores próximos dos 10,1 °C no Inverno (janeiro) e dos 22,5 °C no Verão.

Deste modo, e uma vez que o aumento da temperatura leva à perda de humidade dos combustíveis florestais, os meses mais propícios para ocorrência de incêndios são os de julho, agosto e setembro.

O território do concelho de Alenquer encontra-se distribuído entre o Rio Tejo e os relevos das Serras de Montejunto e Galega. Assim, verifica-se que a temperatura média aumenta à medida que nos aproximamos do Vale do Tejo, devido ao efeito de barreira exercido pelos relevos acima referidos em relação à entrada das massas de ar marítimas. Deste modo, uma área considerável do concelho (zona este) que se estende desde o sopé da Serra de Montejunto até ao Tejo apresenta valores da temperatura média superiores aos verificados na parte oeste do concelho. Acresce ainda que nesta zona os povoamentos florestais, essencialmente de eucalipto, encontram-se instalados



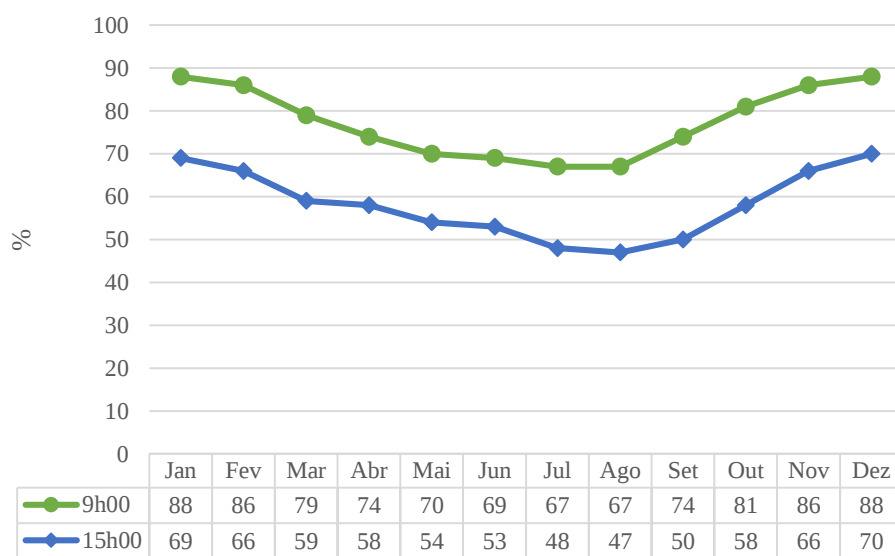
em solos arenosos, cuja capacidade de retenção de água é diminuta, o que vem contribuir para uma rápida dessecação dos combustíveis finos (gramíneas). Esta situação pode potenciar, como se verificou em 2003, incêndios florestais violentos e com grande velocidade de propagação, particularmente quando os ventos são de sueste.

2.2 Humidade Relativa do ar

Quanto à humidade relativa, o seu aumento faz diminuir a possibilidade de início de incêndio, e dificulta a sua propagação, já que a atmosfera cede humidade aos combustíveis dificultando assim a sua combustão.

No concelho, esta variável do clima apresenta uma variação diária normal, uma vez que os valores mais elevados se verificam no decorrer da noite e primeiras horas da manhã, decrescendo ao longo do dia, até ao pôr-do-sol a partir do qual começa a aumentar progressivamente até ao início da manhã.

Gráfico 2. Humidade Relativa Mensal, às 9h00 e às 15h00 (1961-1990)



Analisando a variação da humidade relativa ao longo dos meses do ano, verifica-se uma vez mais a distinção entre Inverno e Verão. Nos meses de Inverno o ar é mais húmido, especialmente no período da manhã, enquanto nos meses de Verão o ar apresenta-se mais seco.

Conforme foi anteriormente referido, o concelho de Alenquer apresenta uma acentuada assimetria climática entre a zona Oeste, mais exposta às massas de ar marítimo, e a zona Este mais protegida desta influência.

Assim, os valores da humidade relativa do ar são mais elevados na parte oeste do concelho, sobretudo durante a noite e manhã. Esta situação deve ser tida em conta nas ações de vigilância,

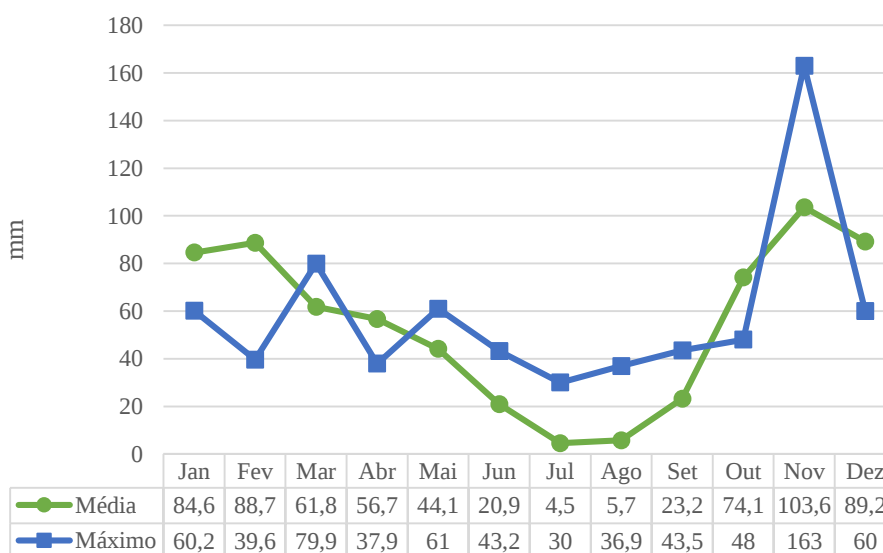


combate, rescaldo e vigilância pós-rescaldo. No entanto, na presença de ventos do quadrante este, esta situação tende a atenuar-se significativamente.

2.3 Precipitação

A precipitação é fundamental para recarregar a reserva hídrica do solo e assim possibilitar o crescimento das plantas. Mas se essa precipitação se verificar com uma intensidade superior à capacidade de infiltração, verifica-se o escoamento superficial, e surge a erosão hídrica do solo. No concelho de Alenquer, o regime pluviométrico tem um comportamento oposto ao da temperatura, isto porque os maiores valores de pluviosidade registam-se entre os meses de outubro a fevereiro, enquanto os meses mais secos são os de verão - julho e agosto (Gráfico 3).

Gráfico 3. Precipitação Mensal Média e Máxima diária (1961 - 1990)



A distribuição da precipitação no concelho de Alenquer apresenta uma acentuada assimetria com valores mínimos anuais de cerca de 550 mm na Ota, e valores máximos anuais de cerca de 1000 mm em Montejunto. Os reduzidos valores de precipitação registados na parte Este do concelho, associado a solos arenosos, contribuem para uma rápida dessecação dos combustíveis, o que potencia a ocorrência de incêndios de grande intensidade.

2.4 Vento

O vento aumenta a velocidade de propagação dos incêndios, já que fornece oxigénio à combustão, transporta ar quente, seca os combustíveis e dispersa as partículas incandescentes. Por outro lado,



os ventos fortes limitam a produtividade florestal: ou por diminuírem a taxa de crescimento anual, ou por poderem provocar o derrube de árvores.

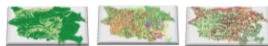
No concelho, os ventos mais habituais ao longo do ano são os de Norte e Noroeste, predominantes de abril a outubro. Os menos frequentes registam-se a Sul e a Sudeste predominantes entre outubro e abril (Tabela 2).

Durante o Verão, sobretudo durante épocas particularmente quentes, os ventos são Este e Sueste, secos e por vezes com grande intensidade. No entanto, na maioria destes dias esta situação altera-se durante a tarde com a entrada da Nortada. Assim, este facto deve ser considerado, particularmente durante as ações de combate e vigilância pós-rescaldo, pois esta alteração da direção do vento pode ser bastante problemática para as ações de combate ao incêndio.

Tabela 2. Médias mensais da frequência e velocidade do vento (1961 - 1990)

Mês	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	F
Jan.	23,8	13,2	8,6	10,7	5,2	11,2	4,6	11,7	9,1	12,2	5	16,3	7,6	15,9	7,9	18,2	28
Fev.	25,5	14,7	8,4	11,5	6	12	5,3	11,4	10,3	15,8	5,1	18,3	7,4	17,8	9,9	18	22
Mar.	28,4	17,1	8,4	11,5	6,7	13,3	6,3	13,9	9,2	14,6	5,1	16,8	8,4	17,1	10,8	17,5	16,7
Abr.	31,8	18,8	7,3	11,5	5,7	13,5	4,9	12,7	8,1	15	5,2	16,1	10,6	17,7	13,9	19,2	12,7
Mai.	36,2	19,3	6,9	14,2	3,4	13,1	2,7	10,6	7,2	14,2	6,1	16,8	12,2	15,4	16,4	17,6	8,8
Jun.	35,2	18,3	7,1	11,3	3,3	10,9	3,6	10,3	6,4	13,3	4,8	14,2	12,9	15,8	15,8	17	11
Jul.	39,9	19,4	6,4	11,9	2,8	9,6	2	10,4	4,1	10,4	2,5	11,2	13	10,2	19	18	10,3
Ago.	46,2	20,3	6,8	12	2	11,2	2,3	11,1	4,2	11,7	1,9	14,4	9,9	14,5	15,8	18,3	10,9
Set.	32,6	16,5	6,5	10,9	3,4	9,2	4,4	10,6	8,9	14,2	5	15,4	8,5	14,1	13,2	16,5	17,3
Out.	30,5	14,6	8	10,9	4,6	11,5	6,5	12,2	10,2	14,8	4	14,5	7,9	16,2	9,2	18,1	19,2
Nov.	28,7	13,1	8,4	11,2	5,5	9,8	5,7	12,2	8,5	13,2	3,5	16,7	5,8	15,5	9,8	17,4	24,1
Dez.	26,9	13,4	11,2	10,9	5,4	10,3	5,3	11,6	7,8	12,2	3,7	15,2	6,4	18,1	7,5	16,7	25,8

F = Frequência (%); V = Velocidade do vento (km/h)



3. CARACTERIZAÇÃO DA POPULAÇÃO

A situação sociodemográfica é um elemento relevante uma vez que o Homem interfere no meio onde se insere, influenciando a caracterização e a própria fisionomia da paisagem. Pode ainda assumir importância no desenvolvimento das diversas atividades económicas a nível regional.

A evolução recente dos movimentos de reestruturação territorial e económica em curso no espaço regional de Lisboa e Vale do Tejo, onde se insere o concelho de Alenquer, traduzem dinâmicas complexas configuradoras de um novo quadro de vocações e de necessidades específicas que interessa ponderar. Desta forma, é necessário compreender a evolução demográfica do concelho de Alenquer, efetuando uma caracterização da população.

A caracterização demográfica que se segue foi realizada com base na denominação constante da classificação anterior das freguesias, de forma a não perder informação do efeito de escala, uma vez que os dados recolhidos tiveram como base a antiga categorização das freguesias, e que a sua junção representaria perda de informação.

3.1 População residente e Densidade Populacional

A dinâmica demográfica do concelho de Alenquer ao longo do século XX revela duas fases distintas: a primeira, até aos anos 60, caracterizou-se por um crescimento contínuo, se bem que moderado, sendo a segunda, compreendida entre essa data e 1991, marcada por uma evolução irregular, embora globalmente no sentido descendente. Como consequência, residiam no concelho de Alenquer em 1991 cerca de 34 mil habitantes, o que correspondia a aproximadamente menos 1000 habitantes que aqueles que aí residiam em 1960, valor ainda assim bastante superior ao existente no início do século XX (menos de 25 mil habitantes).

Contudo, a evolução recente aponta claramente para um considerável crescimento do efetivo populacional, tendo-se verificado um aumento do mesmo em +14,9% entre 1991 e 2001, equivalente a um acréscimo de 5082 habitantes, alcançando o concelho 39180 habitantes em 2001. Comparativamente a outros referenciais geográficos em que Alenquer se insere, este crescimento relativo revelou-se bastante superior (mais de 9 pontos percentuais que os registados em Portugal e na região de Lisboa e Vale do Tejo e +5 pontos percentuais que a sub-região Oeste, onde surge posicionado logo a seguir a Mafra e a Sobral de Monte Agraço no *ranking* de crescimento). Segundo os resultados definitivos dos Censos 2011, no período intercensitário 2001-2011, o concelho de Alenquer registou um aumento populacional de cerca de 4087 habitantes (+10,4%), encontrando-se, em 2011, com 43267 habitantes (Tabela 3). Dados mais recentes, do ano de 2018, disponibilizados pelo portal PORDATA mostram um ligeiro aumento da população residente no concelho para 43596 pessoas, o que representa uma variação de



+0,76% em 7 anos. Apesar do concelho de Alenquer ter vindo a registar nas últimas décadas significativos aumentos populacionais, reforçando, inclusive, o seu peso relativo face aos outros concelhos da sub-região Oeste, é importante salientar o abrandamento desse ritmo nos últimos anos.

Tabela 3. Evolução da População Residente e Densidade Populacional nas freguesias do Concelho (1991 - 2011)

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

Freguesia	1991	2001	2011	Δ% 1991/2001	Δ% 1991/2011	Δ% 2001/2011	Densidade Populacional
Abrigada	3291	3416	3320	3,8	0,9	-2,8	84,4
Cabanas Torres	1073	1013	989	-5,6	-7,8	-2,4	144,7
A. G. Merceana	2257	2175	2079	-3,6	-7,9	-4,4	105,5
A. Gavinha	1211	1173	1142	-3,1	-5,7	-2,6	138,4
Cadafais	1558	1687	1734	8,3	11,3	2,8	183,9
Carregado	5190	9066	11707	74,7	125,6	29,1	775,7
Carnota	1669	1695	1678	1,6	0,5	-1,0	92,8
Meca	1842	1809	1719	-1,8	-6,7	-5,0	121,7
Olhalvo	1998	2006	1907	0,4	-4,6	-4,9	229,9
Ota	1321	1198	1289	-9,3	-2,4	7,6	27,8
P. Palhacana	614	591	577	-3,7	-6,0	-2,4	62,6
Ribafria	1108	974	970	-12,1	-12,5	-0,4	106,2
Santo Estêvão	4383	5338	6687	21,8	52,6	25,3	416,2
Triana	2819	3532	4134	25,3	46,6	17,0	121,5
Ventosa	2416	2217	2173	-8,2	-10,1	-2,0	97,9
V. V. Francos	1348	1290	1162	-4,3	-13,8	-9,9	41,3
CONCELHO	34098	39180	43267	14,9	26,9	10,4	142,2

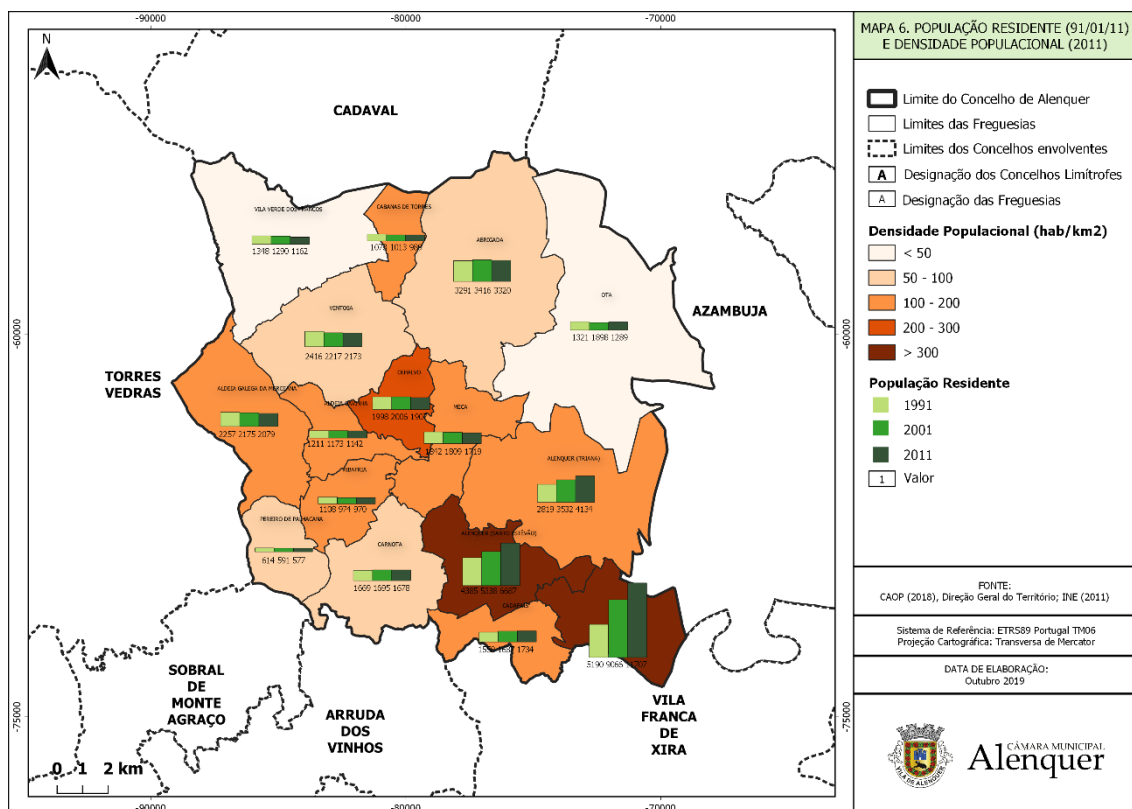
Relativamente à distribuição espacial da população no território concelhio, esta apresenta um padrão disperso, apoiado em núcleos de pequena dimensão, situação que traduz uma rede urbana relativamente débil. Marcada por um acentuado contraste interno, a organização espacial do concelho de Alenquer encontra-se estruturada urbanisticamente no eixo Carregado/Alenquer/Ota, traduzindo o papel das acessibilidades nesse contexto, sendo ainda atualmente visível a matriz rural de uma significativa porção do seu território.



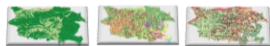
A variação populacional por freguesia nos últimos dois períodos intercensitários (Tabela 3) permite concluir que:

- Existe uma tendência de clara dicotomia no crescimento e concentração populacional nas freguesias do concelho com melhores acessibilidades a Lisboa, sensivelmente a Sul/Sudeste do concelho – Carregado, Santo Estêvão, Triana;
- Uma segunda coroa de crescimento populacional, embora em menor ritmo, situa-se a Nordeste e a Sul do concelho (Ota e Cadafais), igualmente de fáceis acessos à sede do concelho e ao Carregado, e daí ao IP1/A1;
- A restante área do concelho regista uma diminuição no efetivo populacional, tornando clara a conjugação de fatores que não permitem manter a população aí residente, sendo este, um facto primordial a atender e a minimizar na presente Revisão do PDM de Alenquer.

Relativamente à densidade populacional, verifica-se que em função da dimensão do concelho, esta pode ser considerada elevada, registando um valor médio de 142,2 hab/km² em 2011. No ano de 2018, ano mais recente com informação disponível (PORDATA) verificou-se que a densidade populacional do concelho de Alenquer era de 143,1 habitantes por km².



Mapa 6. População Residente (91/01/11) e Densidade Populacional (2011)



Analisando o Mapa 7, observa-se que a densidade populacional é substancialmente mais elevada na freguesia do Carregado (775,7 hab/km²), como seria de esperar. A freguesia de Ota apresenta a menor densidade populacional do concelho com apenas 27,8 hab/km². No que concerne à distribuição da densidade populacional pelas freguesias do concelho, regista-se ainda um conjunto interessante de factos, à data dos Censos 2011:

- As freguesias que registam menor densidade populacional encontram-se parcialmente abrangidas por áreas fortemente condicionadas por restrições de utilidade pública: Vila Verde dos Francos pela Área Protegida da Serra de Montejunto e a Ota por regime florestal, pelo Monumento Natural Local do Canhão Cárstico de Ota e pela área de servidão da Base Aérea da Ota (embora nesta freguesia, também se verifica a existência de grandes propriedades de cariz florestal de produção);
- Apesar de ser uma das freguesias com maior número de residentes, a freguesia de Triana (que engloba parte da Vila de Alenquer) regista uma densidade abaixo da média concelhia, não sendo alheio a este facto, a ocupação de parte significativa do seu território por explorações de inertes e por várzeas classificadas como Reserva Agrícola Nacional e Reserva Ecológica Nacional.

Resumindo e atentos aos valores de densidade populacional por freguesia acima demonstrados, verifica-se que as freguesias mais densamente povoadas correspondem ao Carregado, Sto. Estêvão, Olhalvo e Cadafais. As freguesias de Ota, Vila Verde dos Francos e Pereiro de Palhacana são as de menor densidade. Para além das explicações apresentadas anteriormente (influência da Serra de Montejunto e servidões da Base Aérea da Ota), são nestas freguesias que se tem registado um maior abandono da agricultura, o que implica um acumular de carga combustível e consequentemente, maior risco de incêndio. De uma forma genérica, o decréscimo contínuo da população levou à falta de gestão, ao abandono da propriedade e ao desenraizamento das segundas e terceiras gerações, o que acelerou o processo de abandono.

Em termos de DFCI é importante que seja dada especial atenção às freguesias que apresentam uma menor densidade populacional. Isto não só devido ao maior abandono registado e consequentemente a uma carga combustível acumulada superior, mas também dado o facto de a capacidade de vigilância e deteção de incêndios rurais apresentar-se menor do que em freguesias com elevadas densidades populacionais.

3.2 Índice de Envelhecimento e sua evolução

A estrutura etária da população constitui um indicador de caracterização da massa demográfica de um determinado território, fornecendo informações relevantes sobre a sua composição e sobre as necessidades sociais que configura; ao mesmo tempo, a sua análise permite aferir o respetivo

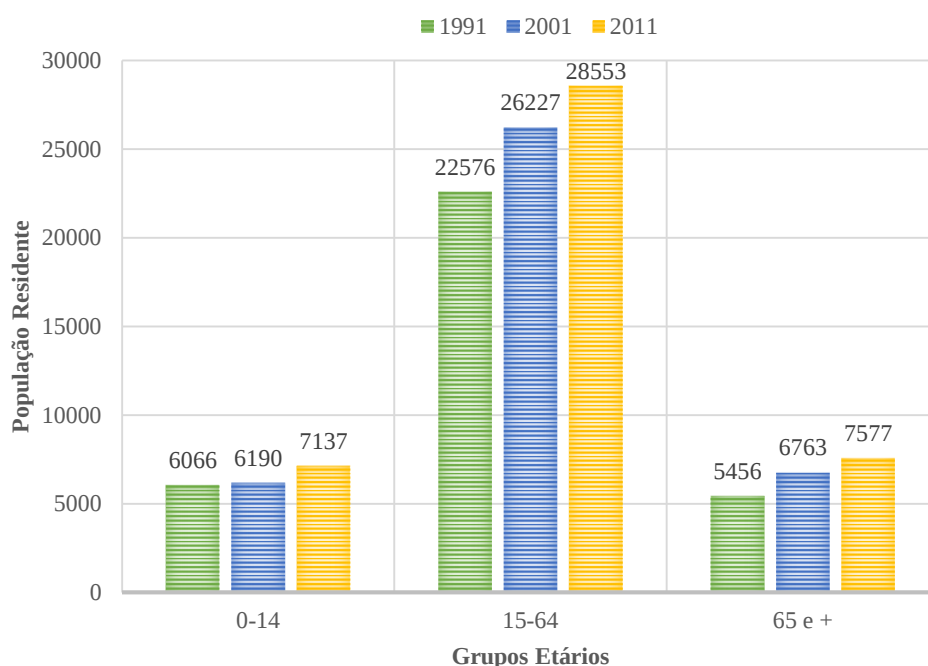


grau de sustentabilidade num horizonte temporal de médio prazo, nomeadamente no que respeita à sua capacidade endógena de reposição geracional e ao potencial de recursos humanos. Pretende-se assim, caracterizar mais detalhadamente o perfil da estrutura etária e problematizar o seu significado.

O principal dado que decorre da análise da informação censitária disponível prende-se inequivocamente com a tendência para o progressivo envelhecimento da população residente no concelho (Gráfico 4). Verifica-se na sua maioria um número de indivíduos com mais de 65 anos superior ao número de jovens (0 aos 14 anos).

Gráfico 4. Estrutura Etária da população residente (1991/2001/2011)

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



No que concerne ao índice de envelhecimento no concelho de Alenquer, segundo os dados definitivos dos Censos de 2011, é de 106,2 idosos por cada 100 jovens até aos 14 anos. Comparativamente a 2001, o índice de envelhecimento diminuiu ligeiramente no concelho de Alenquer, em cerca de 3,1 idosos por cada 100 jovens. Este comportamento foi inverso ao verificado quer nas sub-regiões Oeste e Grande Lisboa, quer na região Centro, uma vez que registaram um aumento significativo do índice de envelhecimento. Dados mais recentes, retirados do portal PORDATA, apontam um Índice de Envelhecimento de 124,3, para 2018, verificando-se um aumento em cerca de 18,1 idosos por cada 100 jovens em 7 anos.

Analisando este indicador à escala intraconcelhia (Tabela 4), observa-se que em 1991 apenas a freguesia de Pereiro de Palhacana verificava um valor de Índice de Envelhecimento superior a 150%. No entanto em 2011 apenas 6 freguesias se encontram abaixo desse valor. De facto, verifica-se ainda



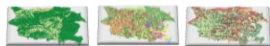
que as Freguesias de Aldeia Gavinha, Ventosa e Vila Verde dos Francos ultrapassavam já os 200% em 2011. A verdadeira exceção no cenário concelhio é de facto a freguesia do Carregado, uma vez que possuía em 2011 uma população bastante jovem, valores que podemos considerar mesmo bastante invulgares no contexto nacional. Assim, as freguesias apresentam valores muito díspares, sendo os valores mais baixo registados nas freguesias do Carregado (43,7), Triana (90,9) e Santo Estêvão (92,8), e os valores mais altos nas freguesias de Vila Verde dos Francos (222,5), Aldeia Gavinha (215,3) e Ventosa (214,1), cujos valores superam largamente a média da região Centro (164,3).

Tabela 4. Evolução do Índice de Envelhecimento (1991/2001/2011)

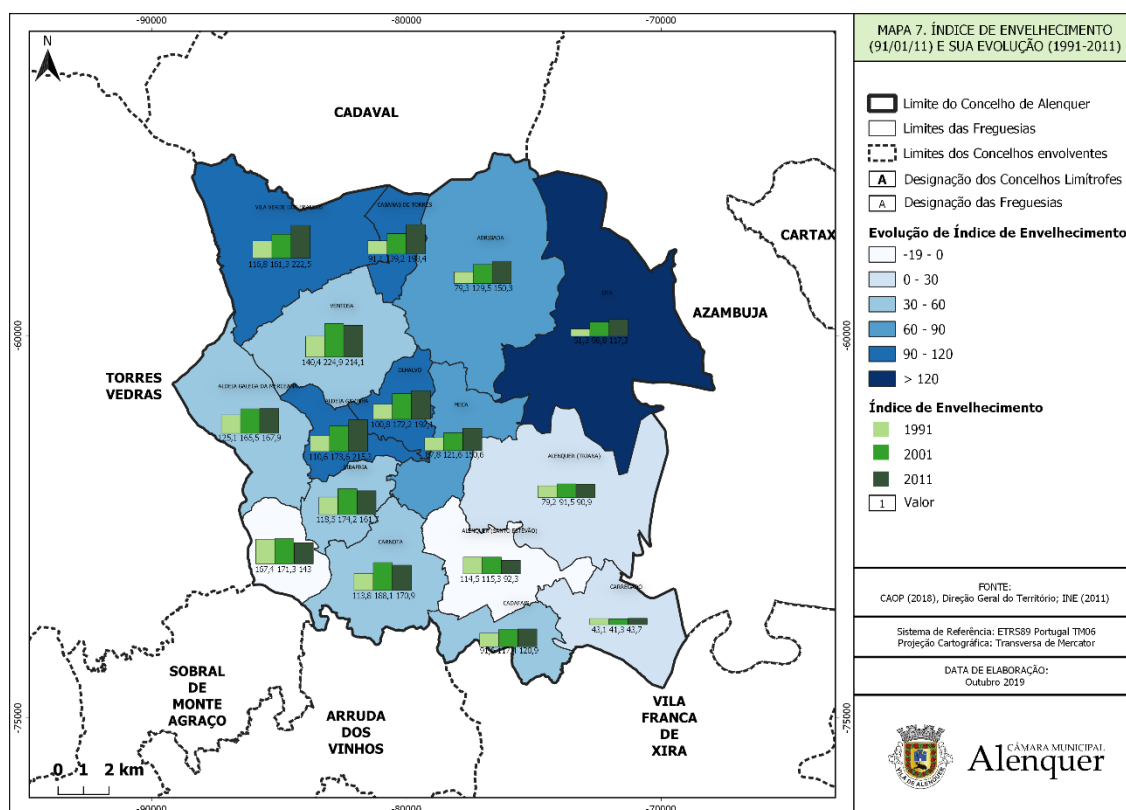
Fonte: XIII, XIV e XV Recenseamento Geral da População, Instituto Nacional de Estatística

Freguesia	1991	2001	2011	Variação (1991/2011)
<i>Abrigada</i>	79,3	129,5	150,3	89,5
<i>Cabanas Torres</i>	91,1	139,2	198,4	117,7
<i>A. G. Merceana</i>	125,1	165,5	167,9	34,2
<i>A. Gavinha</i>	110,6	173,6	215,3	94,6
<i>Cadafais</i>	91,6	117,4	120,9	32,0
<i>Carregado</i>	43,1	41,3	43,7	1,3
<i>Carnota</i>	113,8	188,1	170,9	50,2
<i>Meca</i>	87,8	121,6	150,6	71,6
<i>Olhalvo</i>	100,8	172,2	192,1	90,5
<i>Ota</i>	51,3	96,8	117,3	128,9
<i>P. Palhacana</i>	167,4	171,3	143,0	-14,6
<i>Ribafria</i>	118,5	174,2	161,7	36,5
<i>Santo Estêvão</i>	114,5	115,3	92,3	-19,4
<i>Triana</i>	79,2	91,5	90,9	14,8
<i>Ventosa</i>	140,5	224,9	214,1	52,4
<i>V. V. Francos</i>	116,8	161,3	222,5	90,5

Constata-se ainda que, ao nível da variação do Índice de Envelhecimento entre 1991/2011, apenas as freguesias de Santo Estêvão e Pereiro de Palhacana apresentam uma variação negativa do respetivo índice demográfico (-19,4 e -14,6, respetivamente). Na posição oposta encontra-se a freguesia de Ota que viu o seu índice de envelhecimento ter uma variação positiva na ordem dos 128,9%.



Como se pode observar, a geografia parece influenciar o índice de envelhecimento, sendo que as freguesias que se encontram numa posição menos favorável localizam-se no setor noroeste do concelho e relativamente distantes dos dois principais núcleos urbanos do concelho (Carregado e Alenquer) e das sedes de concelho dos municípios vizinhos (Mapa 7). É possível destriçar dois grandes grupos: (i) o sector ocidental, com as freguesias mais envelhecidas (Aldeia Galega da Merceana, Aldeia Gavinha, Carnota, Olhalvo, Pereiro de Palhacana, Ventosa, Vila Verde dos Francos, Cabanas de Torres e Ribafria); (ii) o eixo central, com unidades ligeiramente menos envelhecidas (Abrigada, Cadafais, Meca e Ota).



Mapa 7. Índice de Envelhecimento (91/01/11) e sua evolução (1991 - 2011)

Em síntese, a tendência será para um aumento da população idosa face à população jovem, o que agrava a fragilidade do concelho no que se refere à DFCI, nomeadamente aquando a necessidade de intervenção. O envelhecimento da população está diretamente ligado ao abandono agrícola, pelo que é expectável que este continue a aumentar. Esta situação também se reflete nas práticas e hábitos agrícolas, pelo que será necessário ajustar as ações de sensibilização a realizar para esta faixa etária. Em termos DFCI, este indicador apresenta-se relevante pelo facto da população idosa carecer de uma maior necessidade de proteção e de informação sobre como agir em situação de incêndio.



3.3 População por setor de atividade

Em termos de distribuição do emprego por sectores de atividade, o setor terciário é o mais representativo com cerca de 69,1% da população empregada – superior à média da sub-região Oeste (66,7%) –, seguido de setor secundário (27,7%) e por último o setor primário (3,2%).

De acordo com os Censos 2011, a população empregada no concelho de Alenquer era de 19230 indivíduos, verificando-se um acréscimo face ao ano de 2001 de 4,63%, dado que a população empregada era de 18379 indivíduos. No entanto, verifica-se que houve uma redução nos setores primário e secundário (de 44% e 22% respetivamente), sendo que apenas se verificou um aumento da população empregada no setor terciário de cerca de 27% (Tabela 5).

Tabela 5. Evolução da população empregada por setor de atividade (2001/2011)

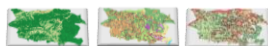
Fonte: XIV e XV Recenseamento Geral da População, Instituto Nacional de Estatística

	2001	2011	Δ (%)
Primário	1089	608	-44,17
Secundário	6858	5330	-22,28
Terciário	10432	13292	27,42
TOTAL	18379	19230	4,63

Tabela 6. População Empregada por setor de atividade, por freguesia do concelho (2011)

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

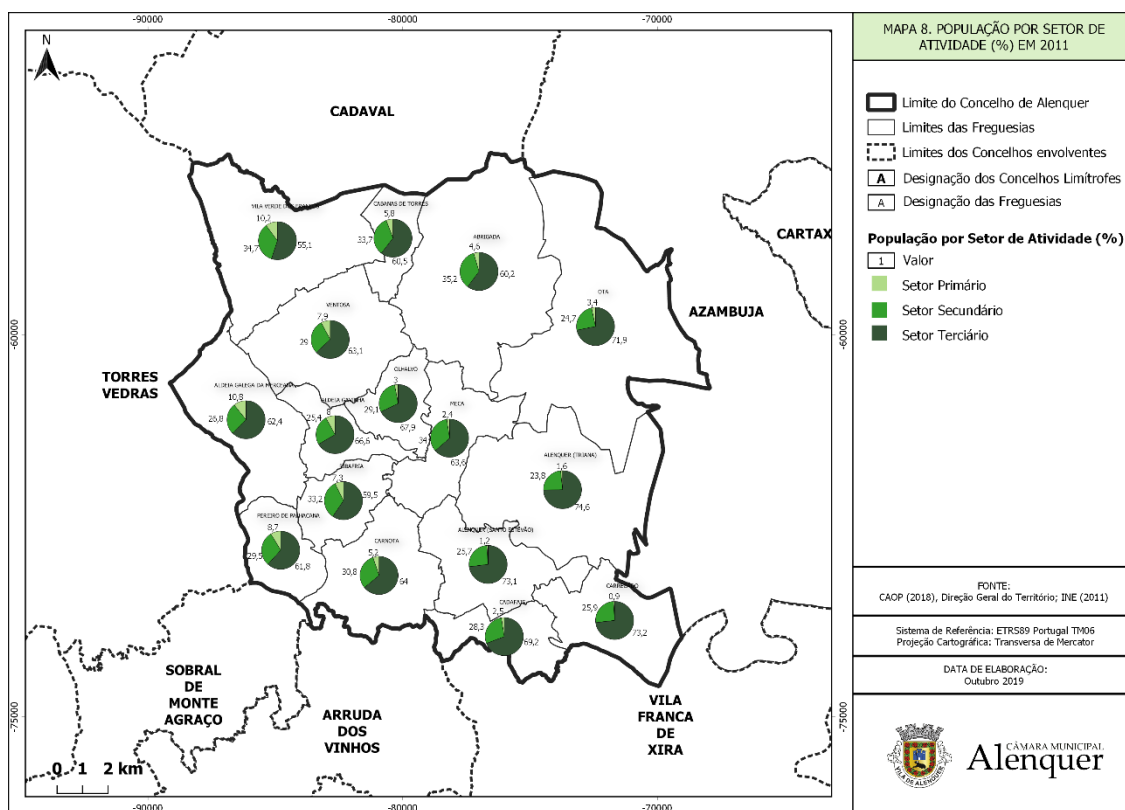
Freguesia	Sector primário		Sector secundário		Sector terciário		TOTAL
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	
<i>Abrigada</i>	64	4,6	492	35,2	843	60,3	1399
<i>Aldeia Galega da Merceana</i>	90	10,8	224	26,8	523	62,5	837
<i>Aldeia Gavinha</i>	37	8,0	117	25,4	306	66,5	460
<i>Cabanas de Torres</i>	21	5,8	123	33,7	221	60,5	365
<i>Cadafais</i>	20	2,5	227	28,3	554	69,2	801
<i>Carnota</i>	35	5,2	206	30,8	427	63,9	668
<i>Meca</i>	18	2,4	252	34,0	471	63,6	741
<i>Olhalvo</i>	23	3,0	223	29,1	520	67,9	766
<i>Ota</i>	20	3,4	146	24,7	426	72,0	592
<i>Pereiro de Palhacana</i>	21	8,7	71	29,5	149	61,8	241
<i>Alenquer (Santo Estêvão)</i>	36	1,2	789	25,7	2245	73,1	3070
<i>Alenquer (Triana)</i>	31	1,6	456	23,8	1431	74,6	1918
<i>Ventosa</i>	66	7,9	242	29,0	526	63,1	834



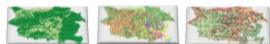
Vila Verde dos Francos	45	10,2	153	34,7	243	55,1	441
Carregado	53	0,9	1481	25,9	4177	73,1	5711
Ribafria	28	7,3	128	33,2	230	59,6	386
CONCELHO	608	3,2	5330	27,7	13292	69,1	19230

No ano de 2011, o setor de atividade que empregava um maior número de indivíduos era o setor terciário com 13292 indivíduos, o que corresponde a 69,12% do total da população empregada, seguindo-se o setor secundário com 5330 indivíduos, o que corresponde a 27,7% do total da população empregada. O setor primário apenas corresponde a 3,2% do total da população empregada (Tabela 6).

Tendo em conta a distribuição da população segundo o setor de atividade económica (Mapa 8) verificam-se, algumas diferenças entre freguesias. Em Ota, Triana, Santo Estêvão e Carregado, o setor primário apresenta valores inferiores a 3%, logo seguido do setor secundário com valores entre 24 e 26%, sendo o terciário o setor com mais expressão com valores superiores a 72%, o que decorre da concentração dos serviços.



Mapa 8. População por Setor de Atividade (%) em 2011



Nas restantes freguesias, e apesar do setor terciário continuar a ter grande representação, o setor secundário apresenta valores expressivos, sobretudo em Cabanas de Torres, Abrigada, Meca e Vila Verde dos Francos. Casos particulares são o de Vila Verde dos Francos e Aldeia Galega da Merceana, onde a agricultura continua a ter alguma expressão, respetivamente 10 e 11%.

Resumindo, os dados apresentados permitem concluir que o concelho de Alenquer segue a tendência geral para a terciarização da economia. No que diz respeito à defesa das florestas contra incêndios, é relevante compreender quais as freguesias com maior proporção de população empregada no setor primário pois estas devem ser alvo de maior atenção devido ao uso do fogo para queima de sobranes de exploração agrícola, requerendo assim uma maior e mais eficaz vigilância.

3.4 Taxa de analfabetismo

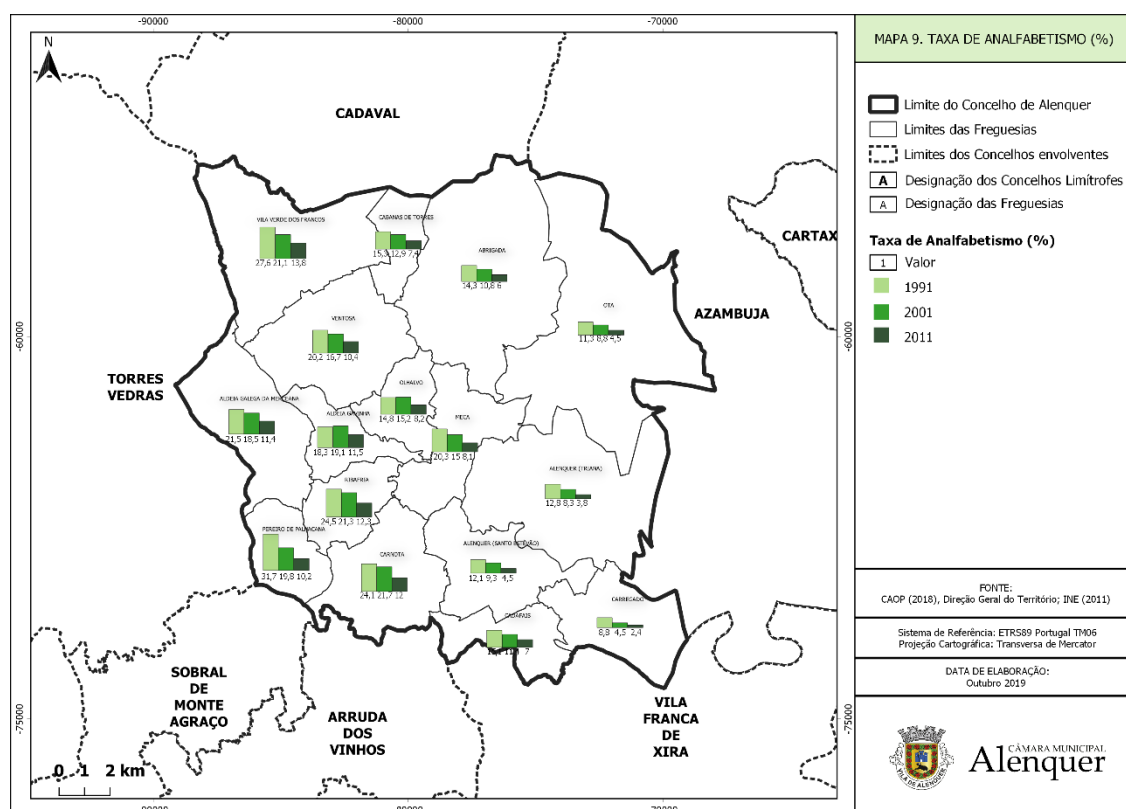
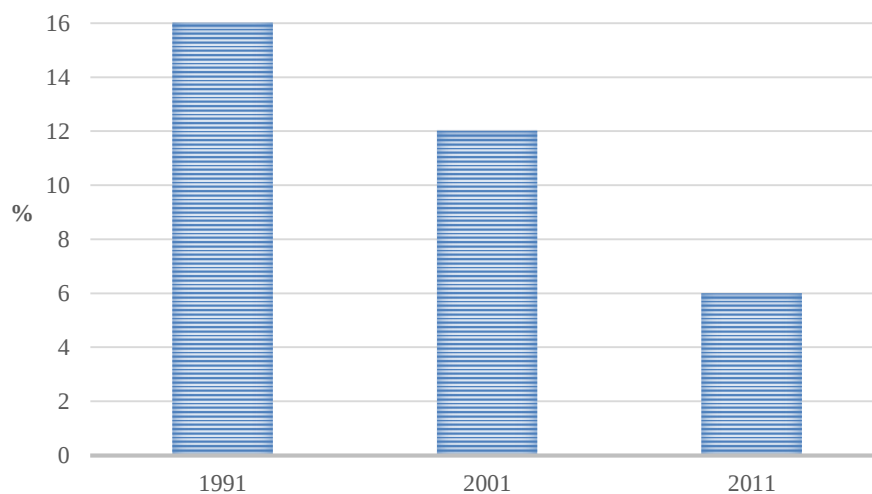
A análise do grau de instrução da população revela-se fundamental na definição nas estratégias de sensibilização. De acordo com os Censos de 2011 verifica-se que:

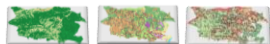
- O analfabetismo próximo dos 6% afeta sobretudo a população idosa e adulta, o que se deve à escolarização obrigatória dos mais novos;
- Aproximadamente 26% da população só possui o ensino primário;
- O ensino secundário e médio detêm valores próximos de 15%;
- O ensino superior assume valores na ordem dos 8%.

De facto, a taxa de analfabetismo no concelho diminuiu consideravelmente passando de valores na ordem dos 16% em 1991, para se fixar na ordem dos 6% em 2011 (Gráfico 5). Salienta-se que este valor está enquadrado nos valores da sub-região Oeste (6,1%) e região Centro (6,4%). Contudo, o concelho apresenta um valor substancialmente superior ao registado na Grande Lisboa (3%).

**Gráfico 5. Evolução da Taxa de Analfabetismo (1991/2001/2011)**

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

**Mapa 9. Taxa de Analfabetismo (%)**

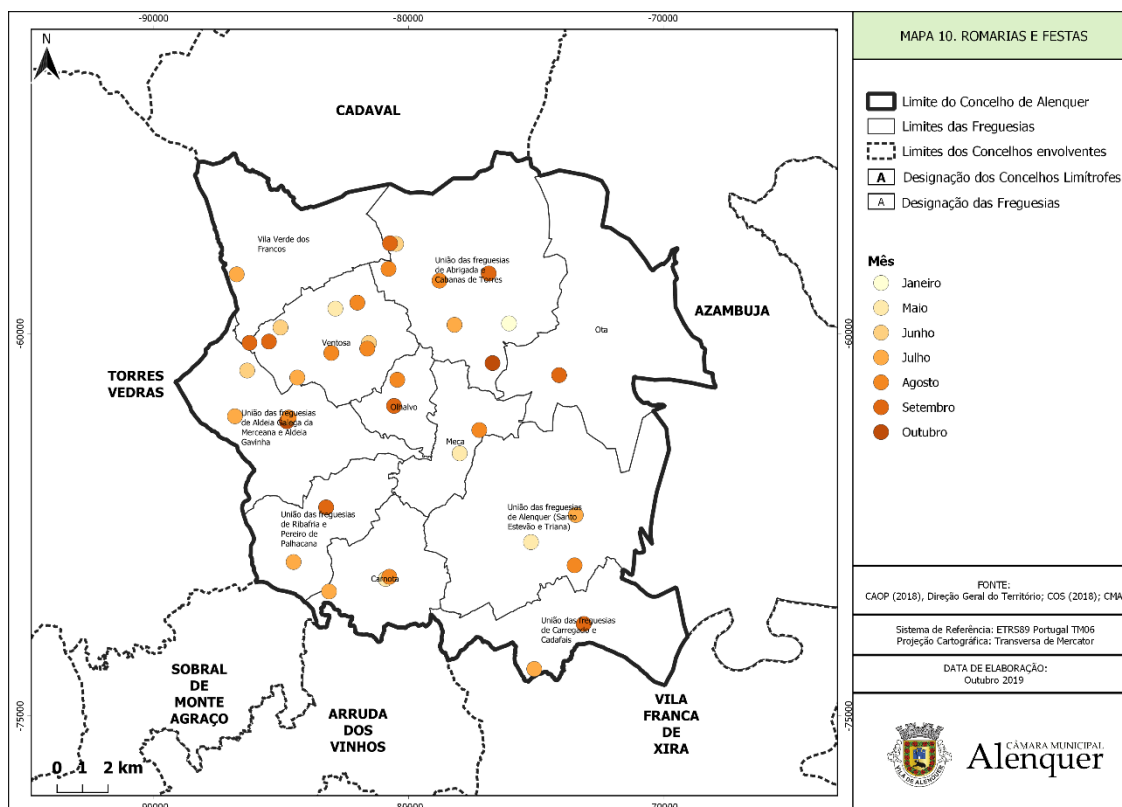


No entanto, e descendo a análise ao nível da freguesia verifica-se que este fenómeno tem maior incidência nas freguesias de Vila Verde dos Francos (13,77%), Ribafria (12,29%) e Carnota (12%). Por oposição, as freguesias do Carregado (2,36%) e de Triana (3,82%) apresentam as taxas de analfabetismo mais baixas. De salientar, que também as freguesias de Santo Estêvão (4,50%), Ota (4,50%) e Abrigada (5,98%) registam taxas de analfabetismo inferiores à média concelhia. Constata-se assim, que são as freguesias do quadrante este-sudeste que apresentam valores mais reduzidos de taxa de analfabetismo. Este fator é explicado pelo cariz mais urbano das freguesias nesse quadrante, assim como, o facto de possuírem uma população mais jovem (Mapa 9). No entanto, é de salientar, que todas as freguesias registaram uma tendência de recuo do analfabetismo constante desde 1991, exceção feita às freguesias de Aldeia Gavinha e Olhalvo.

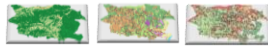
A assimetria verificada na Taxa de Analfabetismo deve ser tida em conta na planificação das ações de sensibilização, de modo a que a metodologia a utilizar seja a mais adequada a cada público-alvo.

3.5 Romarias e Festas

As festas e romarias são locais e alturas privilegiadas para o lançamento de foguetes e fogo-de-artifício. Neste sentido importa conhecer e espacializar todos estes festejos. O Mapa 10 identifica as principais festas e romarias que ocorrem por todas as freguesias do Concelho.



Mapa 10. Romarias e Festas no concelho de Alenquer



Ao analisa-lo, facilmente se observa que são nos meses de Verão que ocorrem mais eventos festivos, tornando-se assim, nos meses mais problemáticos. Importa salientar, que segundo o Decreto-Lei 124/2006 de 28 de junho de 2006, na sua redação atual, no seu artigo 29º é referido que “é proibido o lançamento de balões com mecha acesa e de quaisquer tipos de foguetes durante o período crítico”. Face a esta situação, não parece haver qualquer relação entre a concentração de pessoas nas Festas e a ocorrência de incêndios florestais.



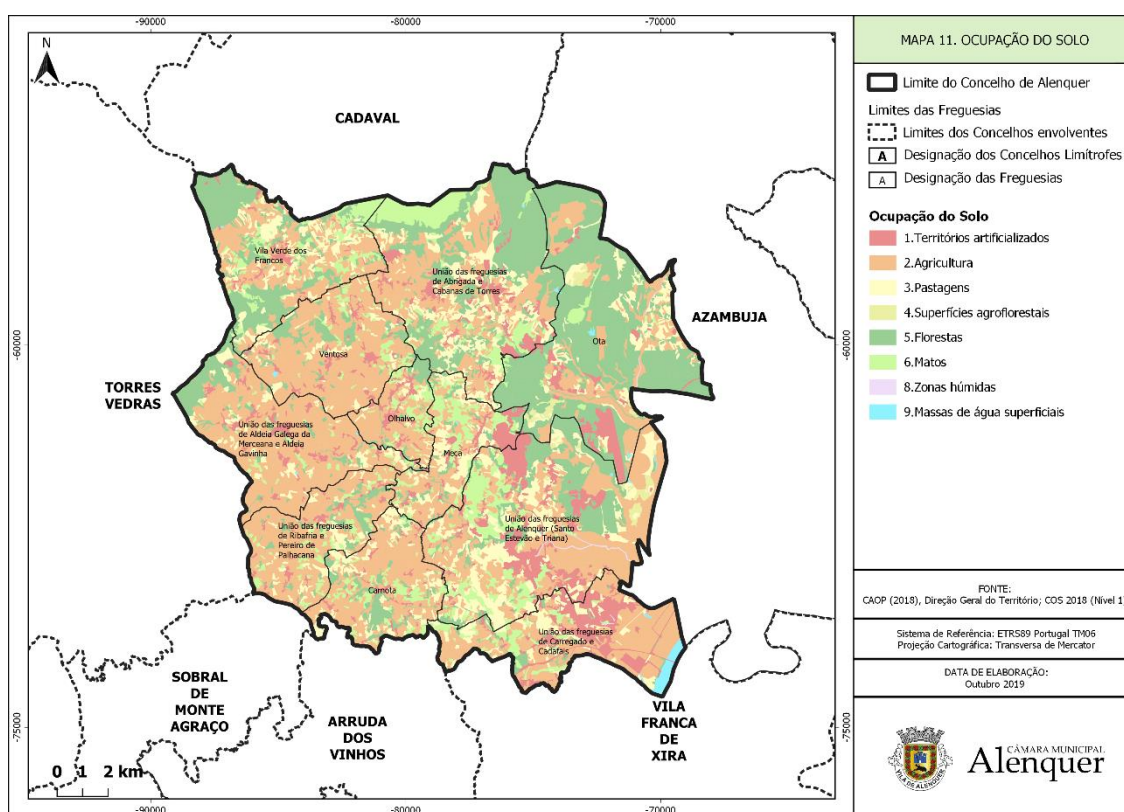
4. CARACTERIZAÇÃO DA OCUPAÇÃO DO SOLO E ZONAS ESPECIAIS

Neste capítulo são abordadas as temáticas mais relevantes do PMDFCI, que englobam a caracterização da ocupação do solo e tipologia de povoamentos florestais existentes no concelho. Esta informação serve de base para a elaboração da Cartografia de Risco de Incêndio Rural.

São também identificadas e caracterizadas as áreas protegidas, zonas de Rede Natura 2000 e regime florestal, bem como realizado o enquadramento dos vários instrumentos de planeamento da temática florestal.

4.1 Ocupação do Solo

A ocupação do solo do concelho de Alenquer encontra-se representada no Mapa 11, tendo como base a Carta de Ocupação do Solo 2018 da Direção-Geral do Território (nível 1).



Mapa 11. Ocupação do Solo do concelho de Alenquer

Segundo a definição referida na alínea h) do n.º 1 do artigo 3.º do Decreto-Lei n.º 124/2006 na sua redação atual, os terrenos ocupados com floresta, matos e pastagens ou outras formações vegetais espontâneas são considerados Espaços Florestais. Neste sentido, no presente Plano consideram-se que os espaços classificados na COS 2018 como Pastagens, Florestas, Matos e como Espaços descobertos ou com pouca vegetação são Espaços Florestais.



Da análise da carta verifica-se que as áreas com ocupação agrícola são predominantes no concelho de Alenquer – cerca de 13.000 ha -, representando aproximadamente 43% da área total do concelho. A vinha é a cultura dominante, nomeadamente nas freguesias de Ventosa, U.F. de Aldeia Gavinha e Aldeia Galega da Merceana, U.F. de Ribafria e Pereiro de Palhacana e Olhalvo.

O espaço florestal tem também grande representatividade, sendo que as áreas ocupadas por floresta apresentam uma área considerável, com cerca de 7697 ha (25,3% da área total), enquanto que espaços ocupados por matos e pastagens ocupam respetivamente cerca de 2721 ha (9% da área total do concelho) e 3818 ha (12,5% da área total do concelho). Este espaço florestal reparte-se pelas freguesias de Ota, U.F. de Alenquer, U.F. de Abrigada e Cabanas de Torres e Vila Verde dos Francos, e parte significativa corresponde a áreas agrícolas abandonadas e a matagais esclerófitos, nomeadamente na Serra de Montejunto e Serra de Ota.

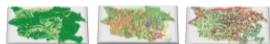
As áreas sociais abrangem cerca de 2756 ha (9% da área total do concelho), sendo de destacar a U.F. de Abrigada e Cabanas de Torres, a U.F. de Alenquer e a U.F. do Carregado e Cadafais.

Analisando agora o uso do solo existente por freguesia (Tabela 7), verifica-se a predominância de espaços agrícolas e de espaços florestais em detrimento de outras ocupações do solo.

No que concerne às áreas agrícolas, destaca-se a U.F. de Aldeia Galega da Merceana e Aldeia Gavinha, com uma área de 1913 ha (representa 68,5% da área da freguesia), seguindo-se a U.F. de Alenquer com uma área de 1891 ha (representa 37,8% da área da freguesia). Por outro lado, a freguesia de Olhalvo constitui a freguesia com uma área menor no que se refere às áreas agrícolas sendo apenas de 449,9 ha (54,2% da área da freguesia) seguindo-se a freguesia de Meca, com 514 ha (36,4% da área da freguesia). Em termos de representatividade, a freguesia de Ventosa destaca-se com 71% da sua área ocupada com área agrícola, contrariamente à freguesia da Ota, com apenas 18,3% da sua área ocupada com área agrícola.

No que diz respeito aos espaços de floresta verificam-se as maiores áreas na freguesia de Ota, com 2885,2 há (62,3% da área da freguesia) e a U.F. de Abrigada e Cabanas de Torres, com 1632,3 ha (35,4% da área da freguesia), correspondendo igualmente às freguesias com maior representatividade desta classe de ocupação do solo. São as únicas em que a ocupação com maior representatividade não é a agrícola, mas sim a florestal. A freguesia de Olhalvo por outro lado apresenta uma menor área de floresta, 97,4 ha, sendo que a U.F. do Carregado e Cadafais apresenta a menor representatividade deste uso do solo (4,1% da área da freguesia).

As áreas sociais destacam-se na U.F. de Alenquer e U.F. do Carregado e Cadafais, abrangendo respetivamente cerca de 700 ha e 545,3 ha.

**Tabela 7.** Ocupação do Solo (ha), por freguesia

Fonte: Carta de Ocupação do Solo (2018), Direção-Geral do Território

Freguesia	Classe de Ocupação do Solo								TOTAL
	Territórios Artificializados	Agricultura	Pastagens	Superfícies Agroflorestais (SAF)	Florestas	Matos	Zonas Húmidas	Massas de água superficiais	
<i>Carnota</i>	82,7	1031,8	266,7	-	229,9	197,5	-	-	1808,6
<i>Meca</i>	191,9	514,0	277,1	0,0014	143,9	284,5	-	1,0	1412,5
<i>Olhalvo</i>	96,6	449,9	54,0	-	97,4	131,7	-	-	829,6
<i>Ota</i>	301,1	849,2	388,6	98,4	2885,2	91,8	8,4	9,2	4631,9
<i>Ventosa</i>	133,2	1577,5	139,0	-	252,0	115,7	-	3,3	2220,6
<i>Vila Verde dos Francos</i>	87,0	1002,8	403,1	-	959,0	360,4	-	1,0	2813,4
<i>UF de Abrigada e Cabanas de Torres</i>	337,7	1369,3	729,6	-	1632,3	542,7	-	3,5	4615,0
<i>UF de Aldeia Galega da Merceana e Aldeia Gavinha</i>	190,7	1913,8	214,1	-	391,3	83,6	-	2,3	2795,8
<i>UF de Alenquer</i>	699,8	1891,9	896,3	89,7	827,9	569,2	26,5	6,9	5008,1
<i>UF de Carregado e Cadafais</i>	545,3	1204,4	300,5	1,6	100,7	180,0	6,1	113,4	2452,0
<i>UF de Ribafria e Pereiro de Palhacana</i>	90,2	1248,2	149,4	3,4	178,4	164,9	-	-	1834,5
CONCELHO	2756,3	13052,7	3818,4	193,1	7697,9	2721,8	41,0	140,6	30421,9

No concelho de Alenquer verifica-se um aumento de áreas agrícolas abandonadas (vinhas), sobretudo em zonas de declive acentuado e minifúndio. Estas pequenas parcelas formam no seu conjunto extensas áreas, por vezes na periferia de povoamentos florestais, aglomerados urbanos e zonas industriais. Esta tendência de abandono agrícola associada a novos povoamentos florestais sem quaisquer infraestruturas DFCI poderá dar lugar a um grande desordenamento florestal e a sérios conflitos de vizinhança, o que potencia um aumento de incêndios nestas áreas.

4.2 Povoamentos Florestais

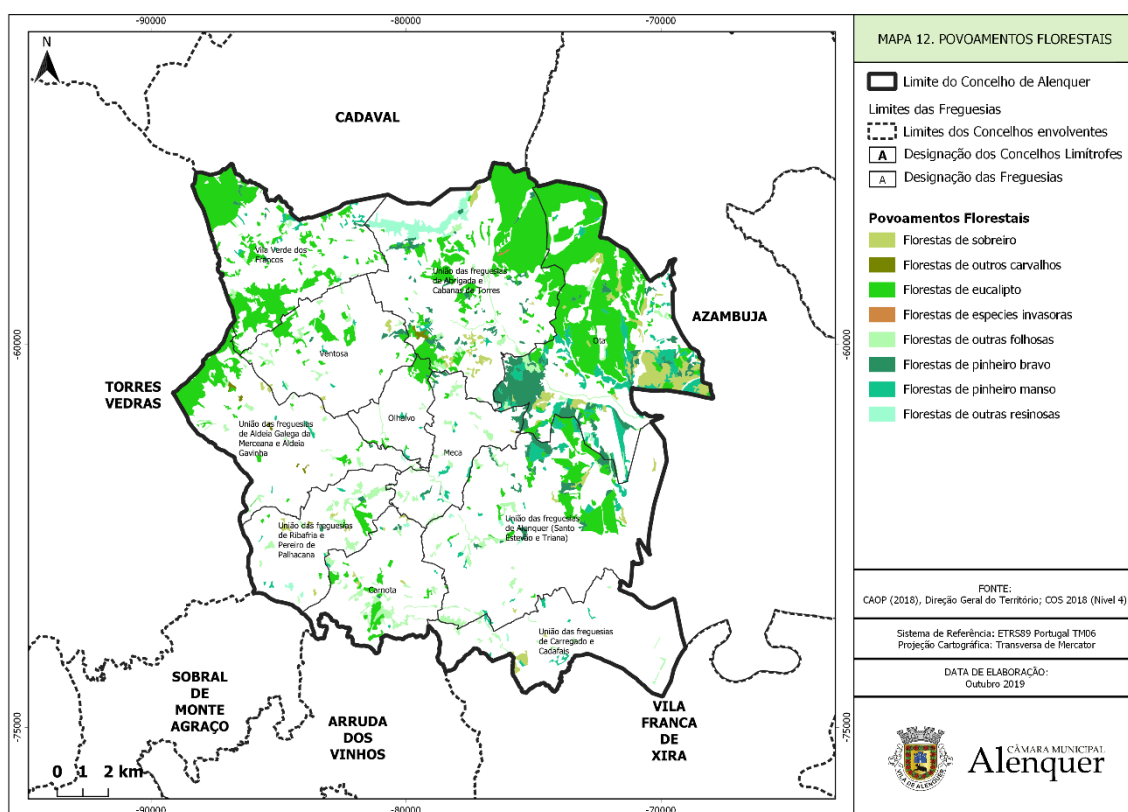
Como verificado anteriormente, a floresta é a segunda maior representação em termos de ocupação do solo no concelho de Alenquer. Analisando o Mapa 12 e a Tabela 8 verifica-se que os povoamentos florestais existentes no concelho são maioritariamente ocupados por povoamentos de eucalipto (62%, com cerca de 4776 ha), seguindo-se os povoamentos de pinheiro bravo, embora já com uma grande diferença (9,8%, com cerca de 750 ha).



Verifica-se que os povoamentos de eucalipto distribuem-se essencialmente pela U.F. de Abrigada e Cabanas de Torres, Ota e Vila Verde dos Francos, em manchas de dimensão considerável, mas a sua presença verifica-se um pouco por todo o concelho. No Perímetro Florestal da Serra de Ota existe ainda uma área de resinosas, a qual apresenta em alguns locais uma elevada carga combustível, configurando um elevado risco de incêndio, derivado também dos declives acentuados que se verificam nesta área.

Os povoamentos de quercíneas, nomeadamente de sobreiro ocupam áreas ainda significativas, em particular na freguesia da Ota (339,4 ha, cerca 11,8% da área de povoamentos florestais da freguesia).

Podem ainda ser encontrados alguns bosquetes de Carvalho-português, nomeadamente na U.F. de Aldeia Galega da Merceana e Aldeia Gavinha (15,3 ha, cerca de 3,9% da área total de povoamentos florestais da freguesia) mas que na sua totalidade ocupam uma área muito reduzida (31,3 ha, cerca de 0,4% da área total de povoamentos florestais no concelho).



Mapa 12. Povoamentos Florestais no concelho de Alenquer

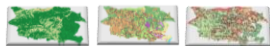
**Tabela 8.** Povoamentos Florestais, por freguesia

Fonte: Carta de Ocupação do Solo (2018), Direção-Geral do Território

Freguesia	Espécie								TOTAL
	Outros carvalhos	Eucalipto	Pinheiro bravo	Pinheiro manso	Outras resinosas	Espécies invasoras	Sobreiro	Outras folhosas	
Carnota	-	100,1	5,5	5,4	3,2	-	11,3	104,4	229,9
Meca	-	5,6	39,8	22,9	-	-	2,6	73,0	143,9
Olhalvo	-	73,4	1,4	8,8	-	-	-	13,8	97,4
Ota	-	1620,7	411,4	425,4	6,3	-	339,4	81,9	2885,2
Ventosa	-	168,4	18,3	9,2	-	-	11,9	44,2	252,0
Vila Verde dos Francos	-	872,0	15,6	44,4	-	-	0,0	27,1	959,0
UF de Abrigada e Cabanas de Torres	14,0	1164,3	121,2	15,7	161,8	2,9	64,4	88,0	1632,3
UF de Aldeia Galega da Merceana e Aldeia Gavinha	15,3	303,1	1,7	8,6	2,0	-	8,4	52,3	391,3
UF de Alenquer	-	416,9	128,8	115,6	10,2	-	30,0	126,3	827,9
UF de Carregado e Cadafais	-	-	-	26,2	2,1	-	27,3	45,1	100,7
UF de Ribafria e Pereiro de Palhacana	2,0	52,3	7,1	8,7	7,5	-	16,0	84,8	178,4
CONCELHO	31,3	4776,7	750,8	690,8	193,0	2,9	511,4	741,0	7697,9

Nas freguesias de Ota e U.F. de Abrigada e Cabanas de Torres encontram-se instalados extensos povoamentos de eucalipto, em zonas de declive suave. Na freguesia de Vila Verde dos Francos (Serra Galega) ocorrem também extensos povoamentos de eucalipto em zonas de forte declive e mau acesso, o que dificulta bastante combate. Acresce ainda que estes povoamentos se prolongam para o concelho de Torres Vedras, ocupando na sua totalidade uma vasta área florestal.

A existência de povoamentos contínuos de espécies altamente inflamáveis, como é o eucalipto, e geradoras de grande número de projeções que atingem grandes alcances, são motivo de preocupação e indicam a necessidade da tomada de medidas preventivas de DFCI. Estas medidas incluem o aumento da vigilância, operações de silvicultura preventiva para a redução da carga combustível, a criação de descontinuidades verticais e a criação de mosaicos e fomentação de folhosas de crescimento lento. A sensibilização dos proprietários destas áreas para uma gestão



florestal efetiva e conjunta é igualmente fundamental, de forma a pensar as áreas arborizadas como um todo e não apenas à escala da propriedade.

4.3 Áreas protegidas, rede natura 2000 e regime florestal

O concelho de Alenquer engloba no seu território uma área protegida, o Monumento Natural Local do Canhão Cárstico da Ota, e parte da área da Paisagem Protegida da Serra de Montejunto (PPSM).

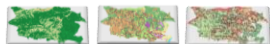
A Paisagem Protegida da Serra de Montejunto, com uma dimensão territorial de 4847 ha e inserida nos concelhos do Cadaval e de Alenquer, criada pelo Decreto – Regulamentar nº 11/99, de 22 de julho, constitui “um repositório de vegetação natural de importância nacional, para além do interesse de ordem geológica, traduzido nos afloramentos rochosos, que proporcionam aspetos de grande interesse paisagístico, encenando panorâmicas de grande beleza natural”.

Sem prejuízo do disposto no artigo 3.º do Decreto-Lei n.º 19/93, de 23 de janeiro, constitui objetivo específico da Paisagem Protegida:

- a) A conservação da Natureza e a valorização do património natural da serra de Montejunto como pressuposto de um desenvolvimento sustentável;
- b) A promoção do repouso e do recreio ao ar livre em equilíbrio com os valores naturais salvaguardados.

Grande parte da área da PPSM corresponde a um sítio da Rede Natura 2000, designado de Sítio da Serra de Montejunto (PTCON0048). O Sítio da Serra de Montejunto tem uma área total de 3830 ha, mas só 26% desta área integra o Concelho de Alenquer, estando a restante em território do Concelho do Cadaval. De acordo com o relatório do Plano Sectorial Rede Natura 2000, a Serra de Montejunto está englobada no maciço calcário estremenho. Estes calcários apresentam formações cársicas características, originadas pela erosão. As escarpas que caracterizam a paisagem são os biótopos mais importantes da Serra. Para além de um carvalhal reliquial e de endemismos próprios dos calcários do Centro de Portugal, existem taxa endémicos ou raros em Portugal que aqui se encontram localizados, havendo outros que, na sua limitada distribuição geográfica, têm aqui uma boa representação.

Em termos faunísticos, em particular no que diz respeito aos Quirópteros, trata-se de uma zona de grande importância, não só de hibernação como também de reprodução. Este Sítio é constituído essencialmente por um abrigo muito importante na época de criação para uma colónia de morcego-rato-grande (*Myotis myotis*) e abrigo satélite importante para morcego-de-peluche (*Miniopterus schreibersi*). É também importante durante o resto do ano. Durante a época de



reprodução é um abrigo satélite importante para machos e fêmeas não reprodutoras de várias espécies de morcegos com estatuto de ameaça. A área envolvente constituída por montados assume um papel importante como zona de alimentação.

Segundo o mesmo documento, os principais fatores de vulnerabilidade/ameaça neste Sítio, para além dos incêndios, são a florestação com eucaliptos e outras alóctones, a extração de inertes e a edificação e colocação de antenas no cimo da serra.

As orientações de gestão identificadas para o Sítio da Serra de Montejunto decorrem da transposição direta das orientações associadas ao conjunto de valores naturais que motivaram a classificação deste Sítio.

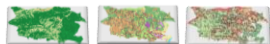
A vertente sul da Serra de Montejunto apresenta declives acentuados (superiores a 40%), com uma área contínua de matos com cerca de 800 ha, onde domina o carrasco (*Quercus coccifera*). Assim, esta zona apresenta uma elevada dificuldade de extinção de incêndios, devido ao difícil combate, rescaldo e à elevada probabilidade de reativações.

Relativamente ao Monumento Natural Local do Canhão Cársico da Ota, criada pelo edital nº 1073/2019, de 26 de setembro, “constitui um dos mais valiosos tesouros do Património Natural, Histórico e Cultural do concelho de Alenquer, apresentando características da maior relevância a nível nacional.”

Sem prejuízo do disposto no artigo 20.º do Decreto-Lei n.º 142/2008, de 24 de julho, na sua redação atual, constituem objetivos específicos do Monumento Natural Local:

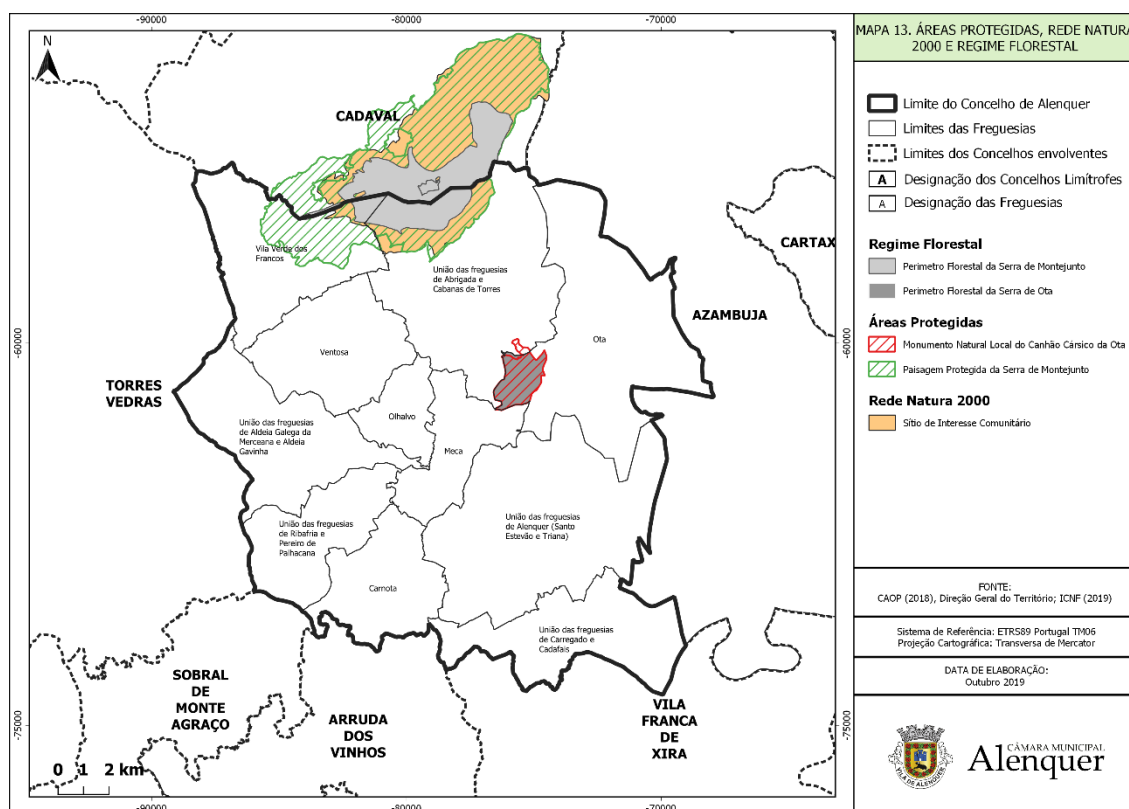
- a) A preservação do património natural, cultural e paisagístico e a conservação de espécies e habitats;
- b) A exploração dos recursos naturais em concordância com a conservação da natureza e da biodiversidade e com os preceitos de gestão florestal sustentável previstos no Plano de Gestão Florestal daquele Perímetro Florestal;
- c) Promover a divulgação dos seus valores naturais, arqueológicos e estéticos, bem como criar condições para a divulgação destes valores;
- d) A promoção da sustentabilidade através de conhecimento e divulgação científica, bem como da educação ambiental;
- e) A criação de oportunidades para o turismo de natureza e recreativo/de lazer, em equilíbrio com os valores naturais e culturais salvaguardados.

O Canhão Cársico de Ota reúne um conjunto de valores naturais que enquadra a área na legislação nacional que estabelece o regime jurídico da conservação da natureza e da biodiversidade (Decreto -Lei n.º 142/2008 de 24 de julho, na sua redação atual).



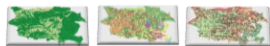
Com uma extensão de cerca de 316 hectares, o Canhão Cársico de Ota é um vale escarpado, resultante da ação erosiva do rio nos calcários do Jurássico Superior, caracterizado por grandes vertentes marcadas pelo seu excecional pendor e ampla diversidade de exposições que abriga comunidades vegetais e um conjunto de elementos biológicos de grande importância para a conservação da biodiversidade. Engloba 11 habitats naturais e semi-naturais com estatuto de conservação, 2 deles com estatuto de conservação prioritário, e importantes núcleos de comunidades vegetais de espécies “Raras, Endémicas, Localmente Ameaçadas ou em Perigo de Extinção”.

Em relação ao Regime Florestal, no caso do concelho de Alenquer, existem duas zonas com regime florestal parcial, que correspondem efetivamente às Áreas Protegidas. O regime florestal parcial aplica-se em áreas não pertencentes ao domínio do Estado, em que a existência da floresta é subordinada a determinados fins de utilidade pública.



Mapa 13. Áreas Protegidas, Rede Natura 2000 e Regime Florestal do concelho de Alenquer

O Regime Florestal, segundo o decreto de 1901, 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



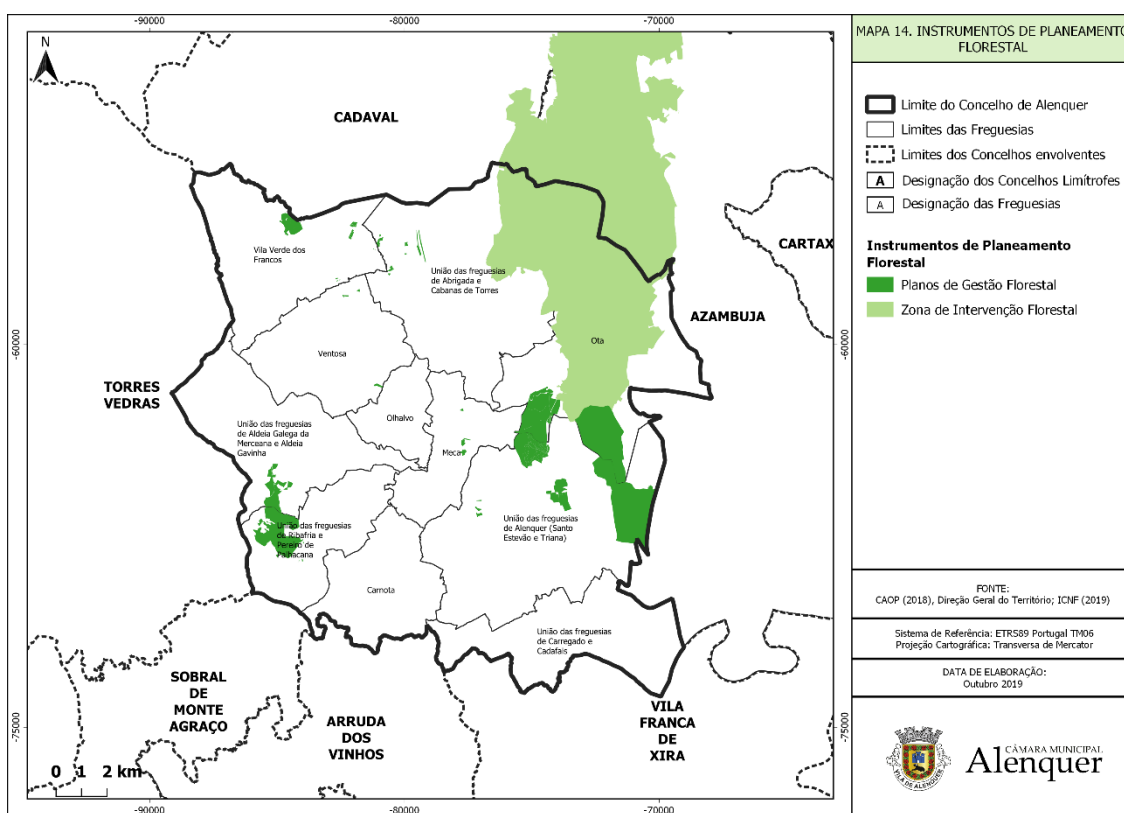
valorização das planícies áridas e benefício do clima, ou para a fixação e conservação do solo, nas montanhas, e das areias no litoral marítimo."

O perímetro florestal da Serra de Ota ocupa cerca de 311 ha e abrange somente a freguesia da Ota, sobrepondo-se parcialmente à área protegida. Relativamente ao perímetro florestal da Serra de Montejunto, o mesmo sobrepõe-se, em parte, à área da PPSM e ao Sítio da Serra de Montejunto da Rede Natura 2000. Tem uma área total de aproximadamente 1520 ha, embora, apenas 522,8 ha coincidam com o território concelhio, estando a restante área no domínio territorial do Concelho do Cadaval (Mapa 13).

4.4 Instrumentos de planeamento florestal

O Concelho de Alenquer tem, como já foi referido anteriormente duas zonas do território afetas ao Regime Florestal.

Existe ainda uma Zona de Intervenção Florestal (ZIF) que abrange também os concelhos vizinhos de Azambuja e Cadaval, onde predominam os povoamentos de eucalipto. Nesta área com cerca de 8000 ha, onde as empresas de celulose são os principais proprietários/arrendatários, existe uma boa rede viária florestal e vários pontos de água para meios aéreos (ligeiros e pesados).



Mapa 14. Instrumentos de Planeamento Florestal do concelho de Alenquer



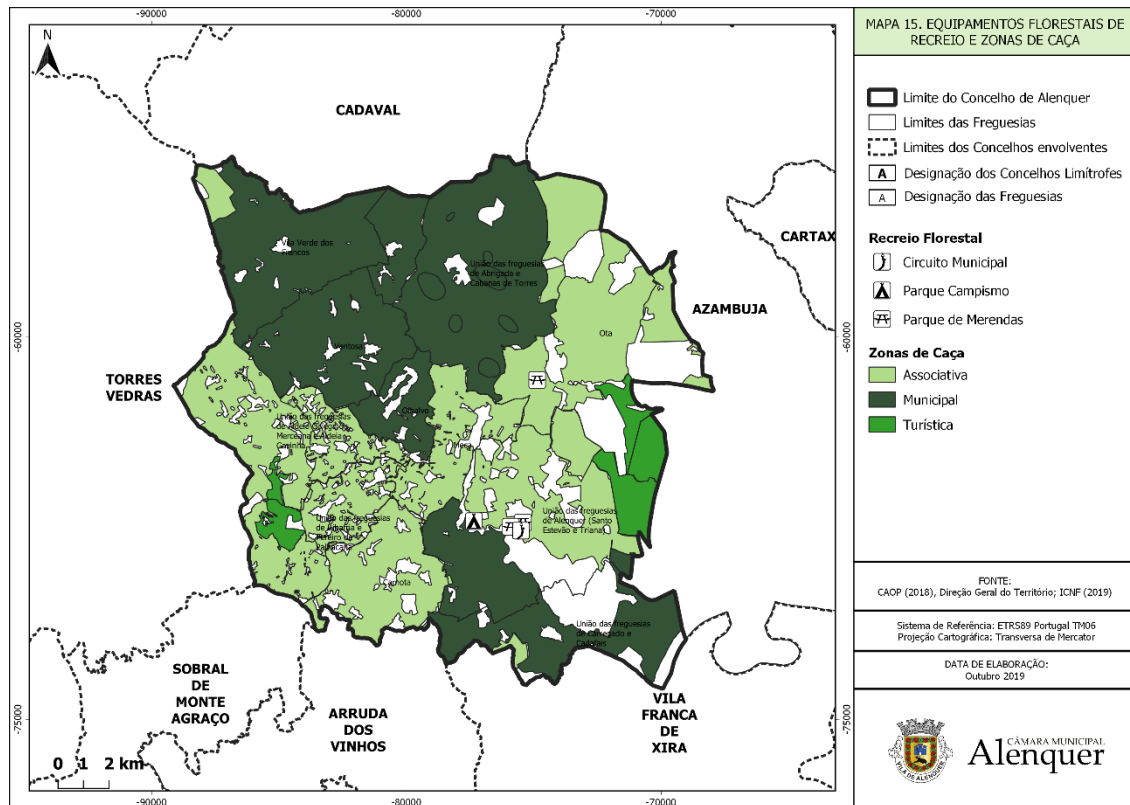
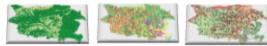
No entanto, a existência de parcelas com deficiente gestão florestal e a continuidade destes povoamentos, constituem motivos de risco acrescido para aquela ZIF. No âmbito das candidaturas ao PRODER foram elaborados vários Planos de Gestão Florestal (PGF), nomeadamente na parte norte do concelho.

4.5 Zonas de recreio florestal, caça e pesca

Os espaços florestais são por excelência lugares com fortes aptidões recreativas, contribuindo assim, para o bem-estar físico e psíquico das populações. No concelho existem as seguintes Zonas de Recreio (Mapa 15):

- Parque de Campismo (Porto da Luz)
- Parque de Merendas do Castelo
- Parque de Merendas e Circuito de Manutenção da Mata do Areal
- Parque de Merendas de Ota
- Parque de Merendas das Surraipas

Relativamente às zonas de caça, o Concelho de Alenquer está inserido na 3ª região cinegética e apresenta uma ocupação com zonas de caça próxima dos 90%, o que se deve ao grande número de zonas de caça existentes (associativa e municipal). Importa salientar que a atividade cinegética tem um importante contributo para a economia do meio rural, dado que permite uma compatibilização permanente com a conservação da natureza e da diversidade biológica e com as atividades que se desenvolvem nesses espaços. Para além disso, os aspetos culturais, sociais e ambientais relacionados com a caça e, ainda a componente lúdica revestem esta atividade de uma complexidade acrescida, com reflexos diretos na própria legislação.



Mapa 15. Equipamentos Florestais de Recreio e Zonas de Caça do concelho de Alenquer



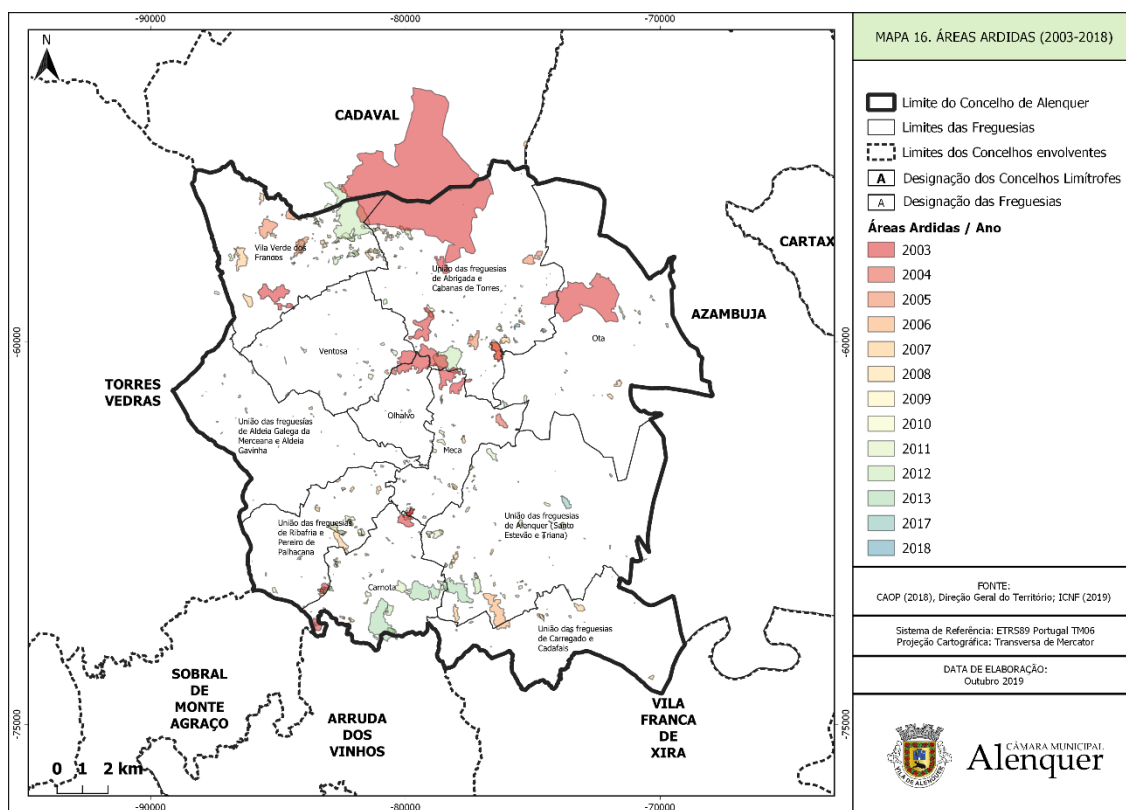
5. ANÁLISE DO HISTÓRICO E CASUALIDADE DOS INCÊNDIOS FLORESTAIS

O concelho de Alenquer tem cerca de 40% do seu território ocupado por espaços florestais, estando parte destes classificados como área protegida. Para a análise do histórico e da causalidade dos incêndios no concelho de Alenquer foram analisados os dados fornecidos pelo Instituto da Conservação da Natureza e Florestas através do Sistema de Gestão de Informação de Incêndios Florestais (estatísticas oficiais).

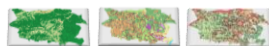
5.1 Distribuição temporal da área ardida e número de ocorrências

A análise da distribuição temporal dos incêndios florestais permite reconhecer quais os meses, dias e horas mais contingentes, possibilitando uma melhor conformidade das medidas preventivas e de combate necessárias a programar. Os dados utilizados para fazer esta avaliação referem-se ao período que decorre entre 2003 a 2018.

No período em análise, as freguesias mais atingidas pelos incêndios florestais são Vila Verde dos Francos, Ota, Carnota, a U.F. de Abrigada e Cabanas de Torres e a U.F. de Alenquer. As situações verificadas na parte norte do concelho decorrem essencialmente dos grandes incêndios de 2003 e



Mapa 16. Áreas ardidas entre 2003 e 2018 no concelho de Alenquer



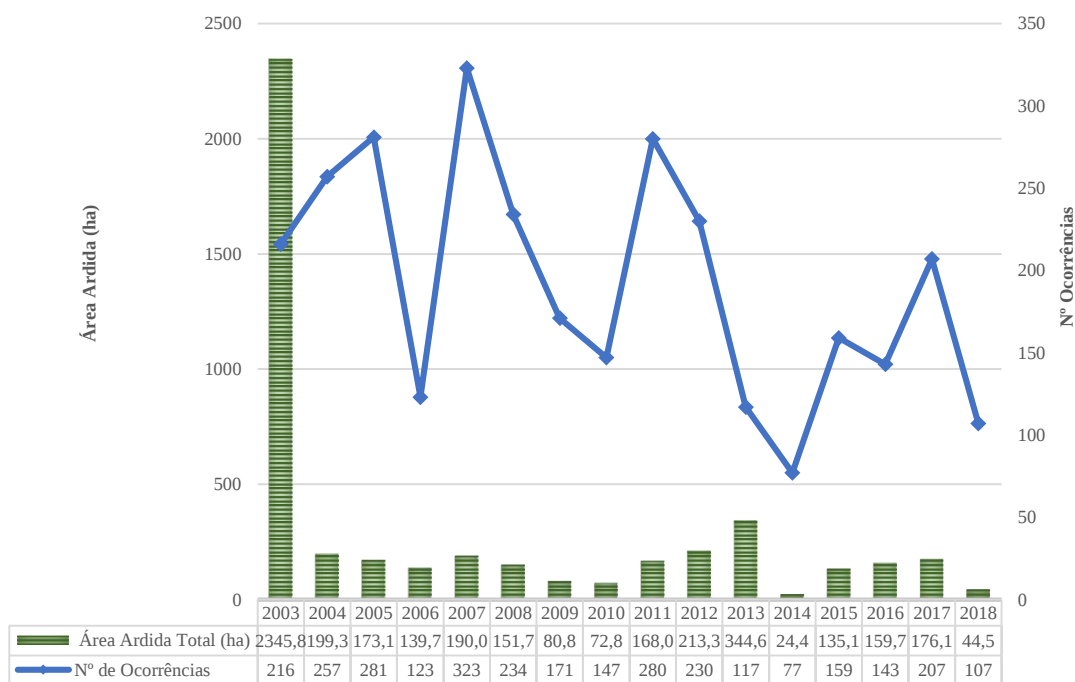
2012 enquanto que as verificadas a sul do concelho decorrem maioritariamente de incêndios ocorridos entre 2009 e 2013 (Mapa 16).

5.1.1 Distribuição Anual

Ao analisar a dinâmica dos incêndios entre 2003 e 2018 constata-se um número significativo de ocorrências, embora com alguma variação anual (Gráfico 6). O ano de 2014 foi o que registou um menor número de ocorrências (77) em oposição ao ano e 2007 onde se registou o maior número de ocorrências (323) no período temporal analisado. No que concerne à área ardida o ano mais crítico foi o de 2003, com cerca 2345,8 hectares ardidos. Salienta-se que esse ano ficou marcado por condições atmosféricas excecionais, com temperaturas elevadas, humidades relativas muito baixas e ventos predominantes do quadrante este, originando as condições propícias para a deflagração de incêndios. Posteriormente não se verificou outro ano tão crítico sendo, no entanto, o ano de 2013 também significativo, com cerca de 345 hectares ardidos.

Gráfico 6. Distribuição Anual da área ardida e nº de ocorrências (2003 - 2018)

Fonte: Sistema de Gestão de Informação de Incêndios Florestais (2019), Instituto de Conservação da Natureza e Florestas



Existem diversos locais, onde ocorre reincidência e ou onde as ignições dão normalmente lugares a incêndios violentos, como é o caso da Serra de Montejunto e da Serra de Ota, destacando-se as áreas de Vila verde dos Francos, Cabanas de Torres, Carnota, Atouguia, Ribafria e Cabeços. Esta dinâmica do comportamento dos incêndios pode ser explicada pelos seguintes fatores:



- Existência de zonas declivosas com vertentes expostas a sul, e com elevada continuidade de combustível;
- Abandono das áreas agrícolas e consequente acumulação de carga combustível nessas parcelas;
- Necessidade de limpar os terrenos, recorrendo para tal ao fogo durante o período crítico.

Analisando a área ardida em cada freguesia do concelho (Gráfico 7), facilmente se conclui que não existiram nos últimos 5 anos valores extremamente elevados de áreas ardidas sendo que na freguesia da Carnota se verificou o maior valor médio de área ardida (62 ha). As freguesias de Vila Verde dos Francos, U.F. de Abrigada e Cabanas de Torres e U.F. de Alenquer foram em seguida as mais afetadas. Sendo grande percentagem do território destas freguesias ocupado por espaços florestais, não é alheio o facto de nestes locais se verificar uma maior área ardida.

Relativamente ao número de ocorrências, destaca-se a U.F. de Alenquer com a média mais elevada (33 ocorrências), seguida da U.F. de Abrigada e Cabanas de Torres (20 ocorrências). A freguesia de Meca verificou o menor número médio de ocorrências (3). O número de ocorrências é bastante irregular, não sendo possível estabelecer relação entre este e a área ardida. A freguesia de Carnota regista o maior valor médio de área ardida, mas, no entanto, o número médio de ocorrências não é o mais elevado.

Interpretando agora o gráfico 8 verifica-se que a freguesia da Ventosa regista o maior valor de área ardida por espaço florestal por 100 ha do ano de 2018, com 2,3 ha. No último quinquénio a freguesia de Carnota registou o maior valor de área ardida por espaço florestal por 100 ha, com 9 ha. Em termos de ocorrências verifica-se o valor maior para a U.F. de Carregado e Cadafais e para a U.F. de Ribafria e Pereiro de Palhacana, com 2,2 ocorrências por área de espaço florestal e por 100 ha no ano de 2018. No último quinquénio a freguesia de Olhalvo registou o maior valor médio de ocorrências por espaço florestal e por 100 ha (3 ocorrências).

Assim, o número de incêndios por espaço florestal em cada 100 ha bem como a área ardida foi extremamente reduzido no último quinquénio, verificando-se igualmente valores reduzidos para o número de ocorrências.



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

Fonte: Sistema de Gestão de Informação de Incêndios Florestais (2019), Instituto de Conservação da Natureza e Florestas

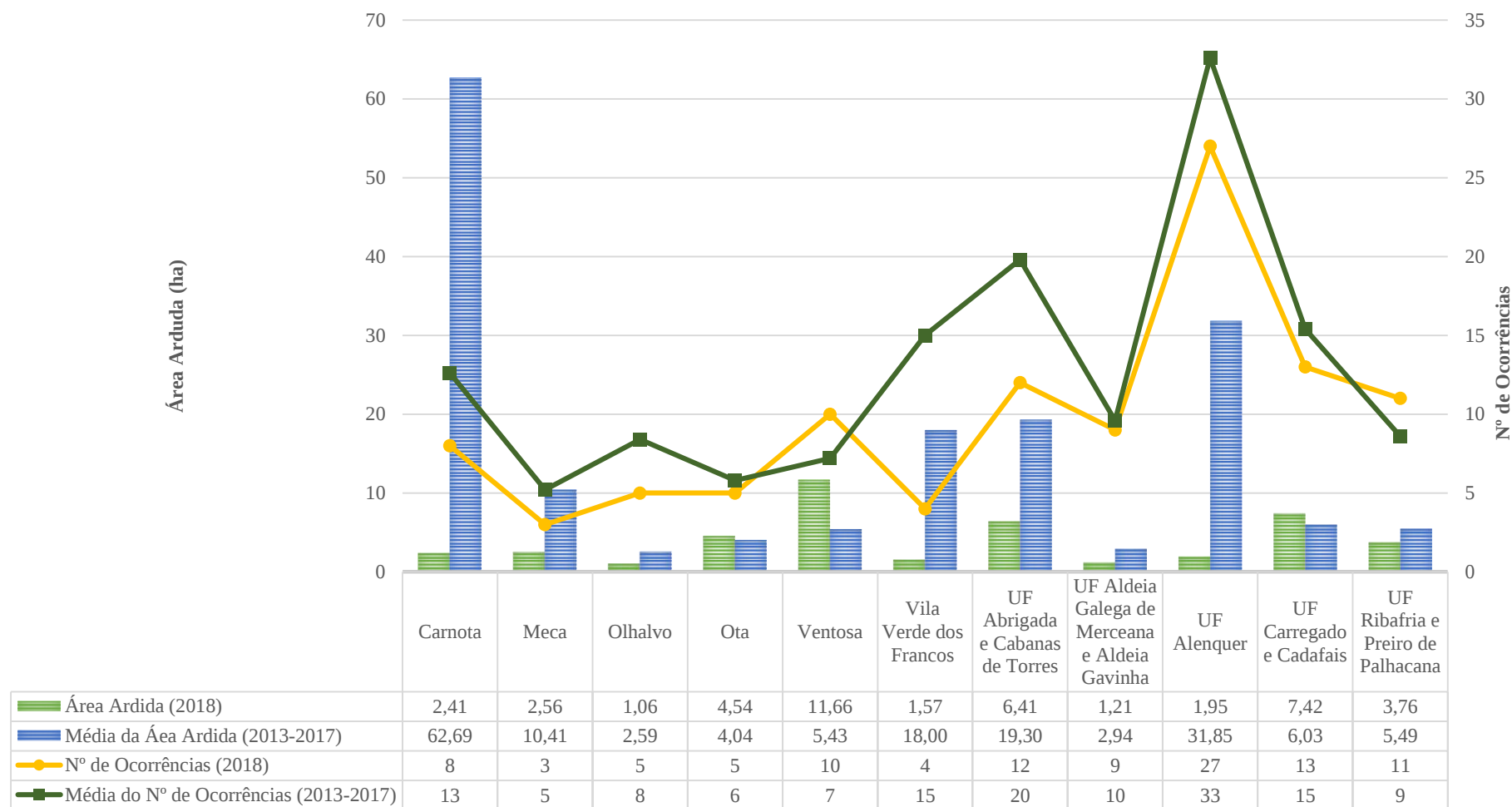
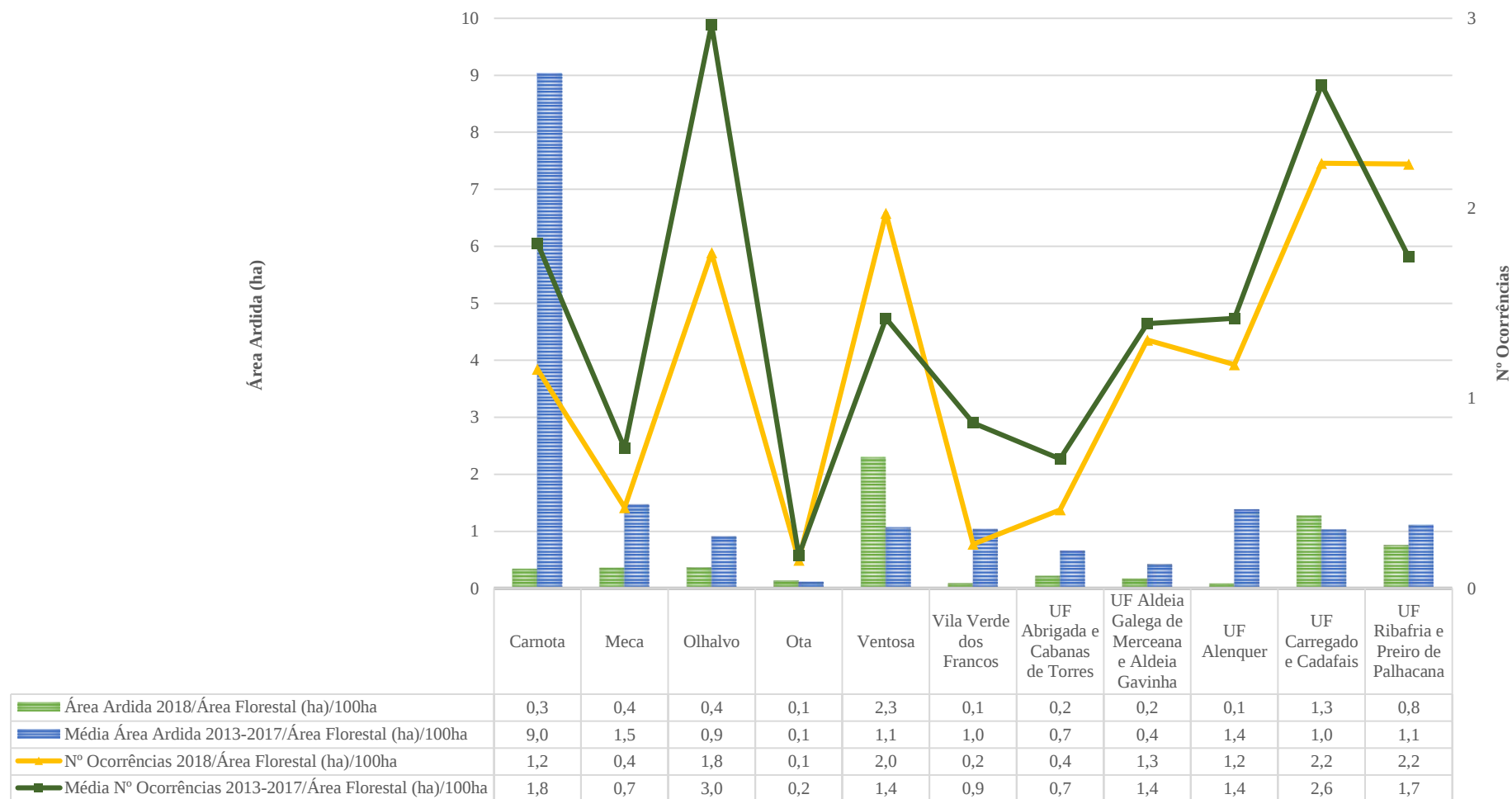




Gráfico 8. Área ardida e nº de ocorrências em 2018 e média do quinquénio 2013 - 2017, por freguesia por área de espaço florestal e por 100 ha

Fonte: Sistema de Gestão de Informação de Incêndios Florestais (2019), Instituto de Conservação da Natureza e Florestas





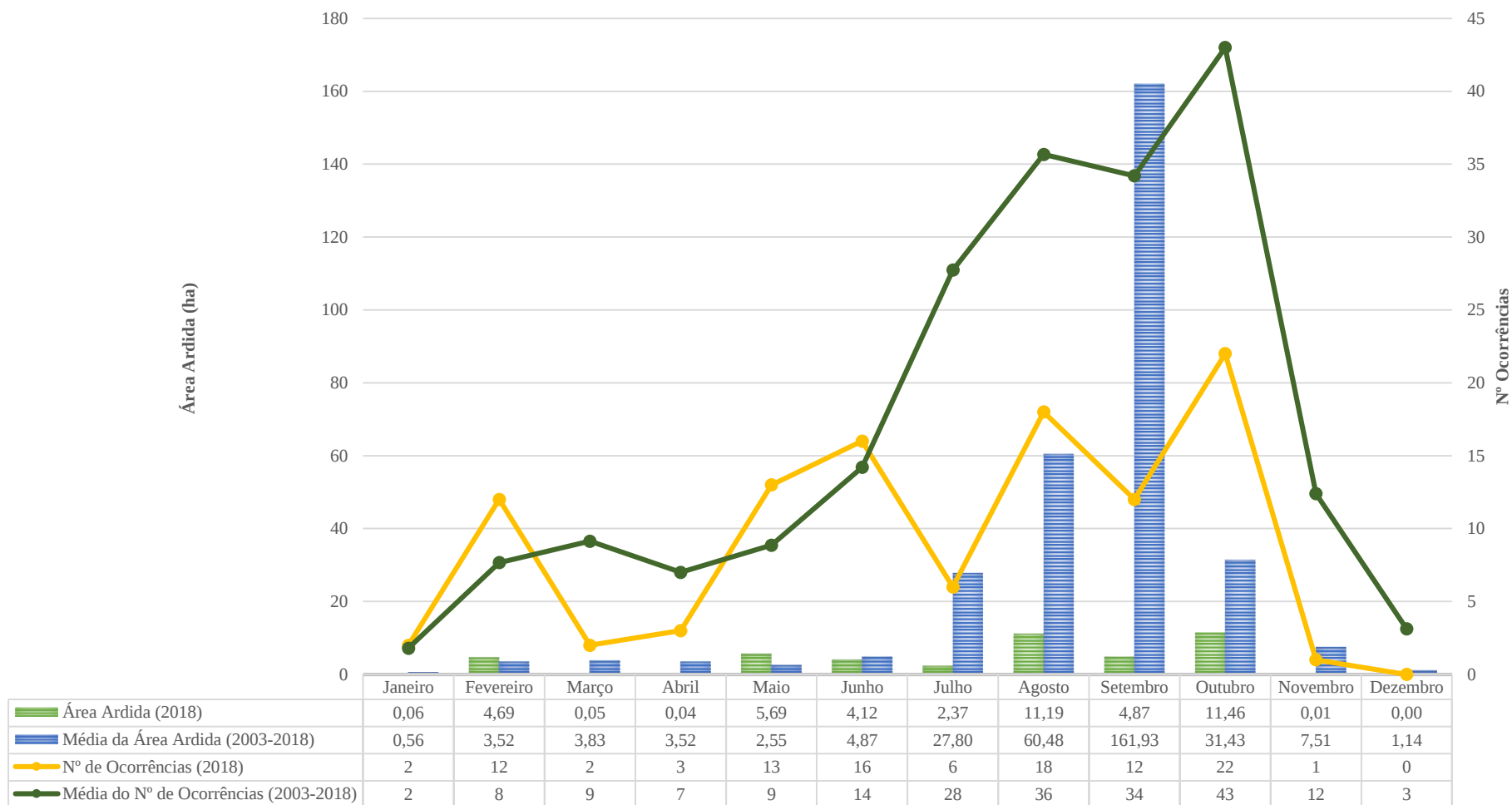
5.1.2 Distribuição Mensal

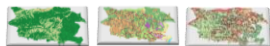
O gráfico 9 representa a distribuição da área ardida e do número de ocorrências em 2018, assim como a média do período de 2003-2018, ao longo dos meses do ano. Analisando o valor médio da área ardida nos últimos 15 anos, verifica-se um valor superior nos meses de agosto (60,5 ha e 36 ocorrências) e setembro (161,9 ha e 34 ocorrências). O maior valor de área ardida em 2018 ocorreu em outubro (11,5 ha), no entanto trata-se de um valor muito inferior à média verificada no período temporal 2003 – 2018.

Portanto, denota-se a tendência da maior perigosidade nos meses de julho, agosto, setembro e outubro, que correspondem efetivamente aqueles em que a combinação dos fatores meteorológicos é mais favorável à deflagração e progressão dos incêndios florestais. É possível verificar que os valores de área ardida e do número de ocorrências para o ano de 2018 são na sua grande maioria inferiores às respectivas médias para o período em análise.

**Gráfico 9.** Distribuição mensal da área ardida e área ardida em 2018 e média de 2003-2018

Fonte: Sistema de Gestão de Informação de Incêndios Florestais (2019), Instituto de Conservação da Natureza e Florestas





5.1.3 Distribuição Semanal

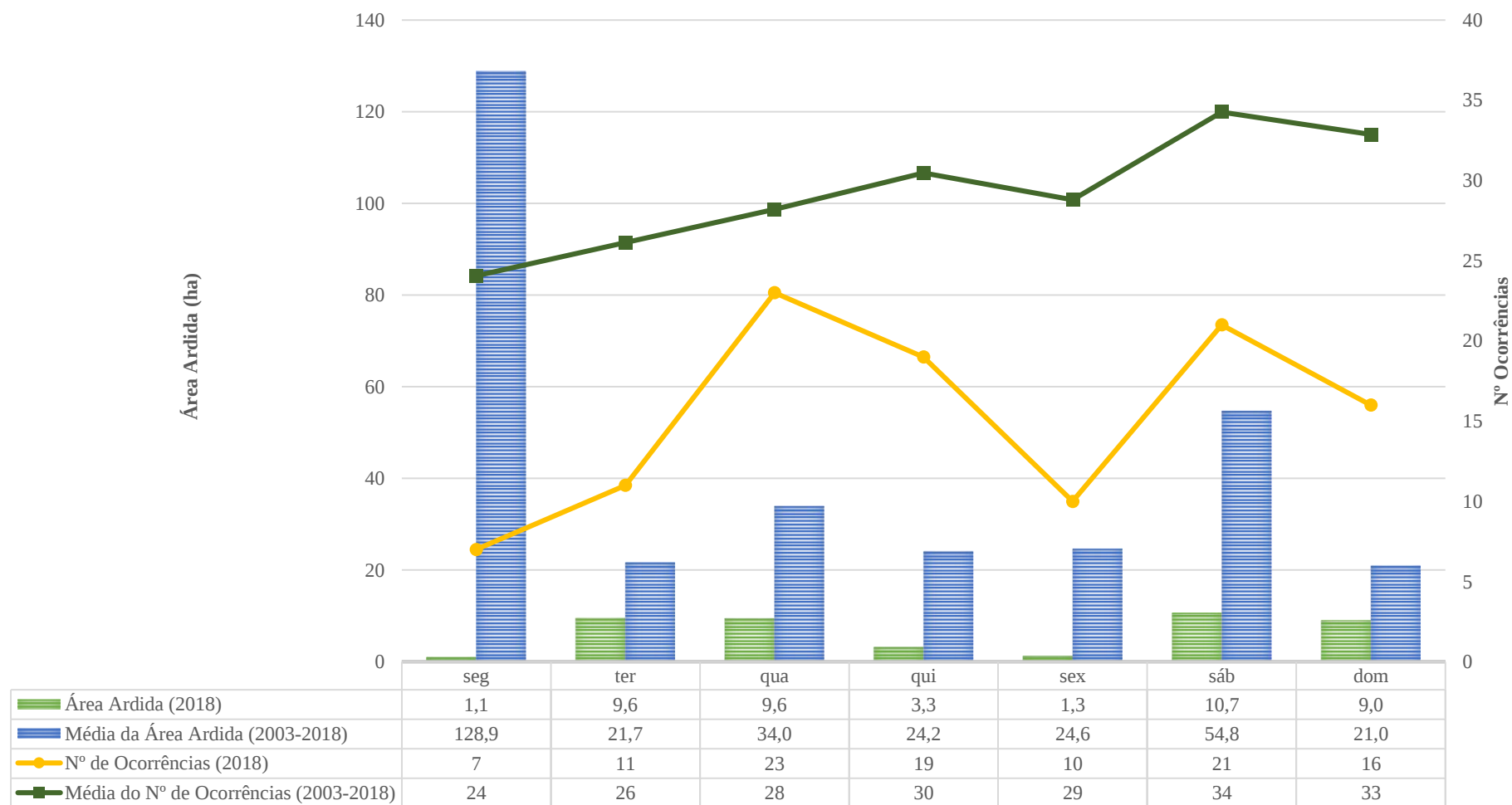
Relativamente à distribuição semanal, o gráfico 10 demonstra que o número médio de ocorrências apresenta um pico ao sábado (34 ocorrências) e outro ao domingo (33 ocorrências), sendo a distribuição relativamente homogénea ao longo dos restantes dias da semana, variando entre as 24 e as 29 ocorrências por dia da semana. Acresce que o número de ocorrências registadas para o ano de 2018 foi bastante inferior à respetiva média dos últimos 15 anos, indiciando um decréscimo significativo relativamente a anos anteriores.

Analisando a área ardida constata-se que a segunda-feira possui o valor médio mais elevado (128,9 ha), valor este muito superior às restantes médias de outros dias da semana que variam aproximadamente entre os 21 e os 55 hectares de área ardida. No entanto, apesar de ser o dia da semana com valor médio de área ardida superior, este corresponde ao dia da semana com o menor número médio de ocorrências, concluindo-se que não são exatamente os dias com maior número de ocorrências que registam as maiores áreas ardidas. À semelhança do que se observa para o número de ocorrências, a área ardida em cada dia da semana no ano de 2018 foi significativamente inferior ao valor médio para o período 2003 – 2018.



Gráfico 10. Distribuição semanal da área ardida e nº de ocorrências em 2018 e média de 2003-2018

Fonte: Sistema de Gestão de Informação de Incêndios Florestais (2019), Instituto de Conservação da Natureza e Florestas





5.1.4 Distribuição Diária

Analisando os valores diários acumulados de área ardida e do número de ocorrências entre 2003 e 2018 (gráfico 11), verifica-se que os valores acumulados de ocorrências se concentram nos meses de agosto, setembro e outubro. O mesmo se verifica para os valores acumulados de área ardida, que se concentram entre os meses de julho e outubro.

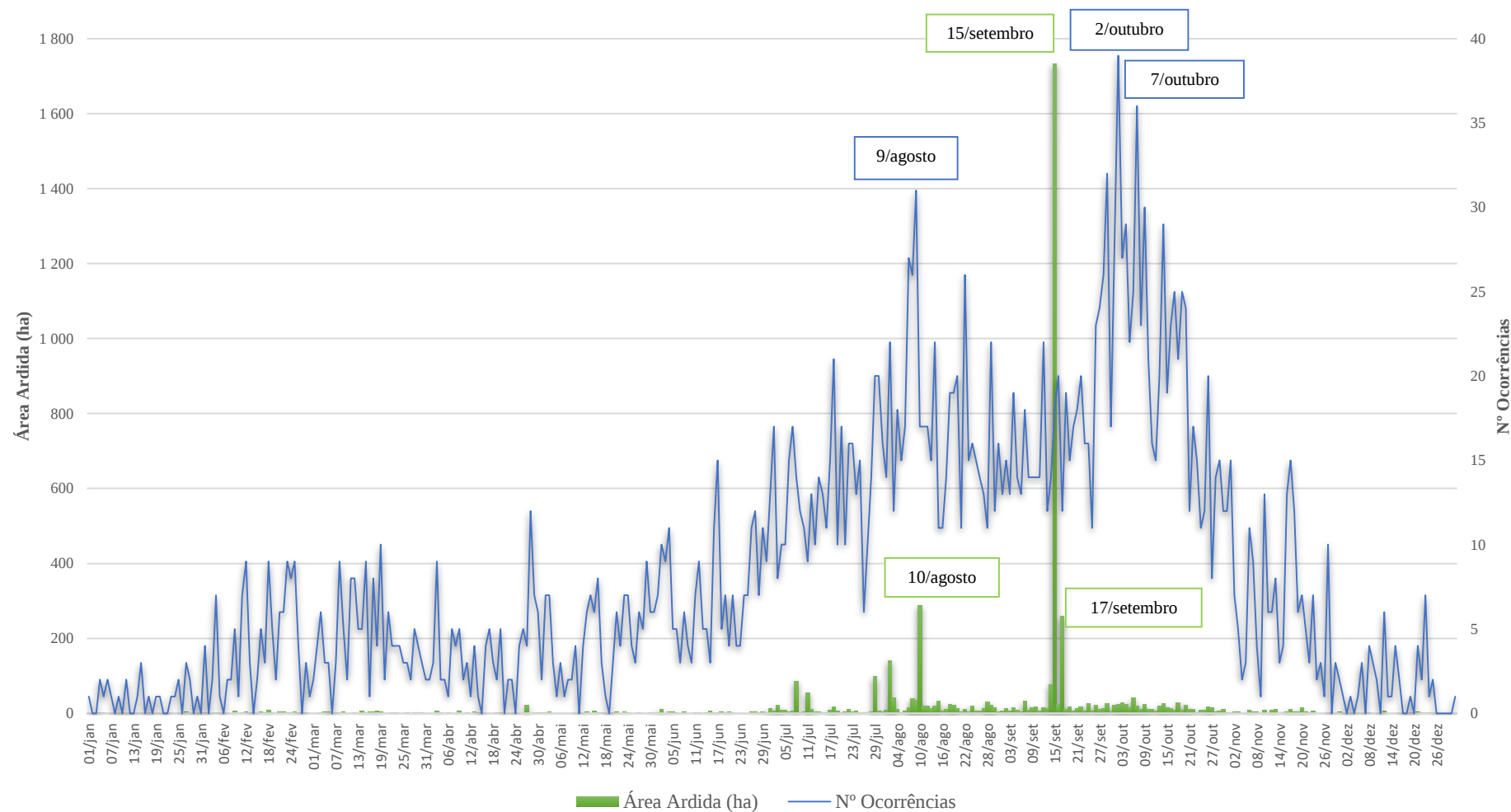
Os valores elevados de área ardida em setembro devem-se sobretudo ao grande incêndio de 2003 sendo que em agosto se deve maioritariamente a outro grande incêndio que ocorreu em 2013.

Em suma, constata-se que o dia 15 de setembro (1733,5 ha) corresponde ao dia mais crítico em termos de área ardida acumulada, porém ao nível das ocorrências acumuladas foi no 2 de outubro onde registamos o valor mais elevado (39 ocorrências).



Gráfico 11. Distribuição dos valores de área ardida e nº de ocorrências acumulados, por hora (2003-2018)

Fonte: Sistema de Gestão de Informação de Incêndios Florestais (2019), Instituto de Conservação da Natureza e Florestas





5.1.5 Distribuição Horária

Segundo o gráfico 12, o número de ocorrências diminui a partir da 01h00 e até às 08h00. A partir desta hora este número aumenta atingindo um máximo às 15h00 (260 ocorrências, que corresponde a aproximadamente 8,5%). A partir das 16h00 volta a diminuir, apesar de não acontecer de forma contínua. Em relação à área ardida, a hora mais crítica é as 06h00 (1739,4 ha, correspondendo a 37,5%). O período entre as 12h00 e as 13h00 tem também representatividade (372,63 ha e 468,01 ha, que correspondem a cerca de 8% e 10% respetivamente). Dividindo o dia em três períodos distintos, designadamente manhã (07h00 – 12h00), tarde (12h00 – 20h00) e noite (20h00 – 07h00) os períodos da tarde e noite são os mais críticos, o que parece indiciar que na origem destes incêndios está ação humana (Tabela 9). No entanto, face à informação disponível não é possível relacionar esta situação com qualquer fator socioeconómico ou comportamento de risco.

Tabela 9. Área ardida e nº de ocorrências (%) por hora (2003-2018)

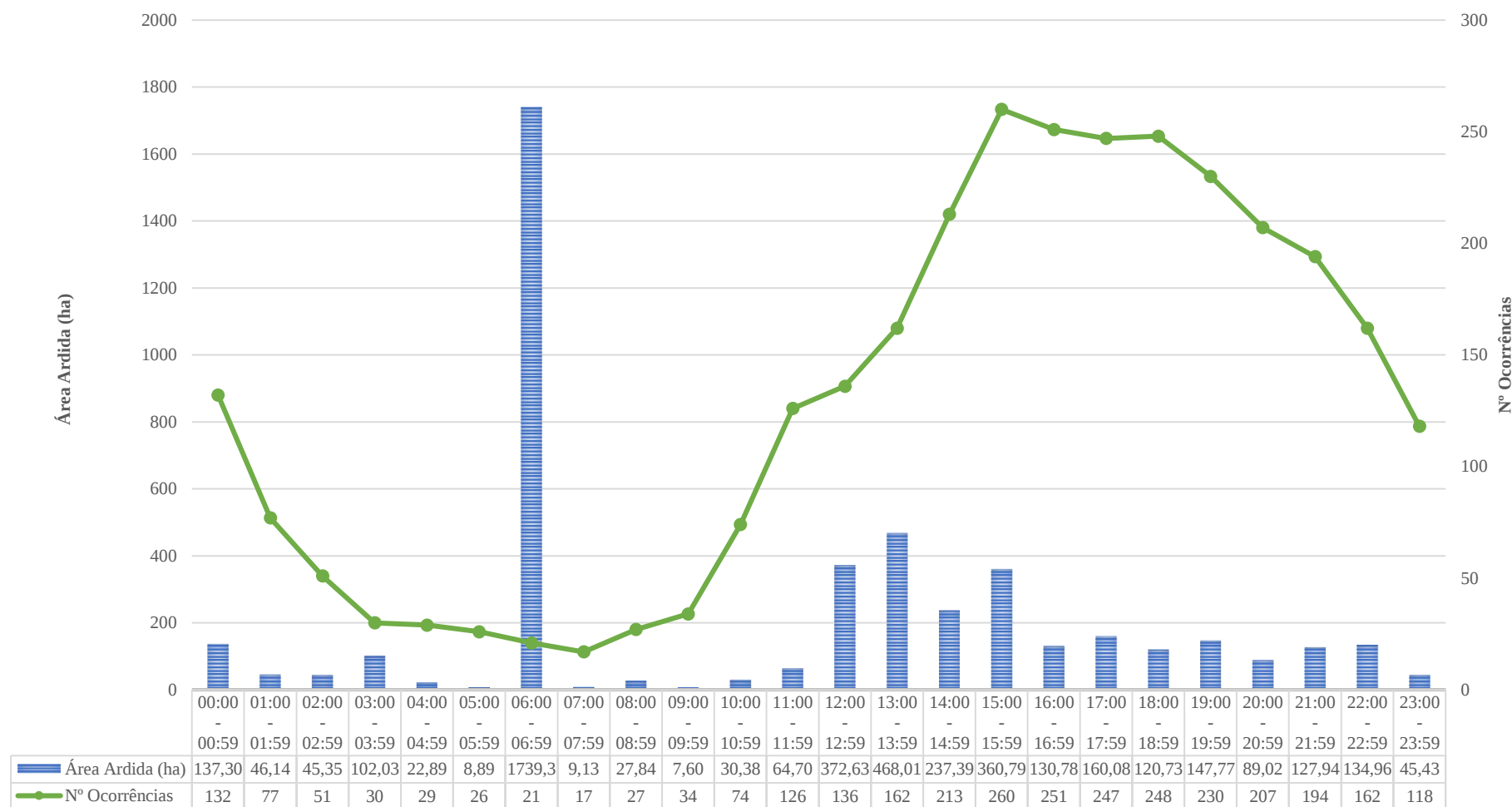
Fonte: Sistema de Gestão de Informação de Incêndios Florestais (2019), Instituto de Conservação da Natureza e Florestas

Hora	% Nº Ocorrências	% Área Ardida
00:00	4,30	2,96
01:00	2,51	1,00
02:00	1,66	0,98
03:00	0,98	2,20
04:00	0,94	0,49
05:00	0,85	0,19
06:00	0,68	37,51
07:00	0,55	0,20
08:00	0,88	0,60
09:00	1,11	0,16
10:00	2,41	0,66
11:00	4,10	1,40
12:00	4,43	8,04
13:00	5,27	10,09
14:00	6,93	5,12
15:00	8,46	7,78
16:00	8,17	2,82
17:00	8,04	3,45
18:00	8,07	2,60
19:00	7,49	3,19
20:00	6,74	1,92
21:00	6,32	2,76
22:00	5,27	2,91
23:00	3,84	0,98



Gráfico 12. Distribuição horária da área ardida e nº de ocorrências (2003-2018)

Fonte: Sistema de Gestão de Informação de Incêndios Florestais (2019), Instituto de Conservação da Natureza e Florestas



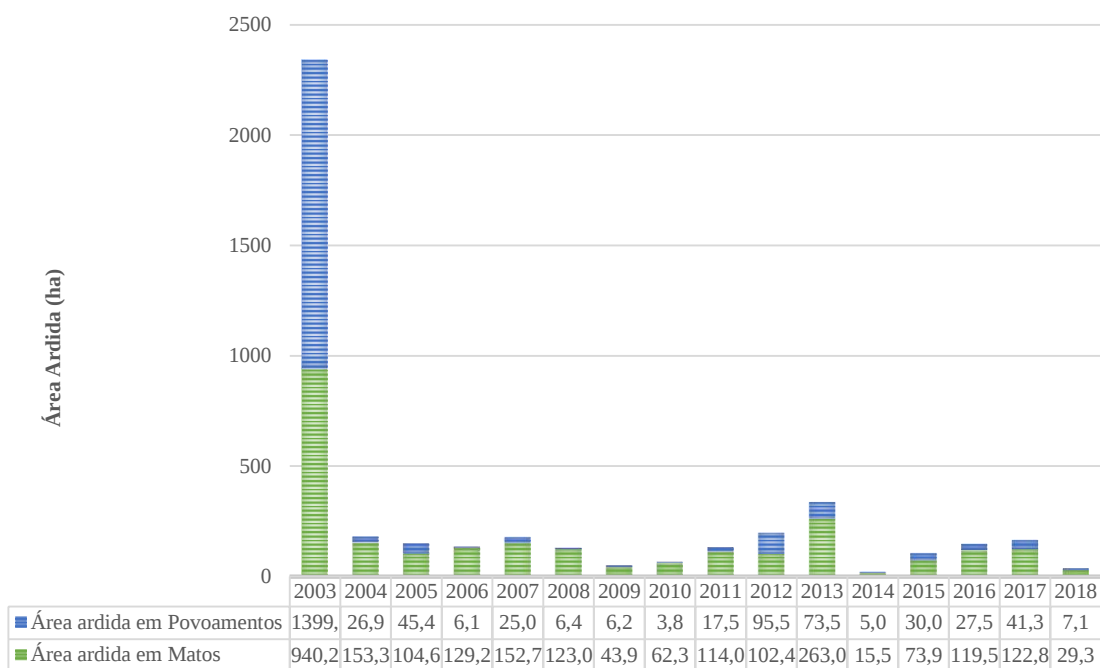


5.2 Área ardida em espaços florestais

No que concerne à distribuição dos incêndios em espaços florestais no concelho de Alenquer, verifica-se que entre os anos de 2003 e 2018, a área ardida em matos (58,4%, equivalente a 2549,5 ha) foi superior à área ardida em povoamentos florestais (41,6%, equivalente a 1816,9 ha). As zonas de mato são as mais afetadas, a exceção do ano de 2003 onde os povoamentos atingem uma área ardida superior à dos matos, uma vez que este foi o ano em que o território municipal foi mais atingido pelos incêndios florestais (gráfico 13). O ano de 2003 foi assim o que apresentou o maior valor de área ardida tanto em povoamentos como em matos, tendo ardido 1399,6 ha em área de povoamentos e 940,2 ha em matos, o que corresponde a 32,1% e 21,5% respetivamente, da área total ardida no período em análise no concelho.

Gráfico 13. Distribuição da área ardida por tipo de coberto vegetal (2003-2018)

Fonte: Sistema de Gestão de Informação de Incêndios Florestais (2019), Instituto de Conservação da Natureza e Florestas





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

Analisando o gráfico 14 conclui-se que existe uma clara predominância de ocorrências inseridas na primeira classe de extensão (áreas ardidas inferiores a 1 ha) e uma tendência expressiva para a diminuição do número de ocorrências à medida que as classes de extensão vão aumentando o seu universo dimensional.

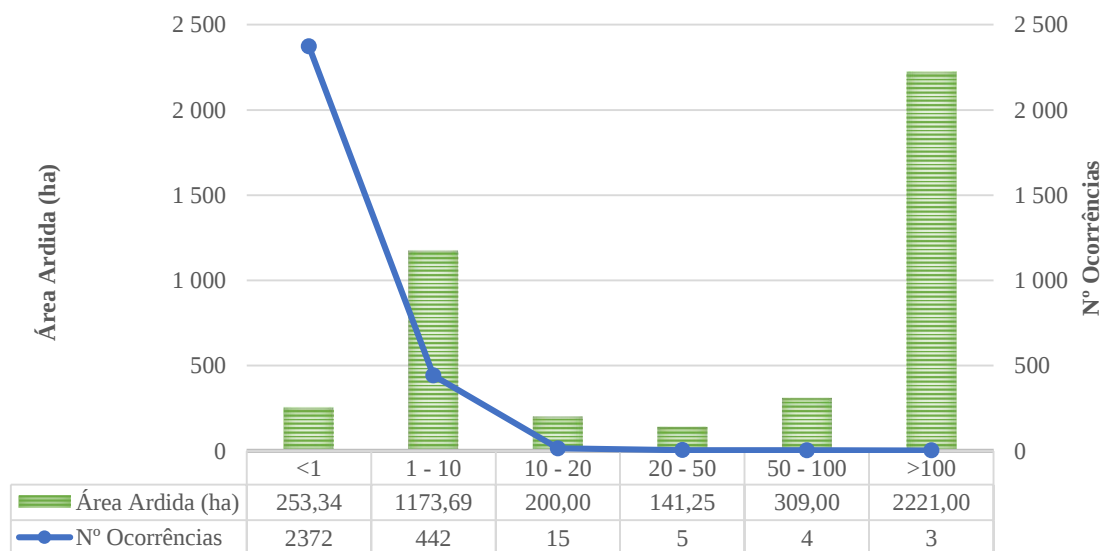
Existe ainda um número significativo de ocorrências verificadas para áreas ardidas entre 1 e 10 hectares, sendo o número de ocorrências associadas a áreas ardidas superiores a 10 hectares relativamente baixo.

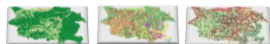
As classes de extensão responsáveis pela maior área ardida no período entre 2003 a 2018 correspondem à classe >100 ha com 2221 ha e à classe 1 – 10 ha com o registo de 1173,7 ha.

Assim, 99,05 % dos incêndios registados desde 2003 não passaram dos 10 ha de área ardida, e apenas 0,11% passaram os 100 ha de área ardida. Neste sentido, é baixa a percentagem de grandes incêndios ocorridos no concelho de Alenquer, correspondendo apenas aos 2 grandes incêndios registados em 2003 e 2013.

Gráfico 14. Distribuição de área ardida e nº de ocorrências por classes de extensão (2003-2018)

Fonte: Sistema de Gestão de Informação de Incêndios Florestais (2019), Instituto de Conservação da Natureza e Florestas



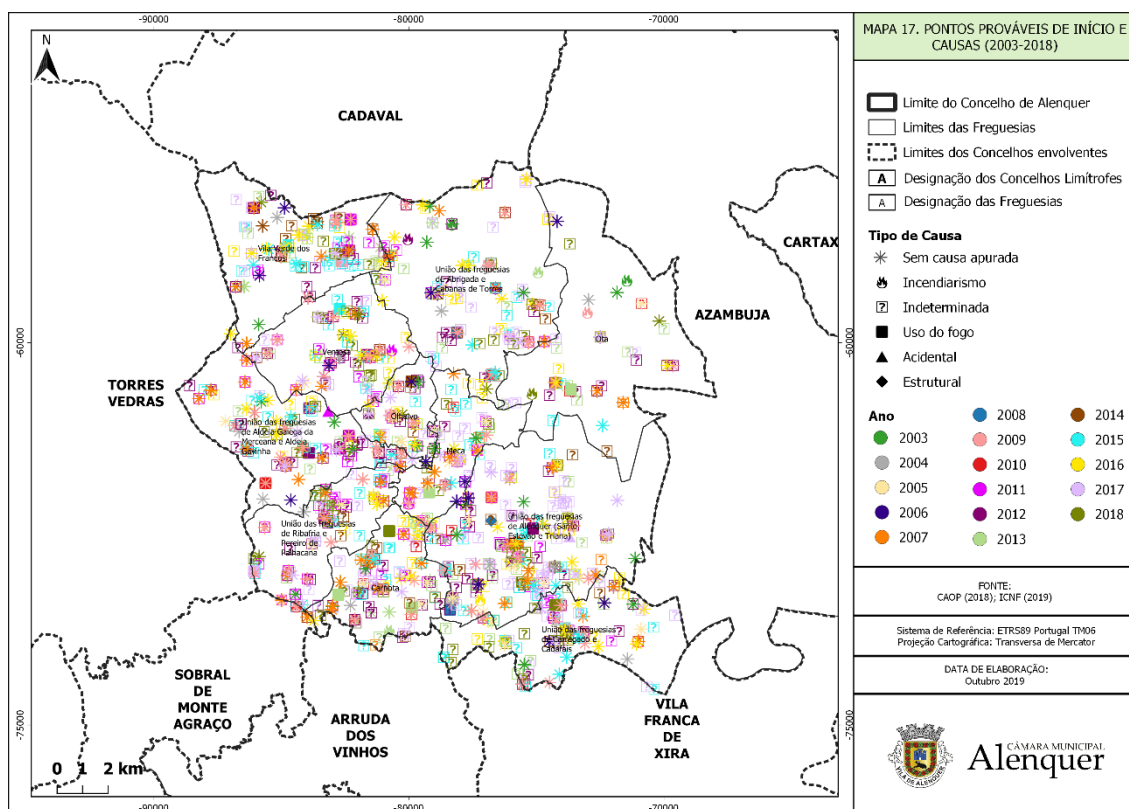


5.4 Pontos Prováveis de Início e Causas

Pela observação do Mapa 17, verifica-se que os pontos de início dos incêndios se concentram na zona norte do Concelho. A U.F. de Abrigada e Cabanas de Torres é a que apresenta um maior número de ignições, nos diferentes anos, seguida da freguesia de Vila Verde dos Francos.

Quanto à causalidade dos incêndios, há que considerar que o número de casos investigados e os dados disponíveis não possibilitam obter conclusões fidedignas e conclusivas, uma vez que a maioria das ocorrências tem causa indeterminada ou não apurada (Tabela 10).

No entanto, a ocorrência de um número significativo de ignições durante a noite e a sua localização junto a caminhos, parece indiciar que a maioria das ocorrências não tem causas naturais.

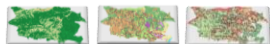


Mapa 17. Distribuição dos pontos prováveis de início e causas de incêndios

**Tabela 10.** N° de ocorrências e respetivas causas, por freguesia (2003-2018)

Fonte: Sistema de Gestão de Informação de Incêndios Florestais (2019), Instituto de Conservação da Natureza e Florestas

Freguesia	Causa					
	Acidental	Estrutural	Incendiarismo	Indeterminada	Sem causa apurada	Uso do fogo
<i>Carnota</i>	0	0	2	141	118	4
<i>Meca</i>	0	2	3	48	100	1
<i>Olhalvo</i>	1	0	0	66	75	1
<i>Ota</i>	0	0	6	55	64	2
<i>Ventosa</i>	1	0	1	76	119	2
<i>Vila Verde dos Francos</i>	0	0	6	123	200	4
<i>U.F. de Abrigada e Cabanas de Torres</i>	0	1	12	167	260	3
<i>U.F. de Aldeia Galega da Merceana e Aldeia Gavinha</i>	0	0	1	111	232	2
<i>U.F. de Alenquer</i>	1	0	2	286	237	5
<i>U.F. de Carregado e Cadafais</i>	0	0	2	114	120	1
<i>U.F. de Ribafria e Pereiro de Palhacana</i>	0	1	1	102	168	3

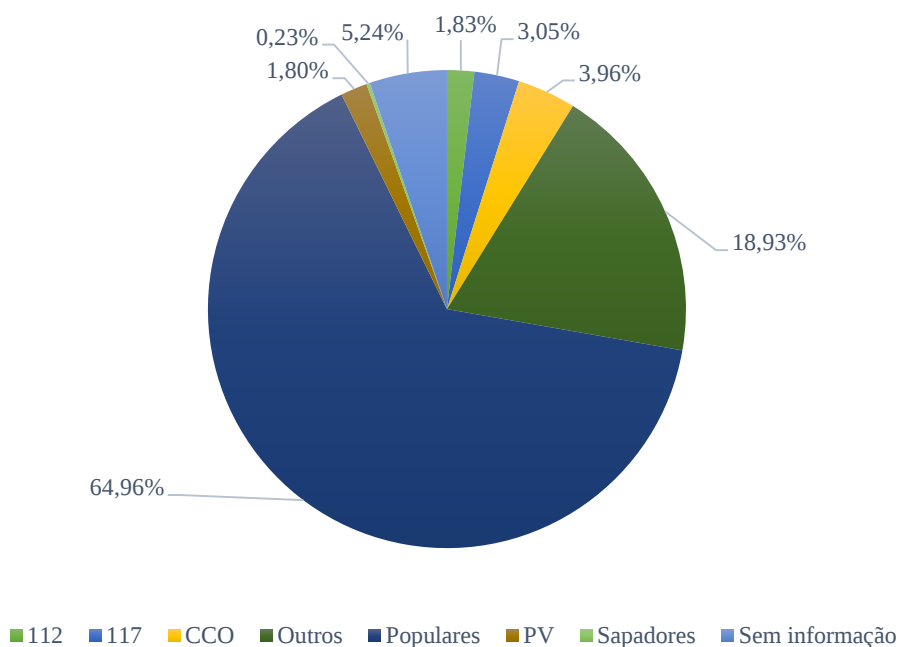


5.5 Fontes de Alerta

Analisando o gráfico 15, referente às fontes de alerta ativas dos últimos 15 anos (2003-2018), confirma-se que maioria dos alertas teve origem nos populares (aproximadamente 65%), seguindo-se os alertas provenientes de outras origens (cerca de 19%). Importa ainda mencionar o reduzido valor de ocorrências detetadas por postos de vigia (apenas 1,8%). Assim, sendo os populares a principal fonte de alerta de incêndios no concelho de Alenquer, demonstra-se que, ao contrário dos concelhos desertificados, os sistemas de deteção como os postos de vigia têm pouca eficácia em concelhos povoados.

Gráfico 15. Nº de ocorrências (%) por fonte de alerta (2003-2018)

Fonte: Sistema de Gestão de Informação de Incêndios Florestais (2019), Instituto de Conservação da Natureza e Florestas

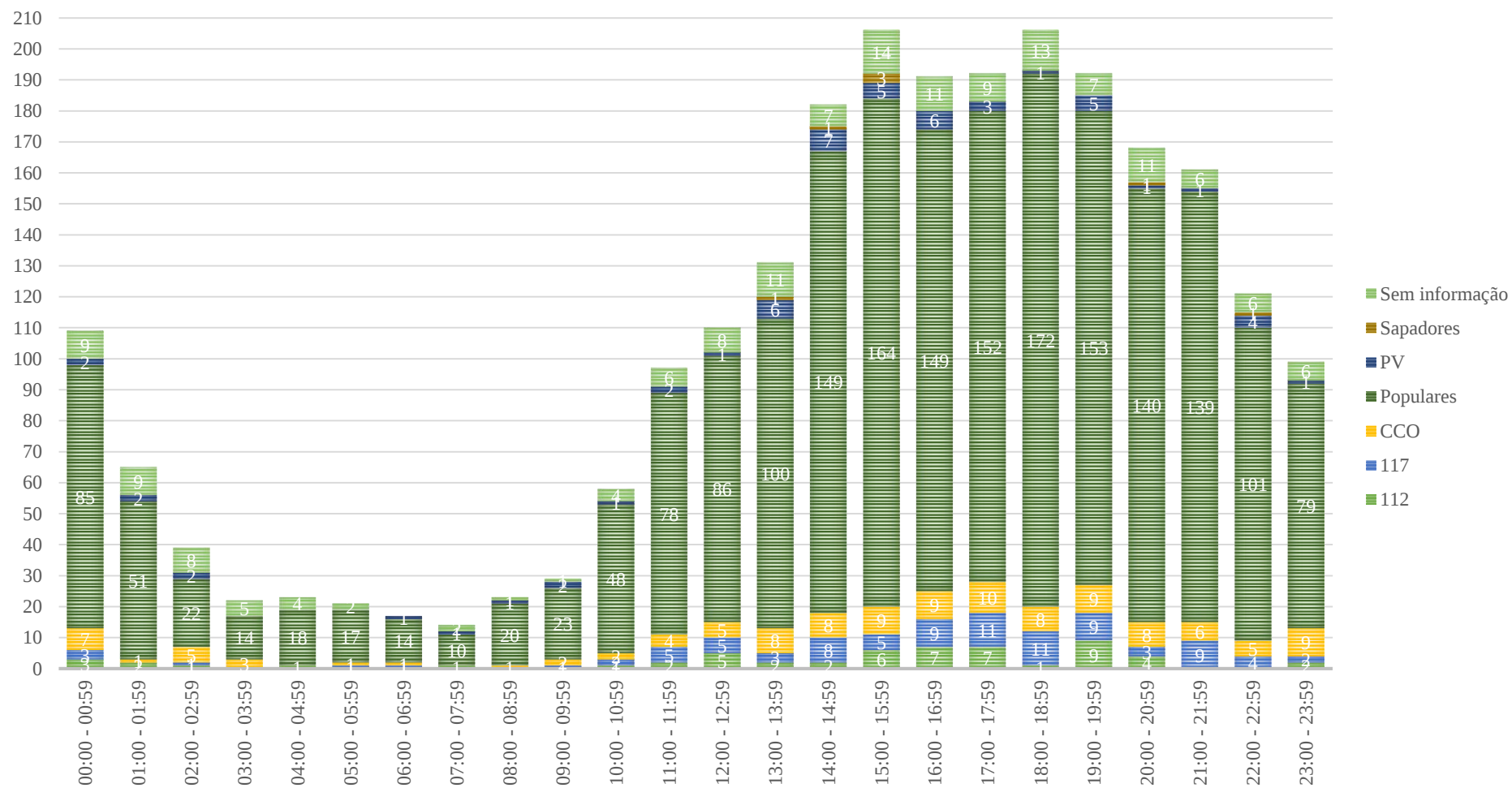


A distribuição da deteção por fonte e hora volta a mostrar que a maior parte das deteções são efetuadas pelos populares (Gráfico 15).

Ao contrário do que seria de prever, as entidades profissionais responsáveis pela deteção de focos de incêndio não efetuam o maior número de deteções durante a noite.

**Gráfico 16.** Distribuição do nº de ocorrências por fonte e hora de alerta (2203-2018)

Fonte: Sistema de Gestão de Informação de Incêndios Florestais (2019), Instituto de Conservação da Natureza e Florestas

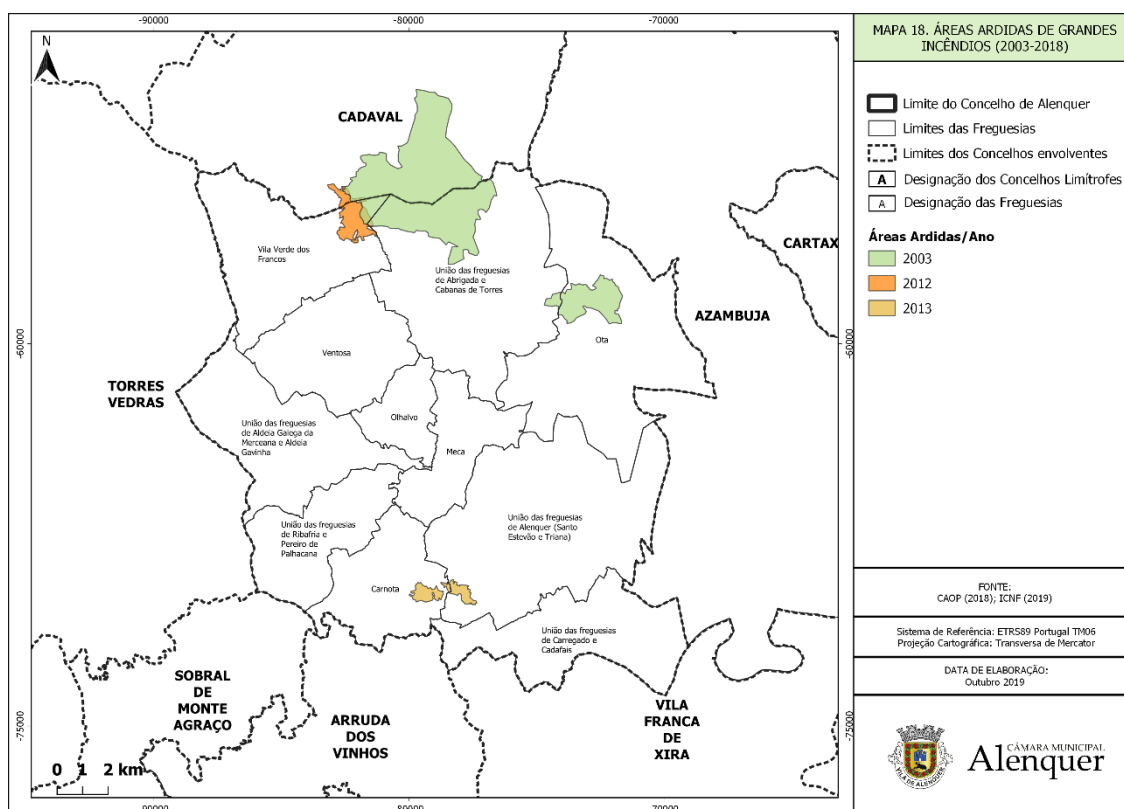




5.6 Distribuição de Grandes Incêndios (área ≥ 100 ha)

Considerando que são os grandes incêndios (área ardida superiores a 100ha) que mais contribuem para os valores totais de área ardida no concelho de Alenquer, apresenta-se em seguida uma análise para o período de 2003 - 2018 dos grandes incêndios que deflagraram no concelho.

No Mapa 18, estão representados os grandes incêndios florestais ocorridos no concelho de Alenquer. Verifica-se que ocorreram nas freguesias de Vila Verde dos Francos, UF de Abrigada e Cabanas de Torres e Ota.



Mapa 18. Distribuição das áreas ardidadas de grandes incêndios (2003-2018)

Analisando os resultados relativos à área ardida e ao número de ocorrências para os anos de 2003-2018, por classe de extensão (Tabela 11), constata-se que a classe de extensão 100 - 500 ha regista duas ocorrências, totalizando cerca de 312 ha. A classe de extensão > 1000 ha, registou a ocorrência do grande incêndio de 2003, na Serra de Montejunto, com cerca de 1128 ha ardidados.



Tabela 11. Área ardida e nº de ocorrências de grandes incêndios, por classe de extensão

Fonte: Sistema de Gestão de Informação de Incêndios Florestais (2019), Instituto de Conservação da Natureza e Florestas

	Classes de Extensão		
	100 - 500	500 - 1000	>1000
Área Ardida (ha)	311,6	790,9	1128,3
Nº Ocorrências	2	1	1

5.6.1 Distribuição Anual

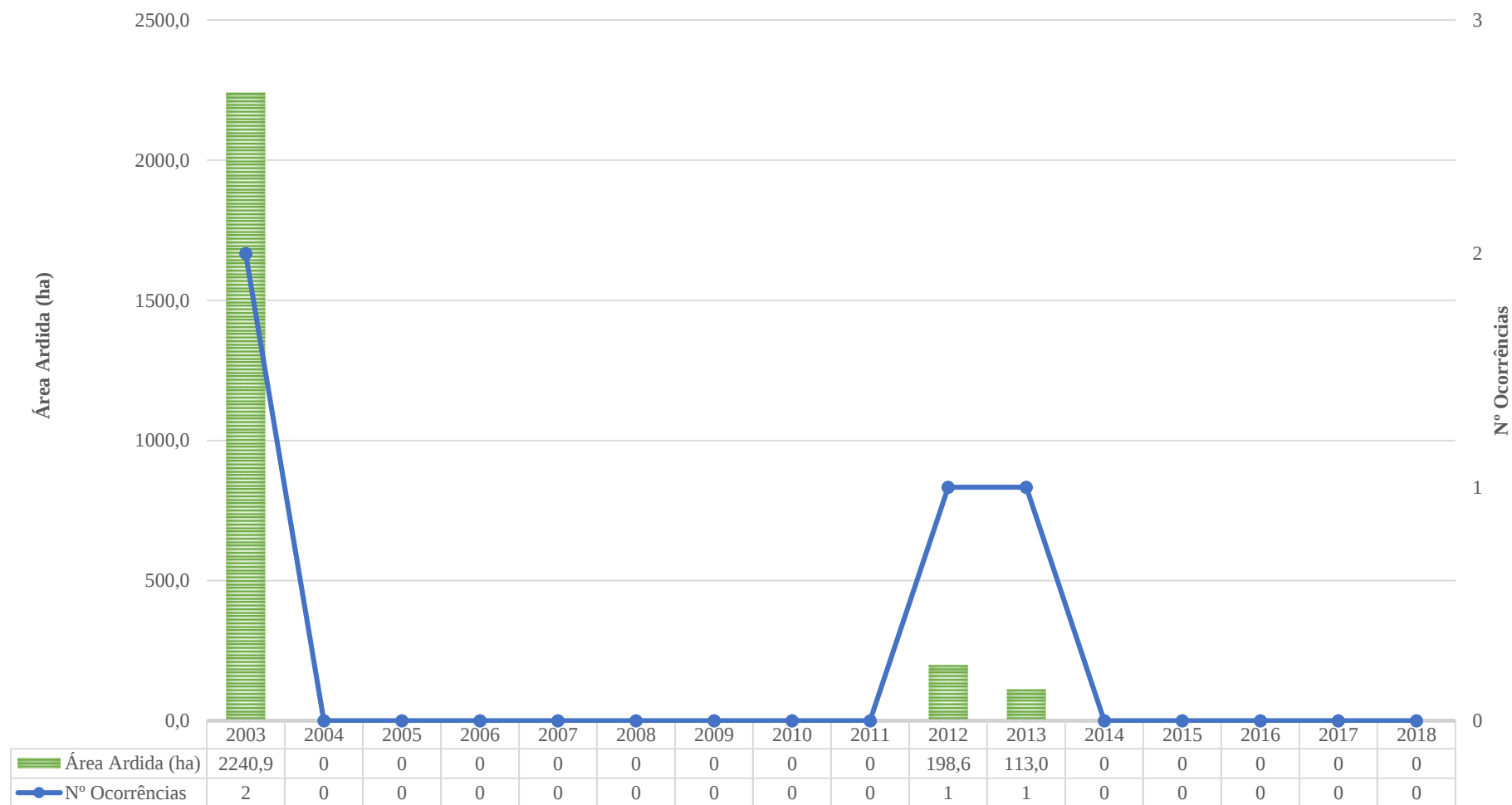
A avaliação do gráfico 17, onde está representada a distribuição anual dos grandes incêndios, permite aferir que os maiores incêndios ocorreram em 2003 (Serra de Montejunto e Charneca de Ota), seguido do ano de 2012, também na Serra de Montejunto e no vale de Carnota em 2013.

O incêndio da Serra de Montejunto (2003) decorreu sob condições atmosféricas adversas, com valores de humidade relativa muito baixos e temperaturas elevadas (> a 30°C), em virtude de existir uma circulação de sueste, com ar extremamente seco e ventos moderados a fortes. A serra, pela sua orografia, levanta grandes dificuldades ao combate de fogos florestais, acrescentando ainda o facto da elevada quantidade de combustível acumulado nesse ano, nomeadamente de resinosas (bastios de pinheiro de alepo) e carrascais altos e contínuos.



Gráfico 17. Distribuição anual da área ardida e nº de ocorrências dos grandes incêndios (2003-2018)

Fonte: Sistema de Gestão de Informação de Incêndios Florestais (2019), Instituto de Conservação da Natureza e Florestas





5.6.2 Distribuição Mensal

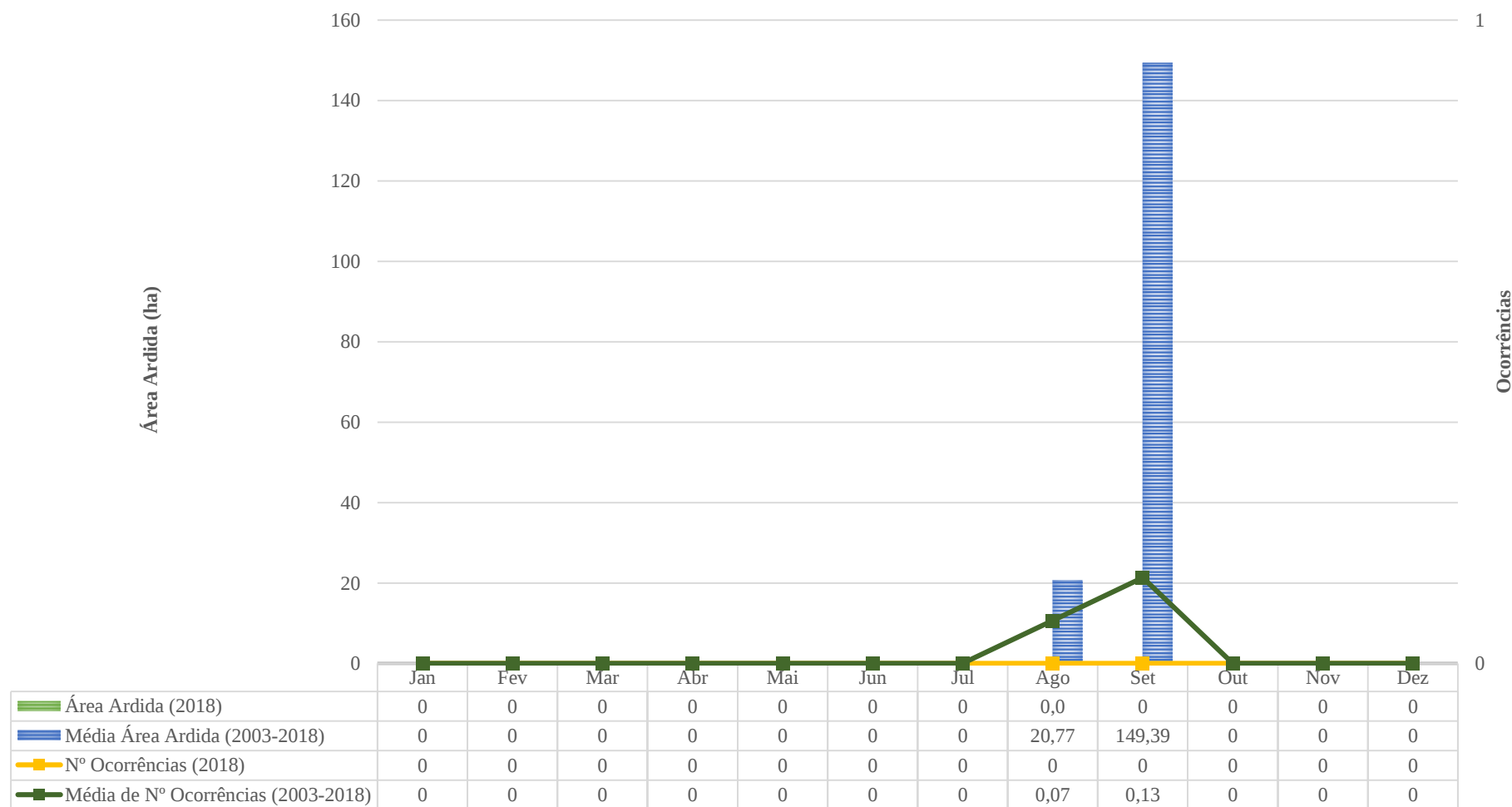
No que concerne, à distribuição mensal dos grandes incêndios (gráfico 18), e tendo em consideração que só ocorreram neste concelho quatro grandes incêndios no período em análise, verifica-se que os mesmos tiveram lugar sempre em agosto e setembro. Relativamente à média da área ardida do período 2003 – 2018, esta foi efetivamente maior no mês de setembro, derivada essencialmente do grande incêndio de 2003.

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



Gráfico 18. Distribuição mensal da área ardida e nº de ocorrências dos grandes incêndios (2003-2018)

Fonte: Sistema de Gestão de Informação de Incêndios Florestais (2019), Instituto de Conservação da Natureza e Florestas





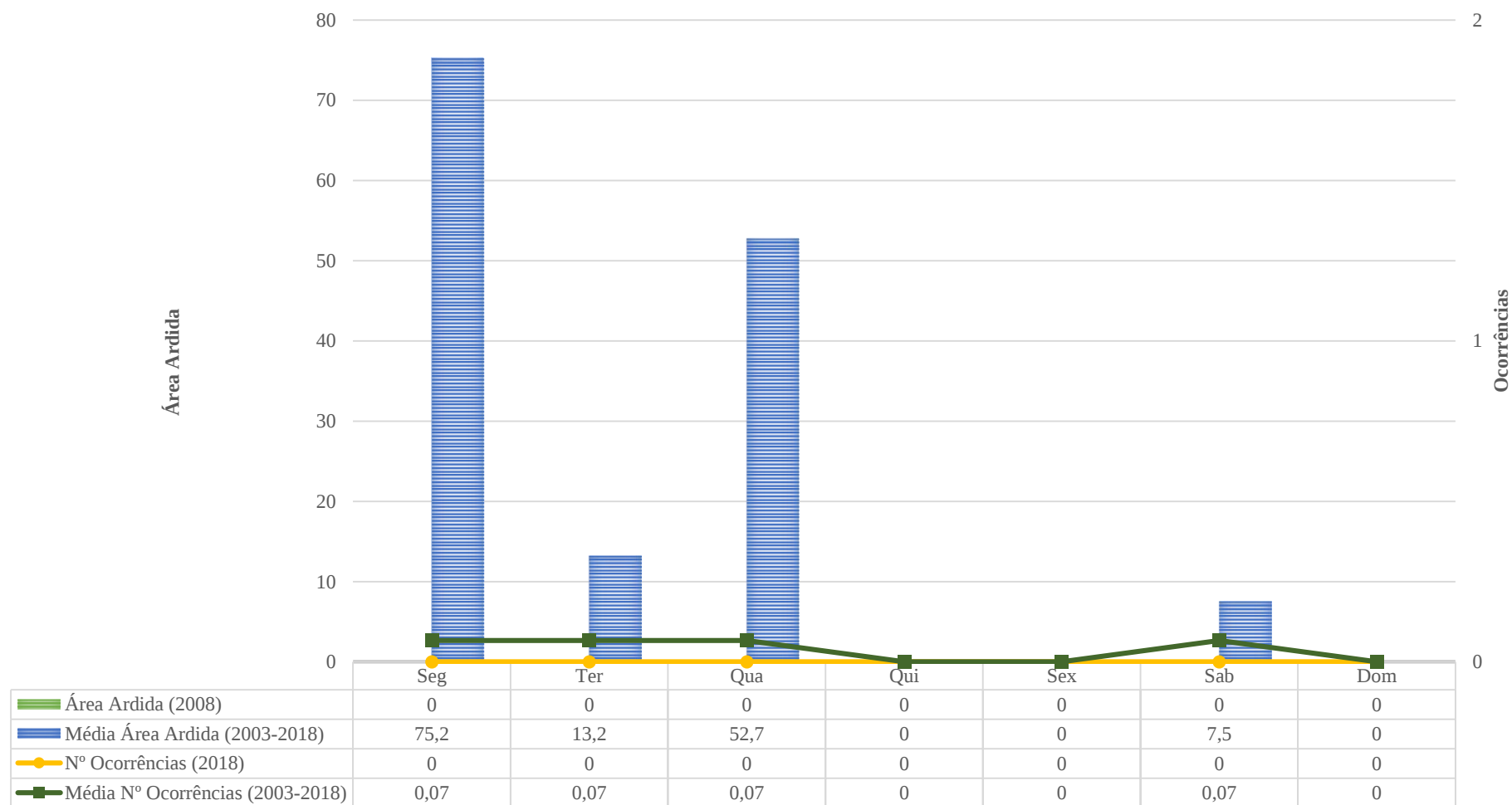
5.6.3 Distribuição Semanal

Em relação à distribuição semanal e horária, a mesma não apresenta qualquer tendência devido a só serem considerados três grandes incêndios, o que não permite efetuar uma análise com base nestas variáveis.



Gráfico 19. Distribuição semanal da área ardida e nº de ocorrências dos grandes incêndios (2003-2018)

Fonte: Sistema de Gestão de Informação de Incêndios Florestais (2019), Instituto de Conservação da Natureza e Florestas



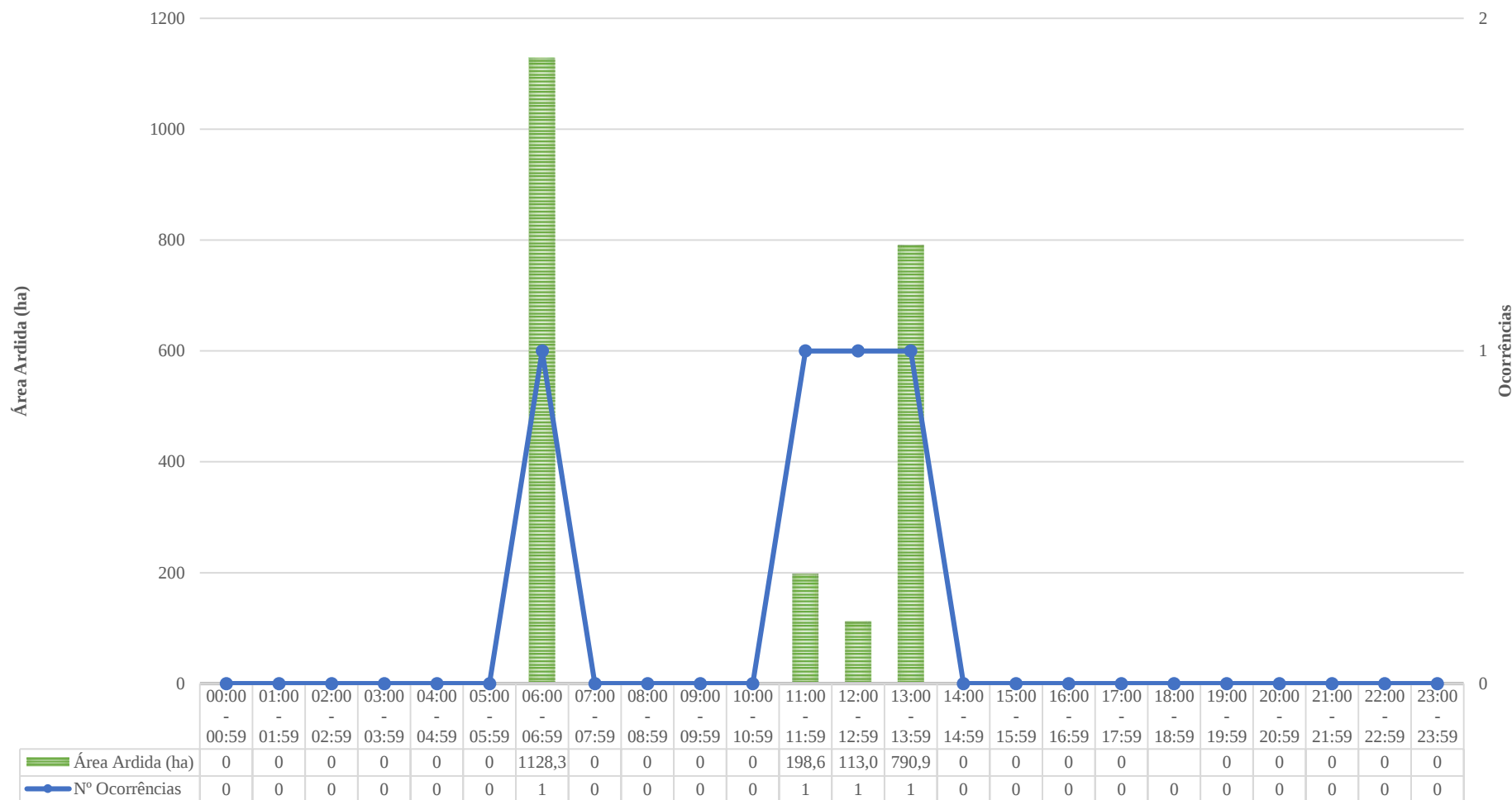


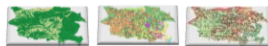
5.6.4 Distribuição Horária

Analisando os dados apresentados no gráfico 20, que expressa a distribuição horária para os grandes incêndios, nomeadamente para a área ardida e número de ocorrências entre 2003 e 2018, são perceptíveis dois períodos críticos. O primeiro período, e o mais significativo, diz respeito às 11h00-13h00, onde foram registadas a maior parte das ocorrências de grandes incêndios (3) e uma área ardida de 1102,5 ha. O segundo período foi às 06h00 tendo-se registado numa ocorrência um total de área ardida de 1128,3 ha.

No entanto, uma vez que só ocorreram quatro grandes incêndios no período em análise, esta análise não é particularmente significativa, devido ao reduzido universo para comparação e análise.

Fonte: Sistema de Gestão de Informação de Incêndios Florestais (2019), Instituto de Conservação da Natureza e Florestas





6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A informação de base reportada nos capítulos anteriores dá-nos uma visão alargada dos diferentes fatores implicados nesta temática. O cruzamento das características físicas do território com o seu histórico de incêndios, permite-nos fazer uma apreciação e planificação das ações a implementar no âmbito da defesa da floresta contra incêndios.

O concelho de Alenquer apresenta uma orografia acidentada, de onde se destacam as serras de Ota e Montejunto, com declives acentuados e extensas áreas de exposição a sul. Estes fatores associados à vegetação esclerófito que aí ocorre, configuram uma situação favorável à progressão de grandes incêndios, em situações de difícil combate.

Da análise dos parâmetros climáticos, verifica-se que a precipitação durante a época de Verão é pouco significativa, nomeadamente nos meses de julho e agosto. É também nestes meses que verificam as temperaturas mais altas e os mais baixos valores de humidade relativa. Este conjunto de fatores leva à perda de humidade dos combustíveis florestais, elevando assim a probabilidade de ignição.

No que concerne à componente demográfica e socioeconómica, o concelho evidencia uma diminuição da população residente em espaço rural, em favor de uma progressiva concentração urbana. Também o envelhecimento da população é, como seria de esperar, mais elevados nas freguesias de cariz mais rural. As freguesias de Ota, Vila Verde dos Francos e U.F. de Ribafria e Pereiro de Palhacana são as de menor densidade populacional. Estas são também, as freguesias onde se tem registado um significativo abandono da agricultura, o que implica um acumular de carga combustível e consequentemente, maior risco de incêndio.

O concelho de Alenquer apresenta ainda um forte cariz agrícola (cerca de 13.000 ha), sendo a vinha a cultura dominante, nomeadamente nas freguesias de Ventosa, U.F. de Aldeia Galega da Merceana e Aldeia Gavinha e Olhalvo. A floresta, onde o eucalipto assume posição destacada, ocupa também uma área considerável com cerca de 7700 ha, repartindo-se pelas freguesias de Ota, U.F. de Abrigada e Cabanas de Torres, U.F. de Alenquer e Vila Verde dos Francos.

Existe uma área improdutiva significativa, que se reparte pelas freguesias de Vila Verde dos Francos, U.F. de Abrigada e Cabanas de Torres e U.F. de Alenquer. Esta situação fica a dever-se a um processo de abandono agrícola, com particular incidência nas encostas de maior declive e onde a propriedade se apresenta mais fragmentada. Tal situação de abandono favorece a



progressão do fogo, muitas vezes em situações de meia encosta que confinam com povoamentos florestais ou zonas de matos como se verifica na Serra de Montejunto.

O concelho de Alenquer engloba duas áreas sujeitas a regime florestal parcial (Serra de Montejunto e Serra de Ota). A Serra de Montejunto encontra-se classificada como Paisagem Protegida de Âmbito Regional, e está incluída na lista nacional de Sítios da Rede Natura 2000. Acresce o facto desta serra ser também considerada como zona crítica, de acordo com o Artigo 6º do Decreto-lei nº 124/2006 de 28 de junho, na sua redação atual. A Serra da Ota encontra-se igualmente classificada como Monumento Natural Local, sendo também uma zona crítica. Estes espaços, pela sua vulnerabilidade e estatuto de conservação merecem uma atenção especial do ponto vista da defesa da floresta contra incêndios.

Embora nos três últimos anos se tenha verificado uma diminuição do número de ocorrências, verifica-se um ligeiro aumento da área ardida, sendo que da análise do histórico e da causalidade dos incêndios neste concelho podemos concluir que no período compreendido entre os meses de julho e setembro se verifica um número significativo de ocorrências. A maioria destes incêndios tem início em matos e incultos, não dando origem a grandes áreas ardidas. No entanto, quando estas situações se propagam para o interior de zonas florestais ou em áreas de forte declive e difícil acesso podem dar origem a grandes incêndios, como se verificou no ano de 2003. As freguesias de Ota, U.F. de Abrigada e Cabanas de Torres, Vila Verde dos Francos e Carnota encontram-se particularmente expostas a este tipo de situações.

Uma outra particularidade do concelho é a ocorrência de um número significativo de ignições durante a noite e a sua localização junto a caminhos, o que parece indiciar que as mesmas não têm causas naturais.