

2014-2018

Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios Alcácer do Sal

CADERNO I – DIAGNÓSTICO (Informação de Base)

Eng. Hernâni Sobral
Outubro 2014



FICHA TÉCNICA DO PMDFCI ALCÁCER DO SAL

Coordenação: Vereador Manuel Vitor Jesus

Elaboração: Gabinete Técnico Florestal Alcácer do Sal – Eng.º Hernâni Sobral
Comissão Municipal de Defesa da Floresta contra Incêndios de Alcácer do Sal

Data: Outubro/2014

ABREVIATURAS

AFOCELCA – Agrupamento Complementar de Empresas, constituído pelo Grupo Portucel Soporcel, Celbi e Celulose do Caima para a prevenção e combate dos incêndios florestais

ANPC – Autoridade Nacional de Protecção Civil

ANSUB – Associação de Produtores Florestais do Vale do Sado

BVAS – Bombeiros Voluntários de Alcácer do Sal

BVT – Bombeiros Voluntários do Torrão

CDOS – Comando Distrital de Operações de Socorro

CMAS – Câmara Municipal de Alcácer do Sal

CMDFCI – Comissão Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios

CMPC – Comissão Municipal de Protecção Civil

CNOS – Comando Nacional de Operações de Socorro

DFCI – Defesa da Floresta Contra Incêndios

FGC – Faixas de Gestão de Combustível

FIC – Faixas de Interrupção de Combustível

FRC – Faixas de Redução de Combustível

GNR – Guarda Nacional Republicana

GPS – Grupo Portucel Soporcel

GTF – Gabinete Técnico Florestal

ICNF – Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas

NFFL – Northern Forest Fire Laboratory

OPF – Organizações de Produtores Florestais

POM – Plano Operacional Municipal

PMDFCI – Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios

PNDFCI – Plano Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios

PDM – Plano Director Municipal

PROFAL – Plano Regional de Ordenamento Florestal do Alentejo Litoral

RDFCI – Rede Regional da Defesa da Floresta Contra Incêndios

RNES – Reserva Natural do Estuário do Sado

RAN – Reserva Agrícola Nacional

REN – Reserva Ecológica Nacional

SEPNA – Serviço Especial de Protecção da Natureza e do Ambiente

SMPC – Serviço Municipal de Protecção Civil

ÍNDICE

Índice Geral	iii
Índice de Figuras	v
Índice de Quadros	vii
 NOTA INTRODUTÓRIA	 1
 CADERNO I – DIAGNÓSTICO (informação de base)	
1. CARACTERIZAÇÃO FÍSICA	4
1.1. Enquadramento geográfico	4
1.2. Hipsometria	5
1.3. Declive	7
1.4. Exposição	9
1.5. Hidrografia	12
 2. CARACTERIZAÇÃO CLIMÁTICA	 14
2.1. Rede climatológica	15
2.2. Temperatura do ar	15
2.3. Humidade relativa do ar	16
2.4. Precipitação	17
2.5. Vento	18
 3. CARACTERIZAÇÃO DA POPULAÇÃO	 21
3.1. População residente por censo e freguesia (1991/2001/2011) e densidade populacional (2011)	21
3.2. Índice de envelhecimento (1991/2001/2011) e sua evolução (1991-2011)	22
3.3. População por sector de atividade (%) (2011)	23
3.4. Taxa de analfabetismo (1991/2001/2011)	24
3.5. Romarias e festas	25

4. CARACTERIZAÇÃO DA OCUPAÇÃO DO SOLO E ZONAS ESPECIAIS	27
4.1. Ocupação do solo	27
4.2. Povoamentos florestais	31
4.3. Áreas protegidas, Rede Natura 2000 (ZPE+ZEC) e Regime Florestal	33
4.4. Instrumentos de planeamento florestal	37
4.5. Equipamentos florestais de recreio, zonas de caça e pesca	40
5. ANÁLISE DO HISTÓRICO E DA CAUSALIDADE DOS INCÊNDIOS FLORESTAIS	41
5.1. Área ardida e número de ocorrências – distribuição:	41
5.1.1. Anual	42
5.1.2. Mensal	45
5.1.3. Semanal	46
5.1.4. Diária	48
5.1.5. Horária	49
5.2. Área ardida em espaços florestais	50
5.3. Área ardida e número de ocorrências por classes de extensão	51
5.4. Pontos prováveis de início e causas	52
5.5. Fontes de alerta	53
5.6. Grandes incêndios (área ≥ 100 ha) – distribuição:	55
5.6.1. Anual	56
5.6.2. Mensal	57
5.6.3. Semanal	58
5.6.4. Horária	59
Anexos	60

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. – Enquadramento geográfico	4
Figura 2. – Hipsometria	7
Figura 3. – Declive	8
Figura 4. – Exposição	11
Figura 5. – Rede hidrográfica	13
Figura 6. – Valores mensais da temperatura média do ar, e média dos valores máximos registados	16
Figura 7. – Valores médios mensais da humidade relativa do ar medida às 9h e às 18h (%) Erro! Marcador não definido.	17
Figura 8. – Valores mensais de precipitação e máximas diárias	18
Figura 9. – Valores médios mensais da frequência do vento (%)	19
Figura 10. – Valores médios mensais de velocidade do vento (Km/h)	19
Figura 11. – População residente por censo e freguesia (1991/2001/2011) e densidade populacional (2011)	21
Figura 12. – Índice de envelhecimento (1991/2001/2011) e sua evolução	22
Figura 13. – População por sector de atividade (2011)	23
Figura 14. – Taxa de analfabetismo (1991/2001/2011)	24
Figura 15. – Ocupação do solo	29
Figura 16. – Povoamentos florestais	31
Figura 17. – Áreas protegidas, RN2000 e Regime Florestal	37
Figura 18. – Instrumentos de planeamento florestal	39
Figura 19. – Equipamentos florestais de recreio, zonas de caça e pesca	40
Figura 20. – Mapa da área ardida (distribuição anual) para o período 2001-2012	42
Figura 21. – Gráfico da área ardida e número de ocorrências (distribuição anual) para o período 2001-2012	43
Figura 22. – Gráfico da área ardida e número de ocorrências para o ano de 2012 e dos valores médios para o período 2008-2012	44
Figura 23. – Gráfico da área ardida e número de ocorrências para o ano de 2012 e dos valores médios para o período 2008-2012, por hectares de espaços florestais e por freguesia em cada 100 hectares	45

Gráfico dos valores mensais da área ardida e número de ocorrências, para o ano de 2012 e para o período 2001-2012	45
Figura 25. – Gráfico dos valores semanais da área ardida e número de ocorrências, para o ano de 2012 e para o período 2001-2012	46
Figura 26. – Gráfico dos valores diários acumulados da área ardida e número de ocorrências, para o período 2001-2012	48
Figura 27. – Gráfico dos valores horários acumulados da área ardida e número de ocorrências, para o período 2001-2012	49
Figura 28. – Gráfico dos valores de área ardida em espaços florestais, para o período 2008-2012	50
Figura 29. – Gráfico dos valores de área ardida e número de ocorrências por classes de extensão, para o período 2008-2012	51
Figura 30. – Mapa dos pontos prováveis de início dos incêndios, por ano, associados às respectivas causas, para o período 2008-2012	52
Figura 31. – Número de ocorrências e respectiva percentagem, dos vários tipos de fontes de alerta, para o período 2008-2012	53
Figura 32. – Número de ocorrências, por hora e fonte de alerta, para o período 2008-2012	54
Figura 33. – Mapa dos grandes incêndios, para o período 2001-2012	55
Figura 34. – Valores anuais de área ardida e número de ocorrências, para os grandes incêndios, para o período 2001-2012	56
Figura 35. – Valores mensais de área ardida e número de ocorrências, para os grandes incêndios, para o período 2001-2012	57
Figura 36. – Valores semanais de área ardida e número de ocorrências, para os grandes incêndios, para o período 2001-2012	58
Figura 37. – Valores horários de área ardida e número de ocorrências, para os grandes incêndios, para o período 2001-2012	59

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1. – Freguesias do concelho de Alcácer do Sal	5
Quadro 2. – Classes de declive e código associado no SIG	8
Quadro 3. – Classes de exposição e código associado no SIG	10
Quadro 4. –Características da estação climatológica utilizada na caracterização climática	15
Quadro 5. – Romarias e festa	26
Quadro 6. – Legenda da ocupação do solo utilizada	28
Quadro 7. – Áreas de ocupação do solo por freguesia	30
Quadro 8. – Áreas ocupada por povoamentos florestais, por freguesia	32
Quadro 9. – Número total de ocorrências, por freguesia, para o período 2008-2012	53
Quadro 10. – Número total de causas, por freguesia, para o período 2008-2012	53
Quadro 11. – Valores totais da área ardida e número de ocorrências por classes de extensão, para o período 2001-2012	56

NOTA INTRODUTÓRIA

Enquanto recurso natural de extrema importância, a floresta promove o equilíbrio ecológico e permite um aproveitamento económico da sua exploração. A sua valência na protecção dos solos, no balanço hídrico, na criação de habitat para fauna e flora, na renovação dos gases atmosféricos, entre outros, concedem-lhe uma grandeza inigualável.

O aumento da ocorrência de incêndios que se tem verificado nas florestas portuguesas tem provocado, na sociedade em geral, uma crescente preocupação pela preservação dos recursos naturais. No Concelho de Alcácer do Sal os valores de área ardida nos últimos anos foram “aceitáveis” quando comparado com as médias nacionais, sendo de igual modo, o nosso propósito diminuí-lo. Ao nível político, tem-se assistido a uma reestruturação do sistema subjacente ao sector florestal e a um aumento da disponibilização de verbas para esse efeito.

Existe uma variabilidade anual no que respeita às áreas ardidas que segue de perto as condições climáticas. É recorrente salientar a existência de vários factores na causa dos incêndios, de entre as quais as causas humanas são as mais importantes, na maioria dos casos alheias à floresta. Habitualmente, a maior parte da área ardida em Portugal Continental estava ocupada por matos. No entanto, esta tendência tem-se invertido em anos mais recentes. Regionalmente, os incêndios florestais têm incidido nas regiões Norte e Centro, em 2003, 2004 e 2006 fustigaram também a região Sul. O pinheiro bravo é a espécie que tem sido mais afectada pelos incêndios, quer em termos absolutos, quer relativamente à área total ocupada com povoamentos florestais no País.

De acordo com o Relatório Provisório de Incêndios Florestais (2011), o histórico do último decénio, entre 2001 e 2010, do total de ocorrências e área ardida, registado no período em análise, mostra que em 2011 o número

contabilizado de ocorrências e a correspondente área ardida são inferiores aos valores de oito dos últimos dez anos (excepção para 2007 e 2008). Comparando os registos do corrente ano com os valores médios do decénio anterior, registaram-se menos 3.875 ocorrências, e menos 99.673 hectares ardidos de espaços florestais (-73%).

O Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PMDFCI) constitui um instrumento operacional de planeamento, programação, organização e execução de um conjunto de acções de prevenção que visam concretizar os objectivos estratégicos definidos e quantificados no Plano Nacional de Defesa da Floresta.

O presente Plano define a política e as medidas para a defesa da floresta contra incêndios, nomeadamente através da prevenção, sensibilização, vigilância, detecção, supressão e coordenação dos meios e agentes envolvidos.

A elaboração do Plano Municipal de Defesa da Floresta foi sustentada nas características específicas da área geográfica do concelho de Alcácer do Sal, nomeadamente as decorrentes da sua natureza rural e das funções dominantes desempenhadas pelos espaços florestais.

Pretende-se com o presente Plano, operacionalizar ao nível municipal as normas retidas na legislação da defesa da floresta, em especial a contida no Decreto-Lei n.º 124/2006 de 28 de Junho, com a nova redacção que lhe foi dada pelo Decreto-Lei n.º 17/2009 de 14 de Janeiro e pelo Decreto-Lei n.º 83/2014 de 23 de Maio, da qual se retira como missão:

- As medidas necessárias à defesa da floresta contra incêndios;
- As medidas de prevenção;
- O planeamento integrado;
- A previsão das intervenções das entidades envolvidas perante a eventual ocorrência de incêndios.

A sua estrutura está definida na Portaria nº 1139/2006, de 25 de Outubro, e as suas linhas orientadoras estão determinadas no Plano Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PNDFCI), considerando-se neste, que o PMDFCI é “um instrumento operacional de planeamento, programação, organização e execução de um conjunto de acções de prevenção, pré-supressão e reabilitação de áreas ardidas”, que visa concretizar os objectivos estratégicos definidos e quantificados no PNDFCI:

- Aumentar a resiliência do território aos incêndios florestais;
- Reduzir a incidência dos incêndios;
- Melhorar a eficácia e eficiência do ataque e da gestão dos incêndios;
- Recuperar e reabilitar os ecossistemas e comunidades;
- Adaptar uma estrutura orgânica e funcional eficaz.

Além da Portaria nº 1139/2006, de 25 de Outubro, a elaboração do presente plano seguiu as alterações definidas no Despacho n.º 4345/2012 e as orientações estabelecidas no guia técnico do PMDFCI, elaborado pela Autoridade Florestal Nacional, de Abril de 2012.

1. CARACTERIZAÇÃO FÍSICA

1.1. Enquadramento geográfico

O concelho de Alcácer do Sal situa-se na região Sul do País, distrito de Setúbal e ocupa uma área aproximadamente de 149987,3 ha, tornando-o no segundo maior concelho do país. Faz fronteira com os concelhos de Palmela, Vendas Novas e Montemor-o-Novo (a Norte), Viana do Alentejo e Alvito (a Este), Grândola (a Oeste) e Ferreira do Alentejo e Grândola (a Sul).

Relativamente à Nomenclatura das Unidades Territoriais para fins estatísticos, enquadra-se no Alentejo Litoral (NUT II). Pertence à área de abrangência do Departamento de Conservação da Natureza e Florestas do Alentejo.

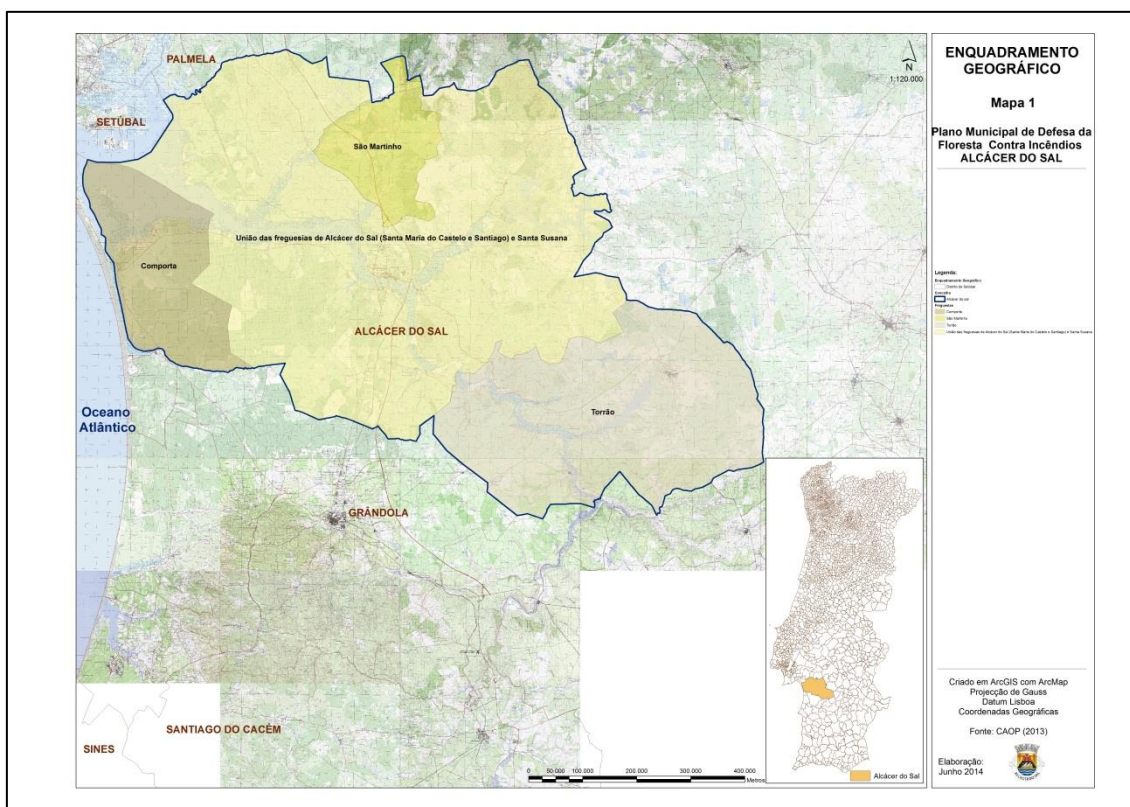


Figura 1. - Enquadramento geográfico do Concelho de Alcácer do Sal (Fonte: IGEO, 2014).

O concelho de Alcácer do Sal está organizado administrativamente em quatro freguesias, referidas no quadro seguinte.

Quadro 1. - Freguesias do Concelho de Alcácer do Sal.

Freguesias	Área (ha)
Comporta	15053,97
São Martinho	8859,29
Torrão	37238,81
União das freguesias de Alcácer do Sal (Santa Maria do Castelo e Santiago) e Santa Susana	88835,22
TOTAL	149987,3

Segundo o Plano Regional de Ordenamento Florestal do Alentejo Litoral (PROF AL), o território do município divide-se em 4 sub-regiões homogéneas – Pinhais do Alentejo Litoral, Montados da Bacia do Sado, Charneca do Tejo e do Sado, e Estuário e Vale do Baixo Sado – que correspondem a unidades territoriais homogeneizadas pelas funções dos espaços florestais e suas características. São aplicadas normas de intervenção generalizada a cada sub-região e normas de intervenção específica a zonas determinadas pela sua especificidade. Definem-se ainda as espécies florestais e correspondentes modelos de silvicultura a incentivar e privilegiar para cada sub-região do território.

É ainda importante salientar a relevância dos problemas inerentes à invasão do Nematode da Madeira do Pinheiro pela península de Setúbal em 1999. No último ano tem-se verificado cortes drásticos nos pinhais do litoral como prevenção de perdas de investimentos, causando, por seu lado, acumulações perigosas de sobrantes, elevando a perigosidade de incêndio nessas zonas.

1.2. Hipsometria

A hipsometria é uma técnica de representação da elevação de um terreno através de cores, ou seja, revela a altitude de uma determinada área.

A figura seguinte representa o Modelo Digital do Terreno do concelho de Alcácer do Sal, elaborado com base nas curvas de nível com intervalos de 10 em 10 m, com sobreposição da rede hidrográfica e delimitação das linhas de cumeada.

A altitude é um factor orográfico de grande importância, uma vez que a sua variação provoca a alteração de vários elementos climáticos e, consequentemente, a mudança na composição da cobertura vegetal. Revela-se ainda importante por ser um factor que pode dificultar, de forma significativa, o combate aos incêndios.

Com uma altitude média de 95 metros, o concelho de Alcácer do Sal tem a sua cota máxima nos 250 metros (Serra Alta), a Norte, e a sua cota mínima ao nível do mar, a Oeste, junto ao rio Sado, e ao longo do estuário do Sado, sendo que a maioria da área do município se encontra entre os 50 m e os 100 m.

O município apresenta ainda algumas formações montanhosas de referência, nomeadamente a zona do Barrancão (200m), que se estende à Serra Alta (250m) e Escancha Burros, a Serra da Maceira, e ainda Cabeço de Águia (200m) e a Serrinha (180m).

Esta gama de altitudes permite a existência de habitats diversos, com diferentes espécies e comunidades vegetais, adaptadas às diferentes altitudes. Enquanto nas freguesias mais a Sul do concelho a altitude varia de forma gradual, nas freguesias mais a Norte, a variação de altitude é muitas vezes abrupta, levando a que os incêndios subam rapidamente as encostas declivosas, auxiliados frequentemente pelo efeito chaminé que se faz sentir junto às linhas de água, situadas em vales cavados, providos de uma rede viária florestal insuficiente e sem manutenção, ou, muitas vezes de acesso condicionado, factores que muito contribuem para dificultar o combate e originar incêndios de grandes proporções.

A figura seguinte representa o Mapa Hipsométrico do concelho de Alcácer do Sal, elaborado com base nas curvas de nível com intervalos de 10 em 10 m, com sobreposição da rede hidrográfica.

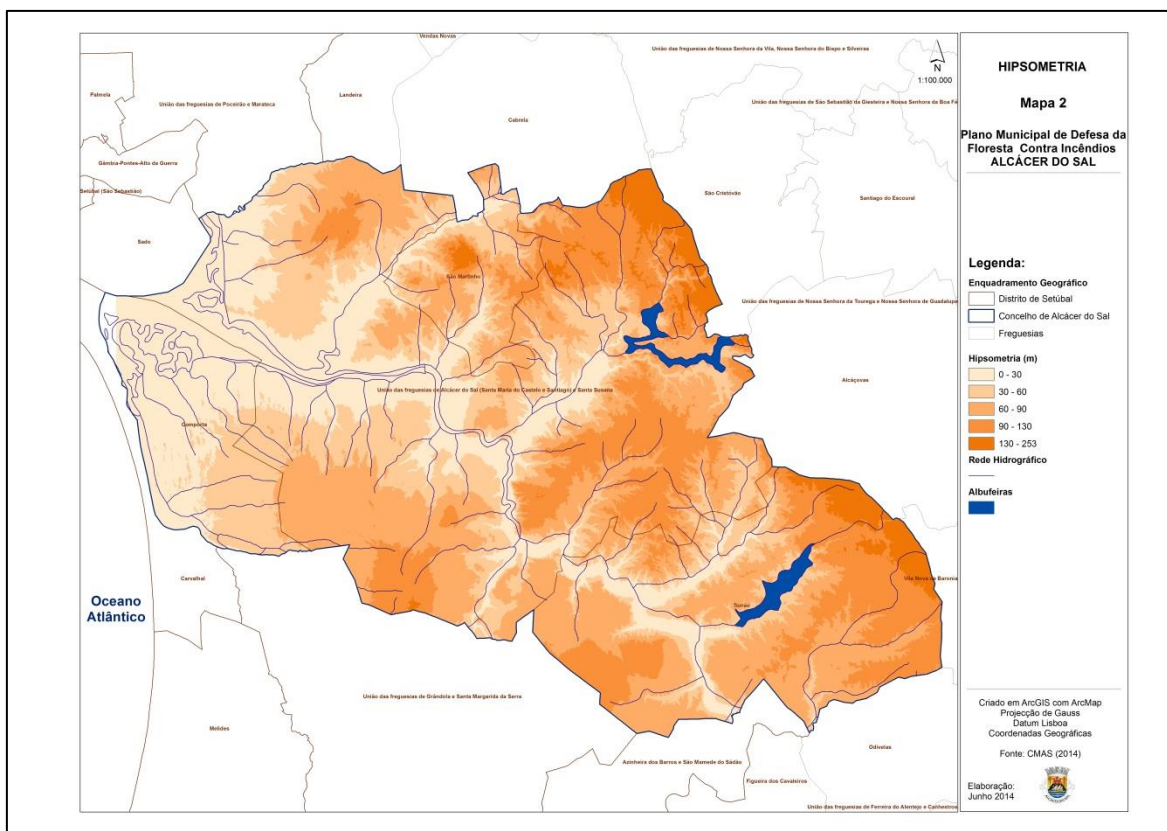


Figura 2. – Hipsometria do concelho de Alcácer do Sal (Fonte: GTF, 2014).

1.3. Declive

O declive tem uma influência significativa na infiltração das águas, no processo de erosão e no ângulo de incidência dos raios solares.

A distribuição de declives ao nível do concelho é de enorme importância, dado que o declive é considerado um dos elementos que mais influencia a propagação do fogo. Em declives acentuados permite a transmissão de calor por radiação aos combustíveis que se encontram a jusante, reduzindo-lhes o teor de humidade, o que se traduzirá numa maior rapidez na ignição dos combustíveis e, conseqüentemente, no aumento da velocidade de propagação.

Com o objectivo de estabelecer uma análise objectiva da distribuição das classes de declives na área de estudo, recorreu-se à altimetria integrada no SIG e procedeu-se á elaboração da Carta de Declives, com as seguintes classes de altitude:

Quadro 2. – Classes de declive e código associado no SIG (ICNF, 2009).

CÓDIGO	DECLIVE (graus)
1	0-5
2	5-10
3	10-15
4	15-20
5	>20

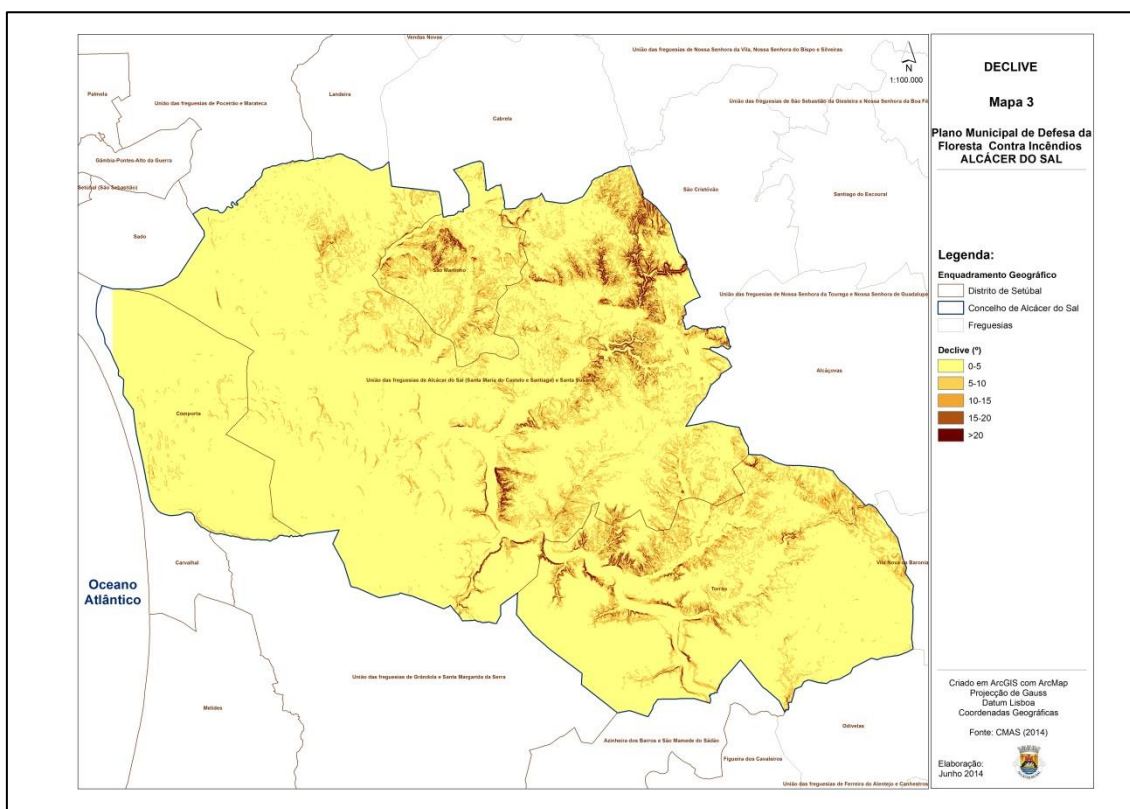


Figura 3. – Declive do concelho de Alcácer do Sal (Fonte: CMAS;GTF, 2014).

Com base na Figura 3., é possível observar que o declive médio ronda valores entre 0-5 graus, contudo, na porção mais a Sul e nas vertentes situadas ao longo do rio Sado, os declives são maioritariamente superiores a 20 graus e em

muitas zonas superiores a 30-40 graus. É no, entanto, na zona a Norte do rio Sado, onde encontramos zonas mais declivosas, chegando a atingir o máximo de 47,6 graus, nas formações montanhosas.

O facto da porção do concelho mais declivosa ser a que apresenta uma maior ocupação florestal, menos compartimentada pelos espaços agrícolas e sociais, constituindo um quase contínuo de povoamentos praticamente sem gestão, zonas incultas, pastagens, etc., leva a que os incêndios florestais que ocorrem na zona Sul ao longo do rio Sado e na zona Norte ao longo das formações montanhosas, sejam mais difíceis de combater, mais ainda porque, na maioria dos casos, as linhas de cumeada não se encontram desprovidas de vegetação. Assim, os incêndios nesta zona percorrem usualmente grandes extensões antes de serem extintos, sendo necessário recorrer a procedimentos de combate indirecto para travar as chamas.

Por outro lado, o facto do Norte do concelho de Alcácer do Sal ser muito declivoso e com grandes extensões de espaços florestais contínuos, leva a que as operações de silvicultura preventiva que aí têm de ser realizadas em grande número, em vastas áreas e com maior frequência, sejam mais onerosas, pois a sua execução é dificultada pelo declive e pela densidade das espécies arbóreas e arbustivas.

Deste modo, o declive revela-se um factor limitante na acção das equipas DFCI no terreno, sendo por isso necessário maior vigilância e utilização de meios e recursos mais eficazes nas zonas onde estes valores são mais acentuados.

1.4. Exposição

A exposição de um determinado terreno corresponde à sua orientação geográfica, estando esta relacionada com o grau de insolação e consequentemente, com o teor de humidade do combustível e sua respectiva inflamabilidade, como tal, é um factor que influencia a propagação do incêndio

por determinar as variações do tempo atmosférico durante o dia, já que à medida que a posição do Sol se modifica varia a temperatura à superfície, bem como a humidade relativa, o conteúdo em humidade dos combustíveis e a velocidade e direcção dos ventos locais.

De acordo com Botelho (1992) as encostas ensolaradas são mais secas e detêm menos combustíveis que as de sombra (IGP, 2004). Às altitudes de Portugal, regra geral, as vertentes a Sul e Sudoeste apresentam condições climáticas e um mosaico de vegetação, caracterizado pela abundância de espécies esclerófitas, favorável à rápida inflamação e propagação do fogo contrariamente às vertentes Norte e Nordeste que detendo maiores teores em humidade, ardem mais lentamente e atingem temperaturas inferiores (Almeida *et al.*, 1995).

Para analisar este factor recorreu-se à altimetria integrada no SIG, procedendo-se à elaboração da carta de exposições, onde são representadas geograficamente as orientações predominantes na área de estudo. Para tal, foram consideradas as seguintes classe.

Quadro 3. – Classes de exposição e código associado no SIG.

CÓDIGO	EXPOSIÇÃO
1	Plano
2	Norte
3	Este
4	Sul
5	Oeste

O mapa seguinte representa as classes de exposição existentes no concelho.

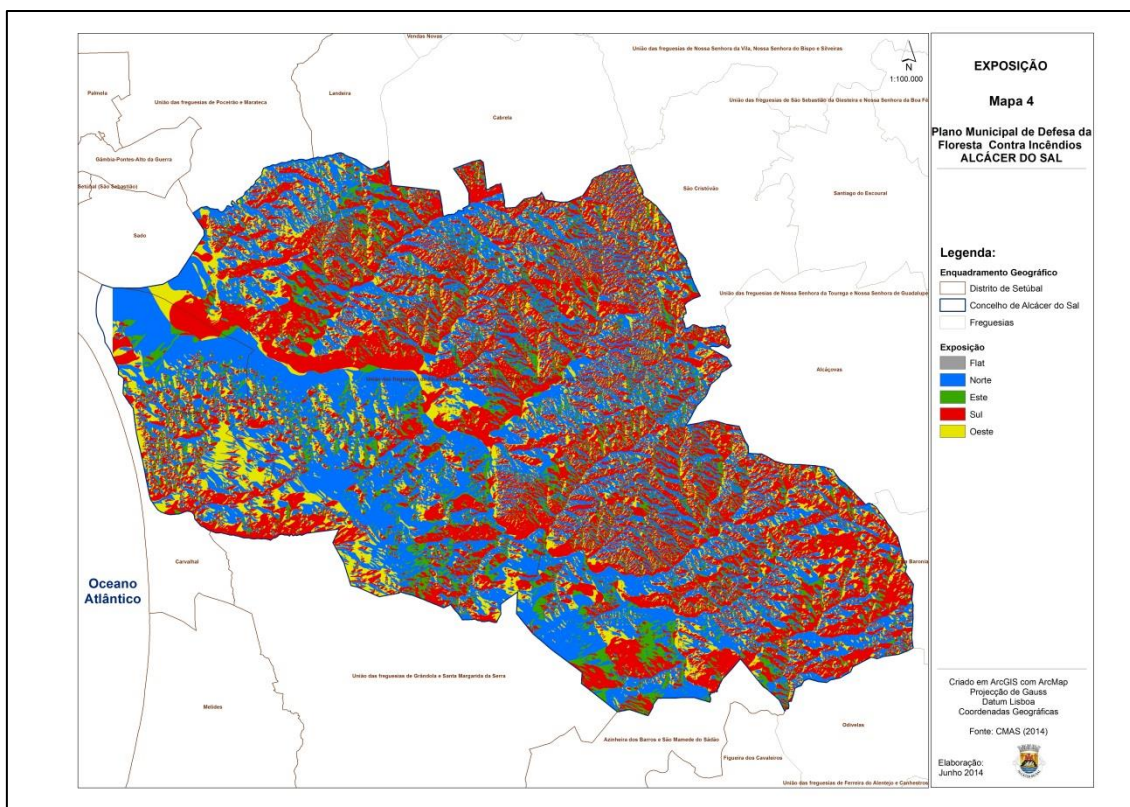


Figura 4. – Exposição do concelho de Alcácer do Sal (Fonte: CMAS;GTF, 2014).

Após a análise do mapa de exposições do município de Alcácer do Sal, é possível constatar que a Norte, onde o relevo é mais acidentado, com zonas de serra declivosas e vales cavados, verifica-se uma grande variabilidade das exposições, sendo possível encontrar diversas encostas viradas a sul, com solos menos produtivos e menor volume de combustíveis, mas com espécies de grande inflamabilidade, como o sargaço e a esteva, que apresentam níveis de humidade muito baixos, fruto da maior insolação, facilitando a propagação dos incêndios. São ainda frequentes as encostas viradas norte, com solos mais profundos e logo, com maior densidade de ocupação vegetal.

Assim sendo, as referidas encostas viradas a Sul, pelas características que apresentam, deverão ter uma vigilância mais rigorosa por parte das equipas de vigilância e ser alvo de maior preocupação no que respeita à DFCI.

Importa ainda referir que as condições climáticas mais adversas surgem muitas vezes associadas a ventos quentes e secos provenientes de Este e Sudeste,

aumentando a vulnerabilidade das zonas expostas a Este. Estes locais deverão constituir objecto de maior preocupação por parte das equipas de vigilância, e no pré-posicionamento de meios de 1ª intervenção.

1.5. Hidrografia

O concelho de Alcácer do Sal possui uma rede hidrográfica extensa, fruto de estar integrado na bacia hidrográfica do Rio Sado e tem como principais afluentes o Rio Xarrama que alimenta a Barragem Trigo de Moraes (ou Barragem Vale de Gaio), o Ribeiro do Arcão, a Ribeira de São Martinho, a Ribeira de Stª Catarina de Sitimos, a Ribeira de Santa Susana que alimenta a albufeira da Barragem do Pego do Altar e as Ribeiras de Remourinho e de São Cristovão.

As Barragens de Vale do Gaio e do Pego do Altar são as principais referências ao nível de albufeiras, surgindo pontualmente pequenas barragens por todo o Município. Os cursos de água referidos em conjunto com outros cursos de água de menor importância dispersos por todo o Município assumem grande influência na DFCI, desde que a vegetação das suas margens seja gerida de forma adequada. Dado o regime de marcada sazonalidade dos cursos de água nesta região mediterrânica são os açudes, as albufeiras e os pontos de água, relativamente bem distribuídos pelo município, que assumem grande importância para o abastecimento das equipas de combate a incêndios.

Esta rede hidrográfica representa uma maior disponibilidade hídrica para as várias espécies vegetais, originando grandes crescimentos da vegetação espontânea junto dos cursos de água, e consequentemente corredores de combustível que facilitam a progressão rápida no terreno, tornando mais difícil o combate aos incêndios florestais. Isto pode originar situações perigosas no combate, principalmente em zonas declivosas, pois nestas faixas de combustível junto às linhas de água é comum fazer-se sentir o efeito chaminé, responsável por avanços súbitos na cabeça do fogo, que por vezes contornam

e circundam os meios de combate, com graves consequências. Assim, é de extrema importância ser feita uma gestão regular dos combustíveis nestas faixas junto às linhas de água.

É importante salientar que, parte destes pequenos cursos de água normalmente secam no período de Verão criando-se pegos ou charcos dispersos ao longo dos seus leitos, sendo denominados de não permanentes. Existem ainda várias albufeiras nos concelhos que têm como principal utilização, o abastecimento de água para consumo humano da população e aproveitamento hidroagrícola.

Na figura seguinte estão representados os principais cursos de água do concelho.

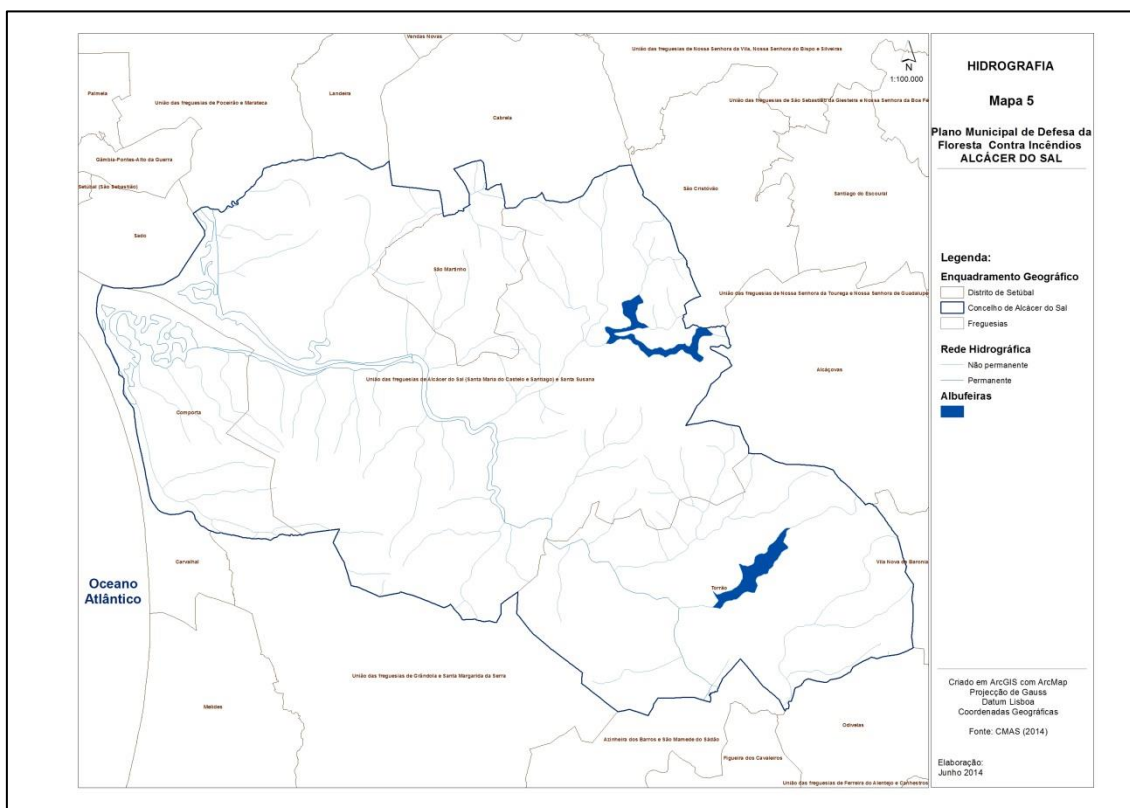


Figura 5. – Rede hidrográfica do concelho de Alcácer do Sal (Fonte: GTF, 2014).

2. CARACTERIZAÇÃO CLIMÁTICA

Apesar da sua extensão relativamente pequena, Portugal Continental tem um clima que varia significativamente de região para região e de local para local. As principais causas desta variação são o relevo, a latitude, a distância ao mar e, para as regiões da faixa litoral, a orientação dominante da linha de costa.

A influência das características climáticas nos incêndios florestais pode ser vista na medida em que afecta o crescimento e acumulação de carga combustível, assim como em termos de influência directa no início e propagação de um incêndio. Como tal, o clima afecta duas das três arestas do célebre “triângulo de comportamento do fogo”, composto por meteorologia, topografia e combustível.

Para compreender verdadeiramente a flora e a vegetação, ou seja, o tipo de combustível presente num determinado território, é fundamental conhecer as particularidades climáticas locais, uma vez que o clima é um factor determinante em diversos processos, físicos e biológicos, fundamentais à sobrevivência das espécies. Esta percepção faz da caracterização climática algo indispensável à Geobotânica, pois permite uma melhor compreensão e um diagnóstico mais realista da distribuição das espécies e das comunidades vegetais por um determinado território (Rivas-Martínez *et al.*, 2007).

Do ponto de vista bioclimático, estamos em presença de territórios marcadamente Mediterrânicos, cuja característica principal é a existência de um período seco bem definido (em que $P < 2T$), durante o período de xericidade estival (Julho a Setembro), com precipitações inferiores ao dobro da temperatura em pelo menos dois meses consecutivos.

Assim, sendo o concelho de Alcácer do Sal um território com clima Mediterrânico, podemos concluir que, como se pode verificar pelos dados disponibilizados pelo ICNF, é no período seco que se têm verificado os maiores incêndios florestais. Este facto é comprovado pelo grande incêndio de 2003, provocado por uma trovoadas seca.

2.1. Rede climatológica

Para a caracterização climática do concelho de Alcácer do Sal, recorreu-se às Normais Climatológicas da Região de “Alentejo e Algarve”, para a estação de Alcácer do Sal.

No quadro seguinte estão representadas as características da estação climatológica estudada.

Quadro 4. – Característica da estação climatológica utilizada na caracterização climática (INMG, 1991).

	ALCÁCER DO SAL
Altitude	51
Latitude	38°23'N
Longitude	08°31'W
Nome	Alcácer do Sal
Entidade Responsável	INMG

2.2. Temperatura do ar

A temperatura do ar condiciona a distribuição dos elementos florísticos e das comunidades vegetais no território e é considerada um dos elementos climáticos fundamentais na descrição do clima de um local, sendo condicionante de todos os processos biológicos. Na sua dependência estão também vários processos físicos e químicos de meteorização (Roxo, 1994).

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, deixando-os em condições mais favoráveis para que se inicie e se propague um incêndio.

As figuras seguintes representam os dados registados na estação climatológica de Alcácer do Sal, relativamente aos valores mensais de temperatura média, média dos valores máximos e valores máximos registados para o período 1951-1980.

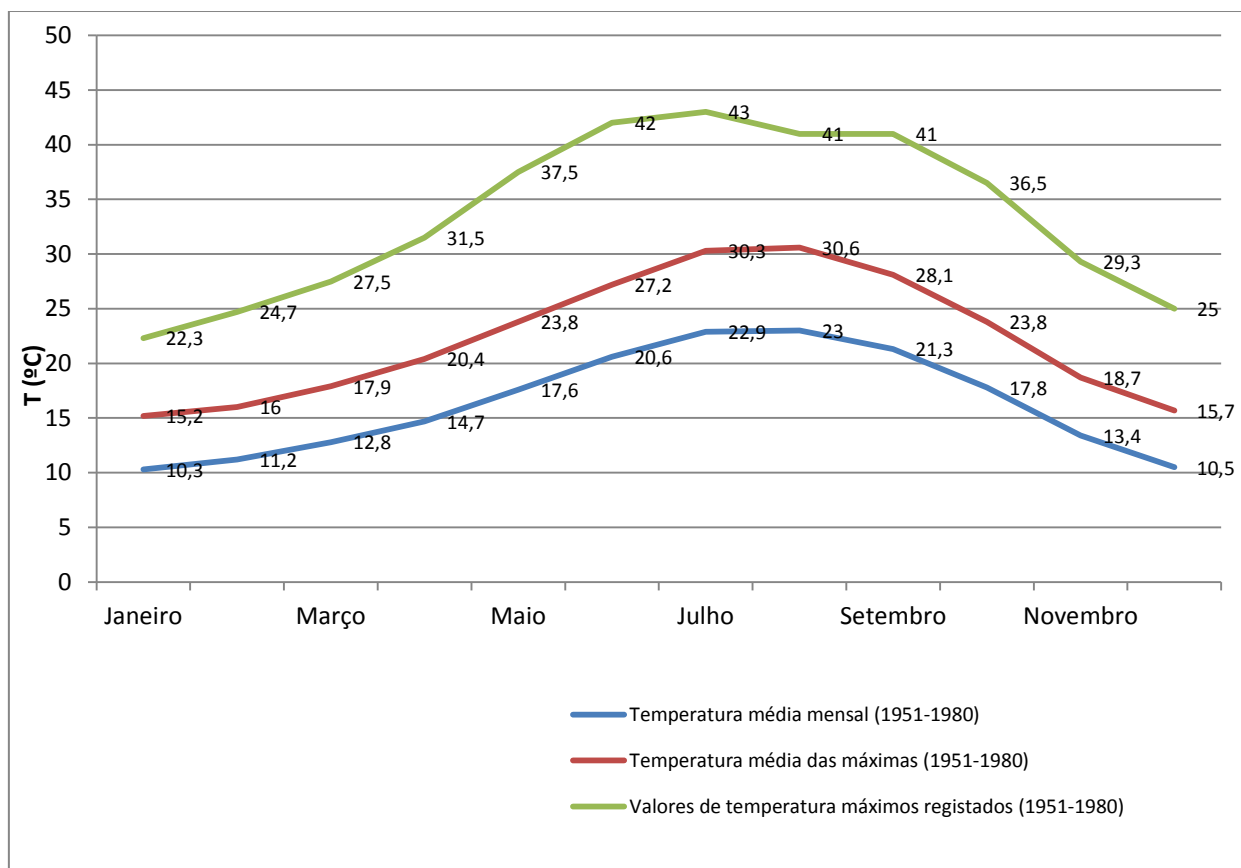


Figura 6. – Valores mensais da temperatura média do ar, média dos valores máximos e valores máximos registados na estação de Alcácer do Sal, para o período 1951-1980 (INMG, 1991).

2.3. Humidade relativa do ar

A humidade relativa do ar é definida, de acordo com Lencastre & Franco (1984), como sendo o quociente da massa de vapor de água contida em determinado volume de ar húmido, pela massa de vapor de água que nele existiria se o ar estivesse saturado, à mesma temperatura.

À medida que este factor aumenta, a possibilidade de início de incêndio diminui, e dificulta a sua propagação, já que a atmosfera cede humidade aos combustíveis dificultando assim a sua combustão.

A figura seguinte representa os dados registados na estação climatológica analisada, relativamente aos valores de humidade relativa média do ar.

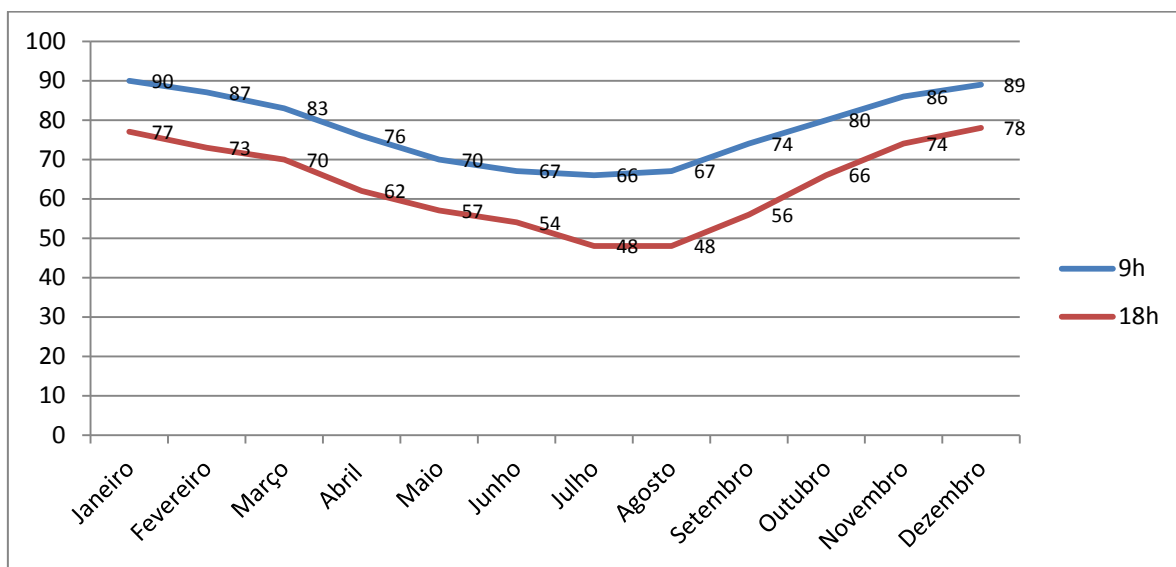


Figura 7. – Valores médios mensais da humidade relativa do ar medida às 9h e às 18h (%), na estação de Alcácer do Sal (INMG, 1991).

De acordo com a análise do gráfico anterior, contata-se que na estação de Alcácer do Sal os valores de menor humidade relativa média do ar são registados nos meses de Julho e Agosto, ou seja, nestes meses aumenta o risco de incêndio florestal.

2.4. Precipitação

Chama-se precipitação a toda a água que atinge a superfície do globo. Esta água não corresponde só à chuva e pode apresentar-se também sob a forma de granizo, neve, orvalho e geada (Lencastre & Franco, 1984). Tem um papel essencial no mundo vegetal, sendo um dos factores ambientais mais importantes na distribuição dos vegetais.

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.

A variação mensal da precipitação é apresentada nos gráficos seguintes.

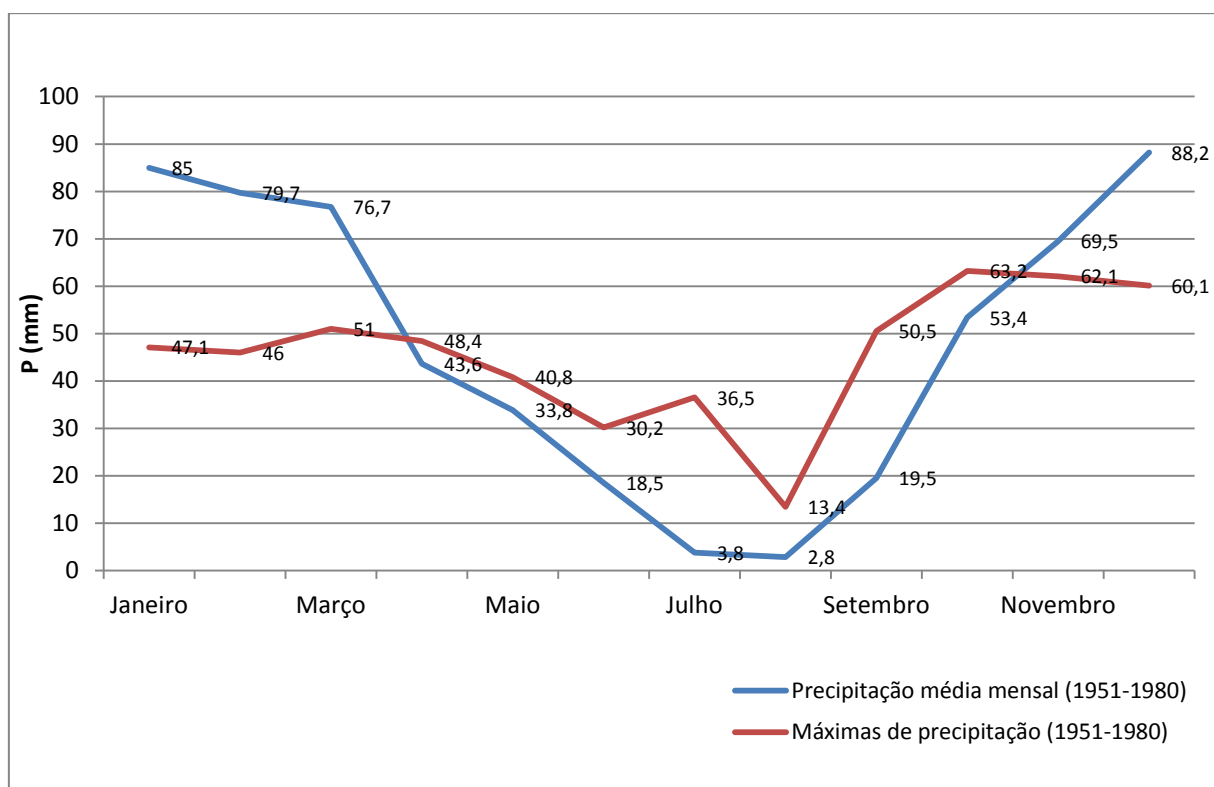


Figura 8. – Valores mensais de precipitação e máximas diárias, na estação de Alcácer do Sal, para o período 1951-1980 (INMG, 1991).

Os meses de Julho e Agosto quase sem precipitação são os meses mais problemáticos na perspectiva dos incêndios, porque é a época do ano em que existe uma maior probabilidade de ocorrência de longos períodos sem precipitação o que permite uma desidratação progressiva dos combustíveis.

2.5. Vento

O vento é um dos elementos meteorológicos que se considera fundamental analisar, uma vez que a sua ação está directamente ligada ao efeito da precipitação sobre o solo (ângulo de incidência das gotas de chuva, exposição aos ventos pluviogénicos). Este elemento é também importante pela sua relação com a temperatura, evaporação, humidade e, inclusive pelo facto de ele próprio ser responsável por um tipo específico de erosão – erosão eólica (Roxo, 1994).

O vento aumenta a velocidade de propagação dos incêndios, já que fornece oxigénio para a combustão, transporta o ar quente, seca os combustíveis e

dispersa as partículas em ignição. Por outro lado, os ventos fortes limitam a produtividade florestal; ou por diminuírem a taxa de crescimento anual, ou por poderem provocar o derrube das plantas. Nos gráficos seguintes apresentam-se os dados disponíveis, na mesma estação climatológica.

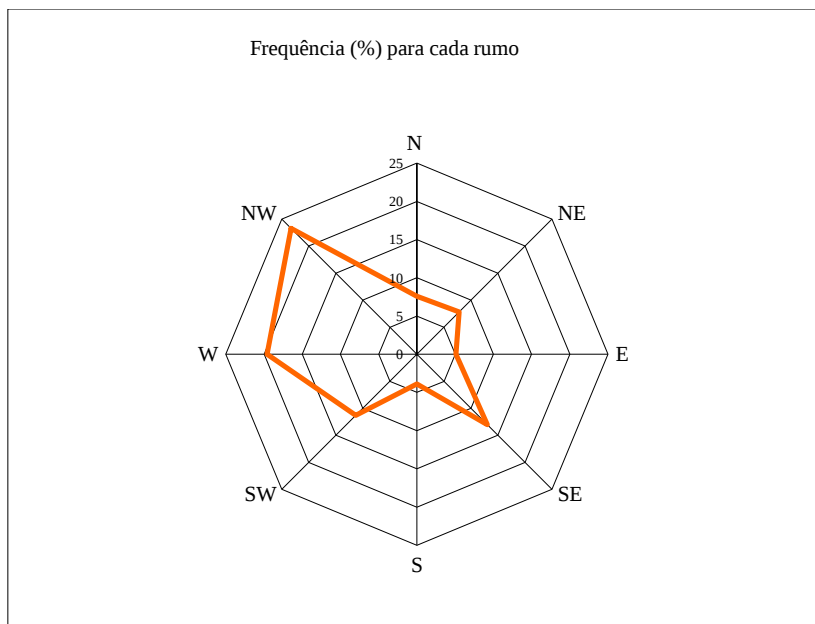


Figura 9. – Valores médios mensais da frequência do vento (%), na estação de Alcácer do Sal (INMG, 1991).

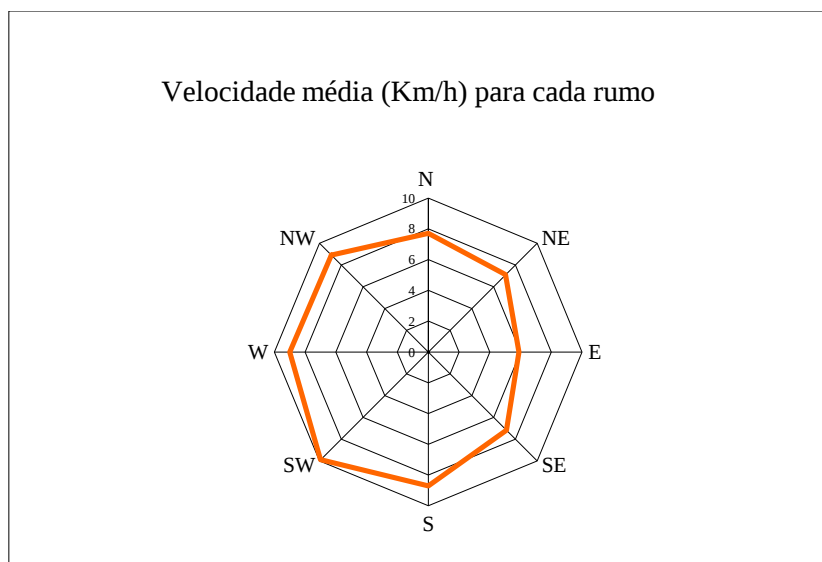


Figura 10. – Valores médios mensais de velocidade do vento (Km/h), na estação de Alcácer do Sal (INMG, 1991).

Com base nos gráficos anteriores o maior valor de frequência do vento, em percentagem, é registado a Noroeste e Oeste. A velocidade média do vento

varia 5,9 Km/h e 9,9 Km/h, ao longo do ano, na estação meteorológica considerada, sendo mais elevada a Sudoeste.

É importante referir que o vento desempenha um papel importante na disseminação do fogo e na criação de múltiplas frentes de chama, o que poderá dificultar bastante a acção das forças de combate. Tem um papel importante também por ser responsável pela dessecação dos combustíveis, levando a que, ainda que as temperaturas não sejam elevadas e os níveis de humidade relativa do ar sejam moderados, os combustíveis possam apresentar baixos teores em humidade, visto que o ar em movimento junto à parte aérea das plantas promove a evaporação da água nos tecidos das mesmas.

Assim, em termos DFCl para o concelho de Alcácer do Sal, existem em média ventos mais fortes no período em que se verifica uma maior probabilidade de ocorrência de incêndios, pelo que diminuem de modo mais intenso a humidade dos combustíveis e contribuem mais para a propagação das chamas. Mais grave ainda quando se geram correntes de ventos locais, nos grandes incêndios, afectando a progressão das chamas.

Relativamente à orientação das chamas e segundo o SMPC, o rumo mais frequente em termos médios anuais é o rumo Noroeste, seguido do Oeste.

Durante a época estival, os ventos provenientes de leste tendem a ser bastante quentes e secos, o que favorece a ocorrência de incêndios, que se poderão tornar complicados em algumas zonas declivosas. Nestas condições climáticas, torna-se imperativo cuidados acrescidos na vigilância e prevenção dos incêndios.

3. CARACTERIZAÇÃO DA POPULAÇÃO

A tendência para o decréscimo populacional é uma realidade que se mantém actualmente, quer ao nível do concelho, quer a nível das freguesias de Alcácer do Sal.

De seguida, é realizada uma breve análise da evolução da população residente, do índice de envelhecimento, da população por sector de atividade, da taxa de analfabetismo e das romarias e festas, ao nível da freguesia.

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

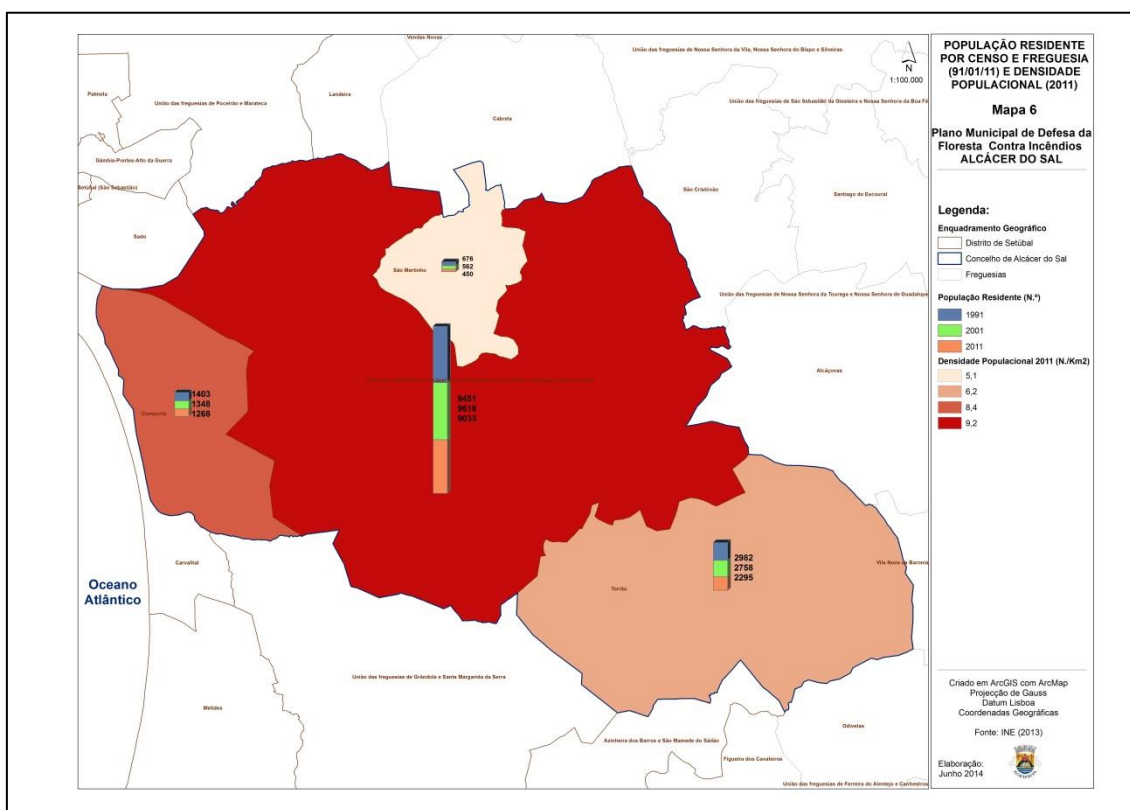


Figura 11. – População residente por censo e freguesia (1991/2001/2011) e densidade populacional (2011) para o concelho de Alcácer do Sal (INE, 2014).

De acordo com os dados apurados nos Censos de 2011, pelo Instituto nacional de Estatística (INE), mais de metade dos habitantes de Alcácer do Sal reside

na sede do concelho, a população restante encontra-se a morar nas restantes freguesias, sendo o Torrão, o segundo aglomerado mais populoso do concelho.

A análise por freguesias permite observar que a população residente decresceu em todo o concelho, sendo este facto mais notório na freguesia do Torrão e União de Freguesias de Alcácer do Sal e Santa Susana.

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

O índice de envelhecimento é igual à relação existente entre o número de idosos e o de jovens, definido habitualmente como a relação entre a população com mais de 65 e mais anos e a população com 0-14 anos. Na figura seguinte, apresentam-se os valores para 1991, 2001 e 2011.

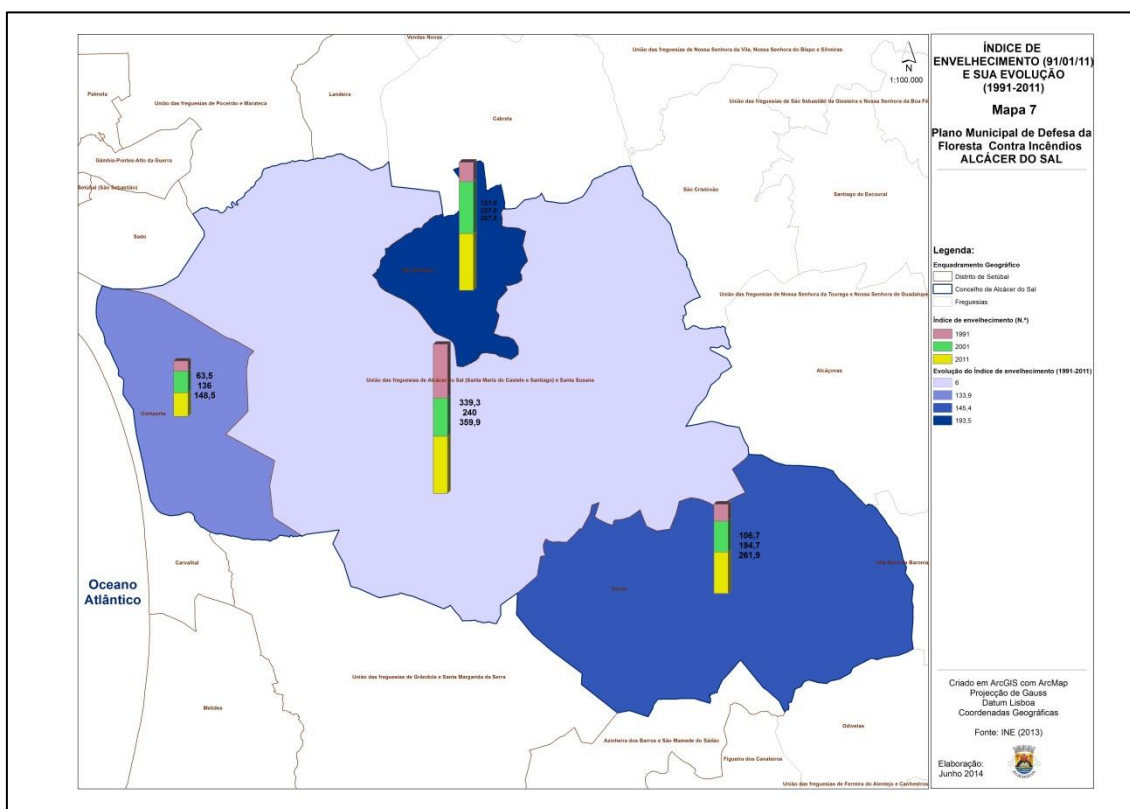


Figura 12. – Índice de envelhecimento (1991/2001/2011) e sua evolução (1991-2011) para o concelho de Alcácer do Sal (INE, 2014).

De acordo com a figura anterior, verifica-se que o índice de envelhecimento aumentou em todas as freguesias, registando-se o valor mais elevado na freguesia de São Martinho.

A estrutura da população apresenta diferenças territoriais, quando observamos as quatro freguesias do concelho. A União de Freguesias de Alcácer do Sal e Santa Susana e a freguesia de São Martinho apresentam-se como as mais envelhecidas com índices de envelhecimento de 359,9 e 357,8, respectivamente, para o ano de 2011. A freguesia da Comporta, pelo contrário, apresenta-se como a mais jovem, com um maior peso dos jovens em detrimento dos idosos.

3.3. População por sector de actividade (%) (2011)

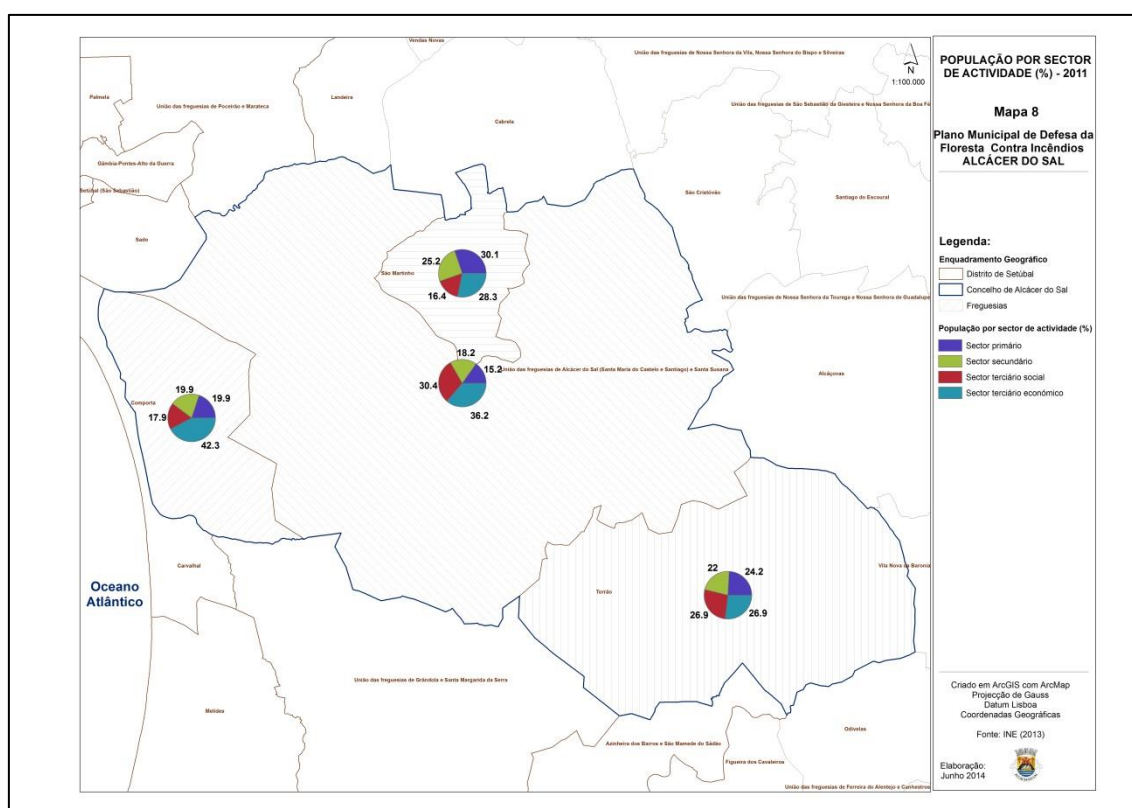


Figura 13. – População por sector de actividade (2011), para o concelho de Alcácer do Sal (INE, 2014).

A estrutura económica do Concelho de Alcácer do Sal mostra-se, a partir de 1991, mais relacionada com o sector terciário. Este valor foi acrescido em 2011, sendo o mais representativo no concelho.

Em todas as freguesias, excepto São Martinho, o sector de actividade com maior destaque é o terciário económico.

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

A taxa de analfabetismo é igual à relação entre a população com 10 ou mais anos que não sabe ler nem escrever e a população total com 10 ou mais anos, multiplicado por 100.

Na figura seguinte, apresentam-se os valores para 1991, 2001 e 2011.

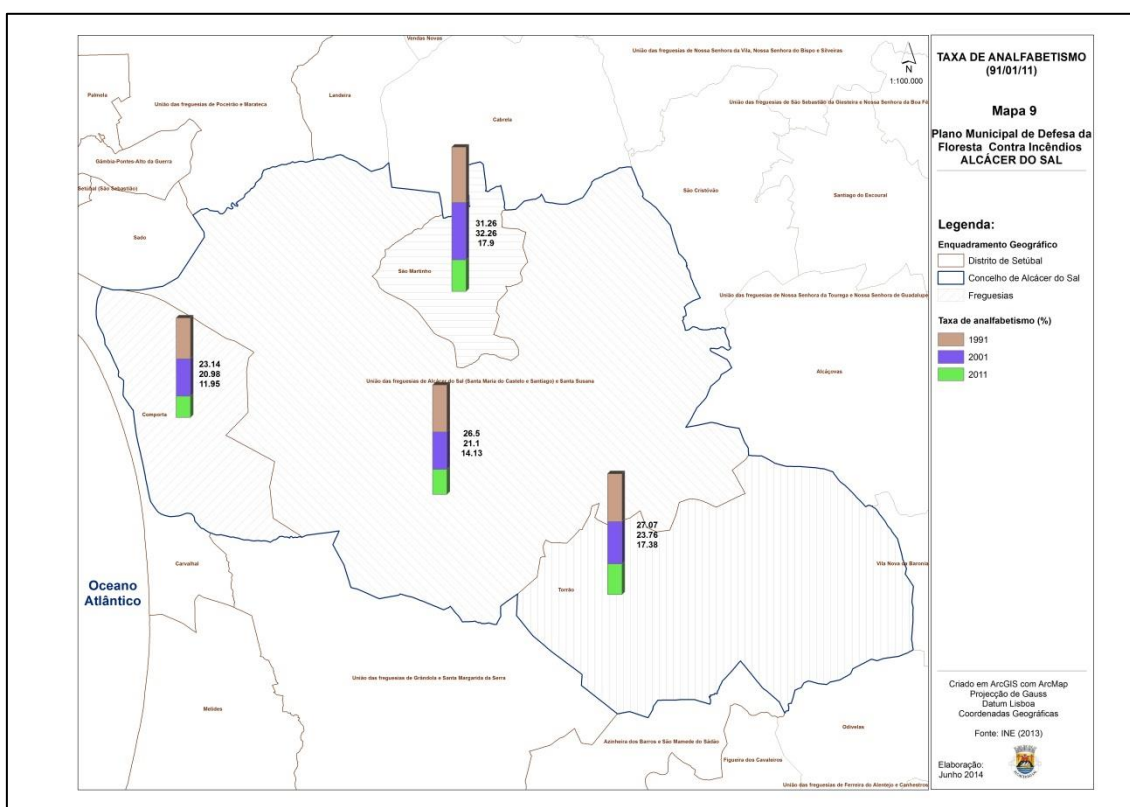


Figura 14. – Taxa de analfabetismo (1991/2001/2011), para o concelho de Alcácer do Sal (INE, 2014).

A taxa de analfabetismo em 2011 no concelho de Alcácer do Sal apresenta valores bastante superiores (13,16%) ao do valor nacional (5,22%). Em termos evolutivos houve um decréscimo nos últimos 10 anos, evidenciando uma tendência de decréscimo de analfabetismo.

Este indicador, que revela o défice educacional da população do concelho, é mais elevado na freguesia de São Martinho (17,9%) comparativamente com a

União de Freguesias de Alcácer do Sal e Santa Susana (14,3%). A freguesia do Torrão apresenta valores muito semelhantes à de São Martinho (17,38%). Verifica-se um decréscimo global ao nível das quatro freguesias nas duas últimas décadas. O valor mais baixo, ainda assim é o da freguesia da Comporta, onde o valor ronda os 11,95%.

Estes dados revelam uma diminuição progressiva na evolução do índice de analfabetismo, ao longo das últimas décadas, para todas as freguesias dos concelhos em estudo.

Este facto deverá ser levado em consideração nas campanhas de sensibilização, procurando complementá-las com formas de comunicação baseadas em acções demonstrativas e de carácter prático.

3.5. Romarias e festas

As festas e romarias que ocorrem ao longo do ano são muitas vezes responsáveis pelo início de diversos incêndios florestais, deste modo, é pertinente considerá-las como um factor relevante na DFCI. Uma das principais razões são os foguetes de artifício utilizados durante estes eventos, assim como alguma negligência, de diversa ordem, por parte das populações locais. A afluência de automóveis e pessoas durante estes períodos é também maior, sendo deste modo um período que merece especial atenção. É importante referir que não é permitido o lançamento de foguetes durante a época crítica de incêndios ou caso se verifique um elevado índice de risco temporal de incêndio, excepto quando autorizada pela Câmara Municipal. Assim sendo, é imperativa uma fiscalização próxima das populações e localidades, por parte dos agentes da autoridade, sempre que estes períodos festivos coincidam com o período crítico de risco de incêndio.

No quadro seguinte são apresentadas as datas das festas e romarias existentes nas quatro freguesias.

Quadro 5. – Romarias e festas do concelho de Alcácer do Sal (CMAS, 2014).

Mês	Freguesia	Dia de início/fim	Lugar	Designação	Observações
Fevereiro	União de Freguesias de Alcácer do Sal e Santa Susana / Torrão	a definir	Alcácer do Sal e Torrão	Carnaval	
Março					
Abril	União de Freguesias de Alcácer do Sal e Santa Susana	Páscoa	Alcácer do Sal	Grande Prémio da Páscoa em atletismo	
	Todas	24-25 Abril		25 Abril	Foguetes
Junho	União de Freguesias de Alcácer do Sal e Santa Susana	a definir (comtempla sempre o dia 24 Junho)	Alcácer do Sal	PIMEL	Foguetes
	União de Freguesias de Alcácer do Sal e Santa Susana	a definir	Alcácer do Sal	Santos Populares	
Julho	União de Freguesias de Alcácer do Sal e Santa Susana / Torrão	11 Julho	Alcácer do Sal e Torrão	SFAVA	Foguetes
Agosto	Torrão	1º fim-de-semana de Agosto	Torrão	Feira de Agosto	
Setembro	União de Freguesias de Alcácer do Sal e Santa Susana	1º fim-de-semana de Setembro	Santuário Sr. Dos Mártires	Festa dos Malteses	Arraial
Outubro	União de Freguesias de Alcácer do Sal e Santa Susana	1º fim-de-semana de Outubro	Alcácer do Sal	Feira Nova de Outubro	
Novembro	União de Freguesias de Alcácer do Sal e Santa Susana	a definir	Alcácer do Sal	Feira do Livro	
Dezembro	Torrão	a definir	Torrão	Grande Prémio de Natal em atletismo	
Todos os meses	União de Freguesias de Alcácer do Sal e Santa Susana	1º Sábado do mês	Alcácer do Sal	Mercado mensal	
	Torrão	3º Sábado do mês	Torrão		
	Comporta	2ª Sexta-feira do mês	Comporta		

4. CARACTERIZAÇÃO DA OCUPAÇÃO DO SOLO E ZONAS ESPECIAIS

O uso e a ocupação do solo constituem o mais conjuntural de todos os elementos que caracterizam o espaço. Quer se trate do coberto vegetal, quer de qualquer estrutura de carácter antropogénico, a sua estabilidade temporal e estrutural é baixa. Isto determina que cada mancha de uso constitui, tendencialmente, um objecto pouco estável, necessitando a sua cartografia de permanente actualização (Guiomar *et al.*, 2009). A carta de uso e ocupação do solo é um dos instrumentos essenciais para o estudo e gestão do território.

Para a elaboração desta Cartografia, foi necessário adaptar a Carta de Ocupação do Solo de 2007 (COS07). A partir desta cartografia de base, foram analisadas todas as manchas de ocupação do solo, através de fotointerpretação (orto-fotomapas do Instituto Geográfico Português (IGP) datados de 2010).

4.1. Ocupação do solo

A carta de ocupação do solo do concelho de Alcácer do Sal foi realizada com base na Carta de Ocupação 2007 do Instituto Geográfico Português (IGEO). Para a elaboração da mesma, analisou-se a carta já existente. Após as alterações efectuadas de acordo com a fotointerpretação procedeu-se á adaptação da legenda, de acordo com a realidade do concelho em estudo, metodologia proposta pela ICNF (Guia Técnico do Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios, 2012) e legislação associada (DL 17/2009).

Assim, para cada mancha, procedeu-se à análise do carácter florestal, seguindo-se o cruzamento da informação da COS07 com a interpretação de Ortofotomapas 2010, obtendo uma legenda adaptada à realidade do concelho.

De seguida, é apresentada a legenda da ocupação do solo utilizada no PMDFCI.

Quadro 6. – Legenda da ocupação do solo utilizada como base cartográfica.

COS07	Legenda COS07	Legenda PMDFCI Alcácer do Sal
1.3.1	Áreas de extracção de inertes	Área social
1.2.1.07.1	Infra-estruturas de tratamento de resíduos e águas residuais	
1.4.1.02.1	Cemitérios	
1.2.1.02.1	Comércio	
1.2.1.04.1	Equipamentos públicos e privados	
1.2.3.02.1	Estaleiros navais e docas secas	
1.2.1.03.1	Instalações agrícolas	
1.4.2.01.2	Outras instalações desportivas	
1.4.2.02.2	Outros equipamentos de lazer	
1.4.2.02.1	Parques de campismo	
1.4.1.01.1	Parques e jardins	
1.1.1.02.1	Tecido urbano contínuo predominantemente horizontal	
1.1.2.01.1	Tecido urbano descontínuo	
1.1.2.02.1	Tecido urbano descontínuo esperso	
1.2.2.01	Rede viária e espaços associados	
2.1.3.01.1	Arrozais	Áreas agrícolas
2.1.2.01.1	Culturas temporárias de regadio	
2.1.1.01.1	Culturas temporárias de sequeiro	
2.3.1.01.1	Pastagens permanentes	
2.2.2.01	Pomares	
2.2.1.01.1	Vinhas	
2.2.3.01	Olival	
2.2.3.03	Olival com pomar	
2.4	Áreas agrícolas heterogéneas	Áreas florestais
3.1.1.01.5	Florestas de eucalipto	
3.1.3.01.5	Florestas de eucalipto com resinosas	
3.2.4.05.8	Florestas abertas de misturas de folhosas com resinosas	
3.1.2.01.1	Florestas de pinheiro bravo	
3.1.2.02	Florestas de mistura de resinosas	
3.1.2.01.2	Florestas de pinheiro manso	
3.1.3.02.2	Florestas de pinheiro manso com folhosas	
3.1.2.02.2	Florestas de pinheiro manso com resinosas	
3.2.2	Matos	
	Incultos	
3.1.1.01.1	Florestas de sobreiro	
2.4.4.01.5	Sistema agro-florestal de sobreiro com azinheira e com culturas temporárias de sequeiro	
3.1.3.01.1	Florestas de sobreiro com resinosas	
3.2.4	Florestas abertas, cortes e novas plantações	
3.1.1	Florestas de folhosas	
	Áreas ripícolas	
4.2	Zonas húmidas litorais	Superfícies aquáticas
5.1.1.01.1	Cursos de água naturais	
5.1.2.01.1	Lagos e lagoas interiores artificiais	
5.1.2	Planos de água	
5.2	Águas marinhas e costeiras	

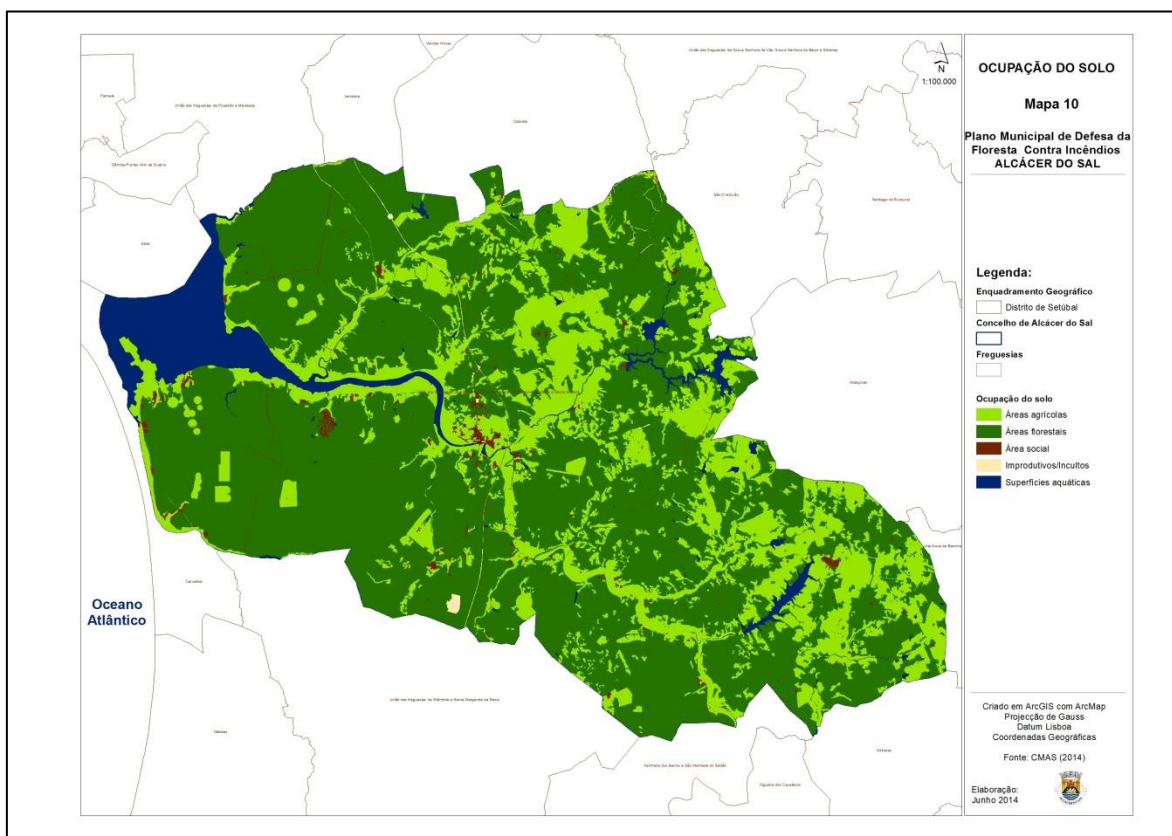


Figura 15. – Ocupação do solo, para o concelho de Alcácer do Sal.

Após análise do mapa anterior, verifica-se que ao nível concelhio, predomina o uso florestal (67,2%), seguido do uso agrícola (24,9%). As representatividades dos outros usos do solo situam-se nos 0,32% no caso dos improdutivos, 1% para as áreas sociais e no caso das superfícies aquáticas 6,6%.

É na União de freguesias de Alcácer do Sal que existe a maior área florestal do concelho com 72460,4ha, bem como a maior área agrícola, com 21750,2ha. As classes dos improdutivos, incultos, áreas sociais e superfícies aquáticas centram-se, com maior área no concelho, na União de freguesias de Alcácer do Sal.

Em termos de DFCI, a maior preocupação no Município de Alcácer do Sal centra-se nos matos onde o pastoreio não se faz sentir como ferramenta de gestão de combustíveis.

Pelo exposto, aconselha-se uma eficaz gestão dos combustíveis florestais nas zonas de transição entre improdutivo e floresta no sentido de diminuir o risco e a propagação de incêndios.

De seguida é apresentado um quadro resumo das áreas de ocupação do solo, por freguesia, para o concelho de Alcácer do Sal.

Quadro 7. – Áreas de ocupação do solo (ha), por freguesia, para o concelho de Alcácer do Sal.

Concelho	Freguesia	Área agrícola	Área florestal	Área social	Improdutivos	Superfícies aquáticas
Alcácer do Sal	Comporta	1993,7	10693,2	200,5	30,8	6803,5
	São Martinho	4199,8	10026,3	48,2	119,9	45,8
	Torrão	12912,5	28141,1	251,0	55,3	865,9
	União das freguesias de Alcácer do Sal (Santa Maria do Castelo e Santiago) e Santa Susana	21750,2	72460,4	968,6	428,2	8996,9
TOTAL		40856,3	121321,0	1468,2	634,2	16712,2

4.2. Povoamentos florestais

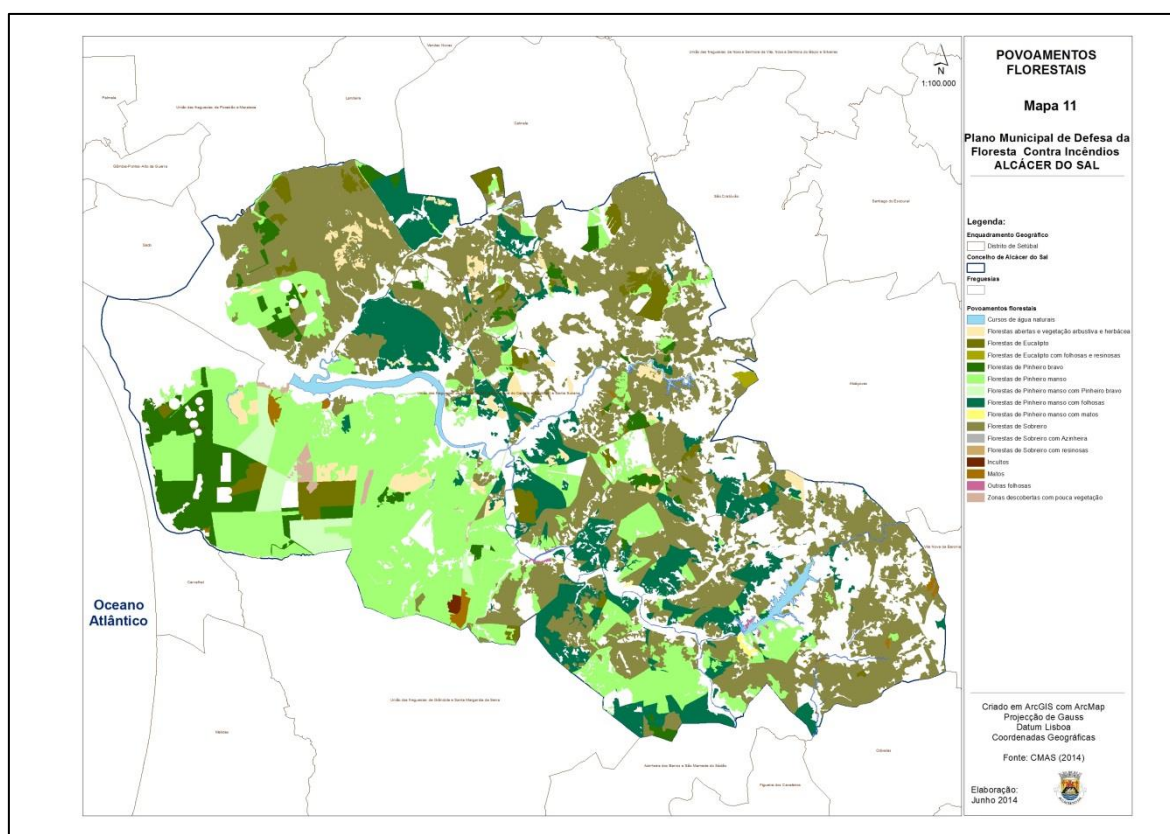


Figura 16. – Povoamentos florestais, para o concelho de Alcácer do Sal (Fonte: GTF, 2014).

Após a análise do mapa anterior, verifica-se uma presença que o concelho de Alcácer do Sal possui 123.267ha de área florestal. Os povoamentos com maior destaque são as Florestas de sobreiro (42,4%), seguida das Florestas de Pinheiro manso (25%).

Com menor expressão surgem, de seguida, as florestas de Pinheiro manso com folhosas (14,2%) e as florestas de Pinheiro bravo (6,9%).

Observa-se ainda que o sobreiro corresponde à principal espécie florestal em todas as freguesias do concelho (exceptuando-se a Comporta) atingindo o máximo na União de Freguesias de Alcácer do Sal, com cerca de 29.067ha. A segunda espécie florestal, o pinheiro manso, distribui-se também maioritariamente pela União de Freguesias de Alcácer do Sal com 21.529 ha.

Quadro 8. – Áreas de povoamentos florestais (ha), por freguesia, para o concelho de Alcácer do Sal.

Concelho	Freguesia	Cursos de água naturais	Florestas de Eucalipto	Matos	Florestas abertas e vegetação arbustiva e herbácea	Zonas descobertas com pouca vegetação	Florestas de Pinheiro manso	Pinheiro manso com folhosas	Florestas de sobreiro	Florestas de Pinheiro bravo	Florestas de Pinheiro manso com Pinheiro bravo	Incultos	Florestas de Pinheiro manso com Matos	Outras folhosas	Florestas de Eucalipto com folhosas e resinosas	Florestas de sobreiro com resinosas
Alcácer do Sal	Comporta	22,0	391,3	12,6	247,0	31,9	4183,5	0,0	0,0	3799,8	2027,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	São Martinho	4,6	446,6	0,0	222,7	0,0	466,5	2116,4	6640,0	134,1	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Torrão	754,7	116,7	100,2	138,9	21,8	4752,2	6172,3	16524,4	170,1	0,0	0,0	64,6	21,9	0,0	0,0
	União das freguesias de Alcácer do Sal (Santa Maria do Castelo e Santiago) e Santa Susana	1154,6	3203,8	369,0	1842,8	465,4	21529,8	9229,2	29067,0	4349,6	2213,2	109,0	3,7	18,6	126,4	0,5
TOTAL		1935,8	4158,3	481,8	2451,4	519,2	30932,0	17517,9	52231,4	8453,5	4240,3	109,9	68,3	40,4	126,4	0,5

Em termos DFCI, as grandes acumulações de combustível existentes maioritariamente na faixa litoral do concelho, correspondentes aos povoamentos mistos ou puros de pinheiro bravo e eucalipto, terão de ser alvo de medidas mitigadoras de redução da perigosidade e risco de incêndio através do cumprimento das directivas de prevenção de incêndios.

4.3. Áreas protegidas, Rede Natura 2000 (ZPE+ZEC) e Regime Florestal

A classificação de uma Área Protegida (AP) visa conceder-lhe um estatuto legal de protecção adequado à manutenção da biodiversidade e dos serviços dos ecossistemas e do património geológico, bem como à valorização da paisagem. O processo de criação de Áreas Protegidas é actualmente regulado pelo Decreto-Lei n.º 142/2008, de 24 de Julho com a nova redacção que lhe foi dada pelo Decreto-Lei n.º 17/2009 de 14 de Janeiro e pelo Decreto-Lei n.º 83/2014 de 23 de Maio. As tipologias existentes são Parque nacional, Parque natural, Reserva natural, Paisagem protegida e Monumento natural.

A Rede Natura 2000 é uma rede ecológica para o espaço Comunitário da União Europeia resultante da aplicação das Directivas nº 79/409/CEE (Directiva Aves) e nº 92/43/CEE (Directiva Habitats) que tem como finalidade assegurar a conservação a longo prazo das espécies e dos habitats mais ameaçados da Europa, contribuindo para parar a perda de biodiversidade. Constitui o principal instrumento para a conservação da natureza na União Europeia. Nestas áreas de importância comunitária para a conservação de determinados habitats e espécies, as atividades humanas deverão ser compatíveis com a preservação destes valores, visando uma gestão sustentável do ponto de vista ecológico, económico e social.

As Zonas de Protecção Especial (ZPE), estabelecidas ao abrigo da Directiva Aves, destinam-se essencialmente a garantir a conservação das espécies de aves, e seus habitats, listadas no seu anexo I, e das espécies de aves migratórias não referidas no anexo I e cuja ocorrência seja regular.

As zonas RAMSAR constituem zonas húmidas incluídas no tratado intergovernamental que estabelece marcos para acções nacionais e para a cooperação entre países com o objectivo de promover a conservação e o uso racional de zonas húmidas no mundo. Essas acções estão fundamentadas no

reconhecimento, pelos países signatários da Convenção, da importância ecológica e do valor social, económico, cultural, científico e recreativo de tais áreas. Estabelecida em Fevereiro de 1971, na cidade iraniana de Ramsar, a Convenção de Ramsar está em vigor desde 21 de Dezembro de 1975, e seu tempo de vigência é indeterminado.

Por Regime Florestal entende-se 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.

No município de Alcácer do Sal existem as seguintes áreas a considerar:

- Área Protegida de âmbito nacional, nomeadamente a Reserva Natural do Estuário do Sado (RNES) com ca. 12 000 ha (criada ao abrigo do Decreto-Lei n.º 430/80, de 1 de Outubro);
- Rede Natura 2000:
 - Sítio Estuário do Sado com ca. 14 500 ha, Comporta/Galé com 22 500 ha e Cabrela com 25 200 ha (criados ao abrigo da Resolução do Conselho de Ministros n.º 142/97 de 28 de Agosto);
 - duas ZPE, nomeadamente Estuário do Sado com 13 200 ha e Açude da Murta com 500 ha (constituídas ao abrigo do Decreto-Lei n.º 384-B/99, de 23 de Setembro).

A RNES apresenta na sua área de influência, uma multiplicidade de unidades de vegetação que correspondem a formações distintas do ponto de vista da sua estrutura, composição florística e ecologia.

A unidade de vegetação “*vegetação de praia e de dunas activas litorais*” inclui habitats naturais prioritários (protegidos pela Directiva Habitats), dos quais se

salienta o de zimbrais de *Juniperus turbinata*, frequentemente em mosaico com pinhais. Por outro lado, a unidade “*vegetação de dunas interiores*” inclui matos xerofílicos com zimbrais de *Juniperus navicularis*, urzais-tojais e urzais-estevais mediterrânicos não litorais (charnecas secas europeias). Na RNES esta unidade surge em duas situações distintas: na península de Tróia ocorre em manchas extensas, como revestimento único do solo ou em mosaico com sabinais ou com pinhais, sempre em posição dominante, e na restante área a sul do Sado surge em mosaico com pinhais, constituindo o sub-coberto destas formações.

O sapal, outra unidade de vegetação com elevado valor de conservação, ocupa extensas áreas no estuário do Sado, como área de reprodução ou refúgio para núcleos populacionais muito significativos de espécies ameaçadas, conferindo importância nacional e internacional à Reserva.

Outra unidade de vegetação com estatuto de conservação elevado é a vegetação palustre, de solos turfosos ou hidromórficos, com dimensões muito pequenas. Correspondem a mosaicos de vegetação arbustiva e herbácea baixa de turfeiras. Estes habitats, caracterizam-se por uma baixa resposta ao fogo, tornando-se assim em habitats prioritários na sua defesa contra incêndios.

É importante sublinhar a existência de espécies adaptadas ao fogo com uma capacidade de propagação elevada, característica biofísica que lhes é inerente e que se traduz num aumento da resposta vegetativa. Esta característica adaptativa é observada, por exemplo, no *Juniperus turbinata*, enquanto que, não o é numa espécie tão próxima como o *Juniperus navicularis*. Na realidade, esta última espécie é muito afectada por limpezas de mato e incêndios, podendo estas perturbações causar a sua extinção local.

Relativamente às zonas de maior risco de incêndio na RNES, há que salientar que apenas em parte da sua área, o fogo é uma vulnerabilidade relevante na Reserva, essencialmente na zona florestal. Em parte considerável da área

protegida este risco é considerado nulo, tendo em conta a sua natureza de zona húmida, pese embora o seu elevado valor conservacionista.

Em resumo, encontramos grandes manchas de vegetação arbustiva, pinheiros mansos e bravos, sobreiros e azinheiras, que formam um ecossistema cuja prioridade será a sua preservação. A predominância de matos, nesta área, representa uma preocupação, pela elevada carga de combustível que comporta e a grande inflamabilidade das espécies presentes, resultando numa elevada perigosidade de incêndio florestal.

A Mata Nacional de Valverde é constituída por património fundiário pertencente ao domínio privado do Estado, estando sujeita ao Regime Florestal Total. Encontra-se sob gestão directa do ICNF e procura atender às necessidades crescentes do desenvolvimento industrial em produtos florestais, dos quais se destacam o pinhão, a cortiça e o mel.

Com cerca de 950 ha a Mata nacional de Valverde está inserida na União de Freguesias de Alcácer do Sal e Santa Susana, constituindo uma zona crítica, segundo a Portaria 1056/2004 de 19 de Agosto. Face ao risco de incêndio que apresenta, função do seu valor económico, social e ecológico, a Mata Nacional de Valverde está a ser alvo de aplicação de medidas mais rigorosas de defesa da floresta contra incêndios, como é a elaboração do Plano de Gestão Florestal.

Durante muitos séculos a Mata esteve ligada às necessidades de abastecimento em madeiras da construção civil e naval, como em toda a faixa litoral do nosso país. Actualmente encontra-se organizada de forma geométrica em talhões de produção com cerca de 30ha cada, subdivididos em parcelas mais pequenas, em função da idade e densidade florestal. Dos povoamentos puros e dominantes, evidenciam-se os 120 ha de sobreiro e os 680 ha de pinheiro manso, restando pequenas áreas de pinheiro bravo e de eucalipto. É circundada e atravessada por caminhos, aceiros e arrifes florestais, apesar de apenas 1/3 destes se encontrar operacional no que respeita ao tipo de piso existente.

A Figura seguinte identifica estas áreas consideradas prioritárias ao nível da DFCI, devido às suas características, sendo que qualquer intervenção a preconizar deverá ser articulada com as entidades responsáveis pelas mesmas.

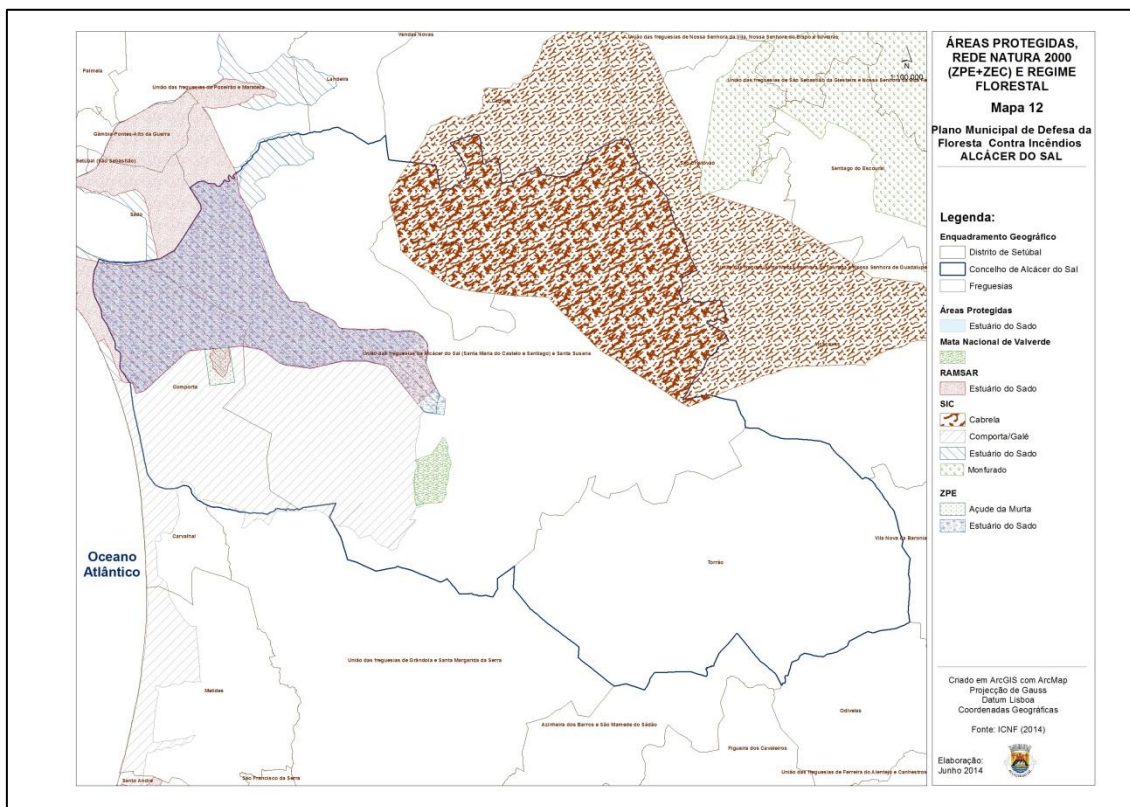


Figura 17. – Áreas protegidas, Rede Natura 2000 (ZPE+ZEC), regime florestal para o concelho de Alcácer do Sal (Fonte: ICNF, 2014).

4.4. Instrumentos de planeamento florestal

O instrumento de gestão florestal existente no concelho é o PROF – Alentejo Litoral.

O PROF prevê normas genéricas de intervenção nos espaços florestais relativas às infra-estruturas florestais, à prevenção de incêndios florestais e à recuperação de áreas ardidas.

Segundo o Plano Regional de Ordenamento Florestal do Alentejo Litoral (PROFAL), o território do município divide-se em 4 sub-regiões homogéneas – Pinhais do Alentejo Litoral, Montados da Bacia do Sado, Charneca do Tejo e do Sado, e Estuário e Vale do Baixo Sado – que correspondem a unidades territoriais homogeneizadas pelas funções dos espaços florestais e suas características. São aplicadas normas de intervenção generalizada a cada sub-região e normas de intervenção específica a zonas determinadas pela sua especificidade. Definem-se ainda as espécies florestais e correspondentes modelos de silvicultura a incentivar e privilegiar para cada sub-região do território.

Nos “Pinhais do Alentejo Litoral”, encontramos manchas contínuas de pinhal manso que se estendem até ao concelho de Alcácer do Sal, e manchas de pinhal bravo, ao longo da faixa sul do concelho. A sub-região “Montados da Bacia do Sado”, é ocupada sobretudo por povoamentos puros ou mistos de sobreiro e azinheira, embora haja ainda manchas importantes de povoamentos puros de eucalipto, pinheiro manso e algum bravo. Preenche a freguesia de Santa Susana e alastra-se pela zona norte das freguesias de Santiago e Torrão. A sub-região “Charneca do Tejo e do Sado” tem povoamentos puros e mistos de azinheira, sobreiro, pinhal bravo e manso, e de eucalipto, e está associada à margem norte do Rio Sado. Por último, na sub-região “Estuário e Vale do Baixo Sado”, predominam arrozais e culturas de sequeiro, associadas ao sobreiro e pinheiros, circunscrevendo todo o rio Sado.

Ainda no âmbito do PROFAL foi seleccionada como floresta-modelo a Herdade do Monte Novo (freguesia de Sta. Maria do Castelo, Alcácer do Sal), de propriedade privada, e que constitui um laboratório experimental da multifuncionalidade dos seus espaços florestais, onde se destacam os povoamentos de pinheiro-manso, que constituem a essência florestal mais característica da região, sob os diferentes modelos de gestão que é possível encontrar.

A floresta modelo é um espaço para o desenvolvimento de práticas silvícolas que os proprietários privados poderão adoptar tendo como objectivo a valorização dos seus espaços florestais.

Relativamente a outros instrumentos de gestão, tais como Zonas de Intervenção Florestal, estas ainda não existem no Concelho.

Relativamente a outros instrumentos de planeamento florestal, já foram aprovados nestes concelhos alguns PGF's (Plano de Gestão Florestal), representados no mapa seguinte.

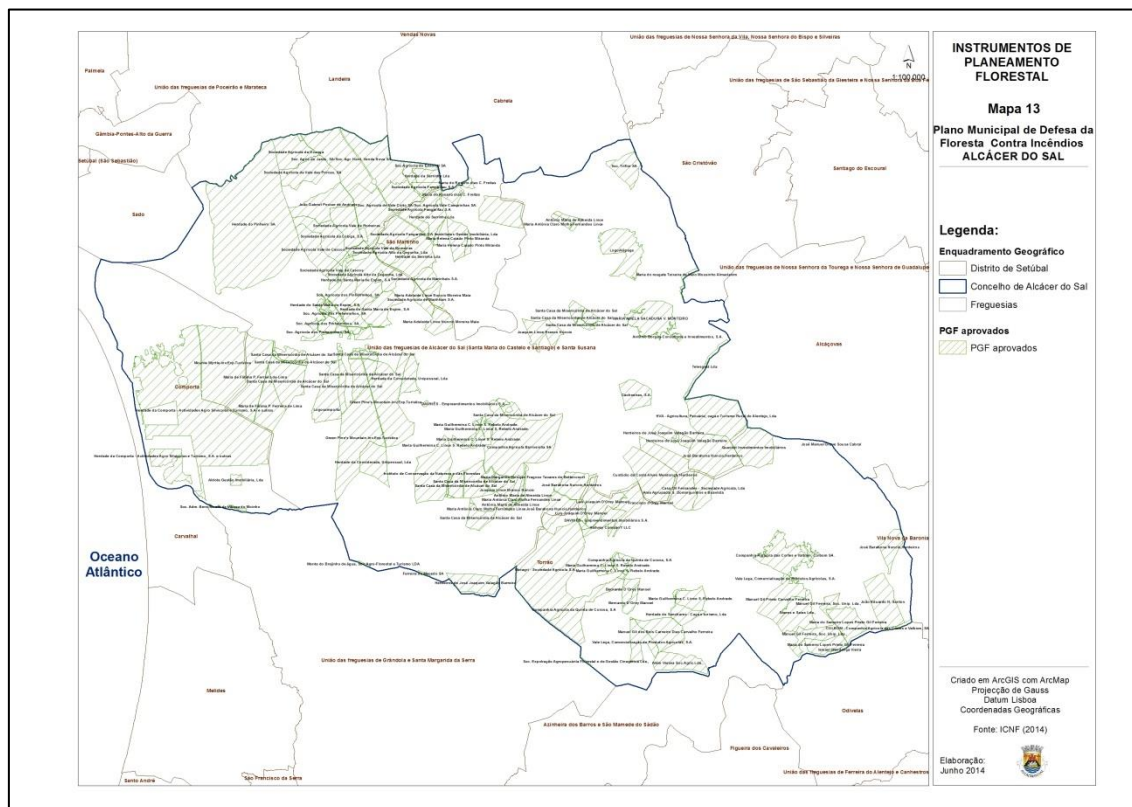


Figura 18. – Instrumentos de planeamento florestal, para o concelho de Alcácer do Sal (Fonte: ICNF, 2014).

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

Através do mapa seguinte, podemos verificar que grande parte do território de Alcácer do Sal (87%) se encontra abrangido por zonas de caça. As turísticas preenchem 79 450 ha do território com 53%, seguindo-se as associativas com uma área de 40 328 ha (26,9%) e por fim, as municipais com uma área de 9 227 ha, correspondentes a 6,15% do território municipal.

Em termos DFCI, estas actividades poderão promover o risco de incêndio, pelo que serão alvo de acções de sensibilização.

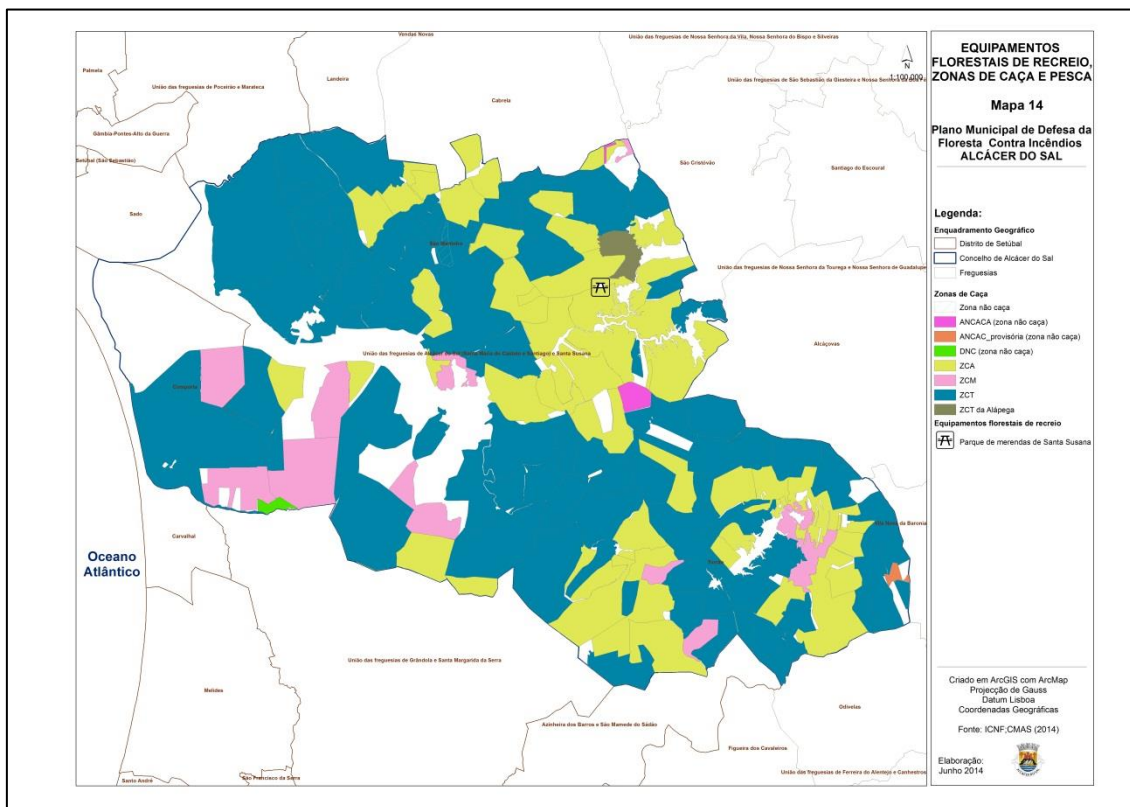


Figura 19. – Equipamentos florestais de recreio, zonas de caça e pesca, para o concelho de Alcácer do Sal (Fonte: ICNF/CMAS, 2014).

5. ANÁLISE DO HISTÓRICO E DA CAUSALIDADE DOS INCÊNDIOS FLORESTAIS

Os incêndios florestais são fenómenos transversais do ponto de vista do impacto no território, não distinguindo áreas públicas de privadas, limites de propriedade ou de região administrativa. O factor comum às áreas atingidas por um incêndio é a similitude de gestão, ou de ausência da mesma, e consequentemente dos índices de biomassa e de risco de incêndio.

As condições meteorológicas desempenham um papel fundamental na eclosão e no desenvolvimento de um incêndio florestal. No caso de Portugal, onde se verifica a coincidência da época mais seca do ano com a época mais quente, faz com que se agrupem as condições propícias à ignição e propagação dos incêndios (aumento da inflamabilidade), os quais são na grande maioria de origem antrópica intencional ou por negligência. Entre as consequências mais evidentes de um fogo florestal, salientam-se a perda total ou parcial da cobertura vegetal e dos bens que se encontrem na área ardida pelo incêndio.

No entanto, devem ser igualmente contabilizadas a erosão provocada no solo, as alterações do ciclo hidrológico e as consequências na biodiversidade.

5.1. Área ardida e número de ocorrências – distribuição

Para o estudo da distribuição anual da área ardida e do número de ocorrências, foram considerados dados apurados pelo ICNF referente ao período de 2001-2012.

5.1.1. Anual

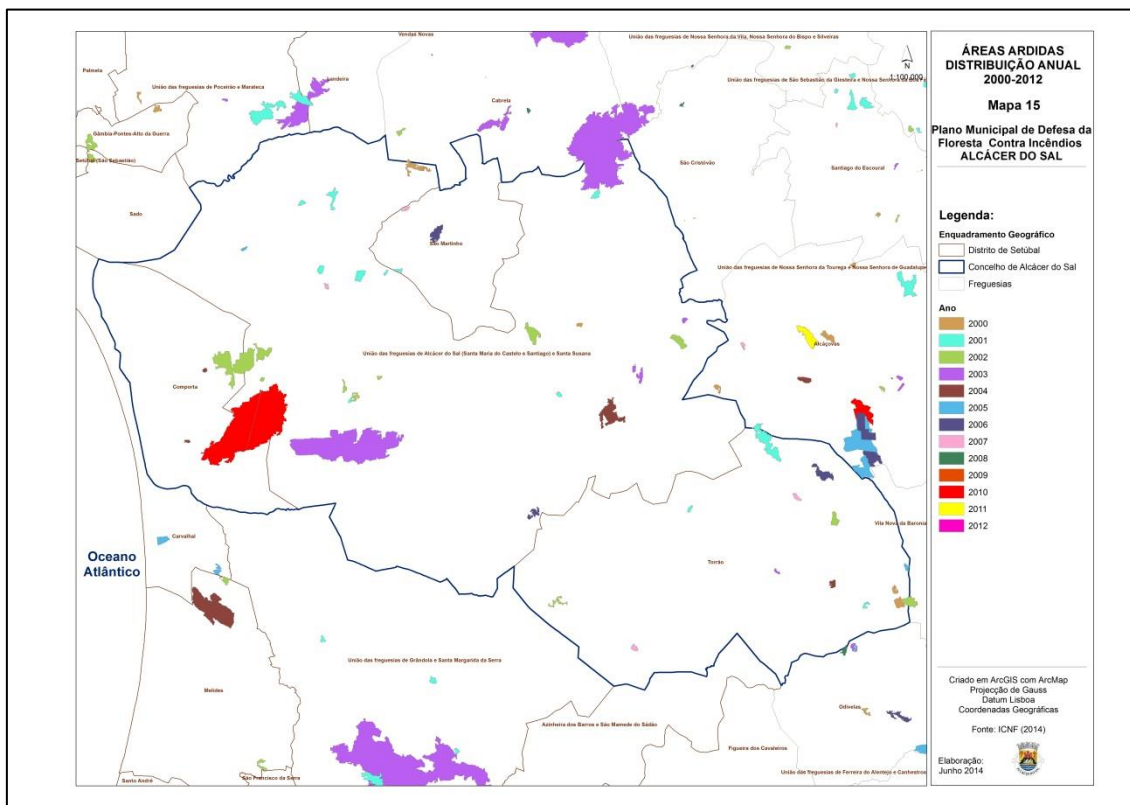


Figura 20. – Mapa da área ardida (distribuição anual), para o período 2000-2012 (Fonte: ICNF, 2014).

De acordo com a Figura 20., constata-se também que o ano de 2003 foi um marco histórico, com 13 ocorrências traduzidas em 2.627ha de área ardida, e que se tem vindo a verificar um aumento do número de ocorrências para o município de Alcácer do Sal, apesar da área ardida não ter tido a mesma evolução.

Apesar de ter sido considerado, segundo o Instituto de Meteorologia, um ano "extremamente seco" com um Verão muito chuvoso e temperaturas médias do ar abaixo do normal, no ano de 2007 registou-se um incêndio com cerca de 30,15ha na zona das Fontainhas. O ano de 2008 foi-lhe muito semelhante, apenas tendo-se registado um incêndio com 22,2ha (Fonte: SEPNA).

O ano de 2003 foi um ano bastante atípico, em que num único dia a partir de trovoadas, se geraram incêndios múltiplos originando um incêndio com mais de 2.000 ha (situado na Serra de Alcácer do Sal).

No ano de 2010 ocorreu um incêndio, também significativo, nas Freguesias da Comporta e União de Freguesias de Alcácer do Sal, onde se registaram 1767ha de área ardida.

Nos últimos anos, nomeadamente no período 2009-2012 não existe área ardida significativa no concelho, de acordo com os dados disponibilizados pelo ICNF.

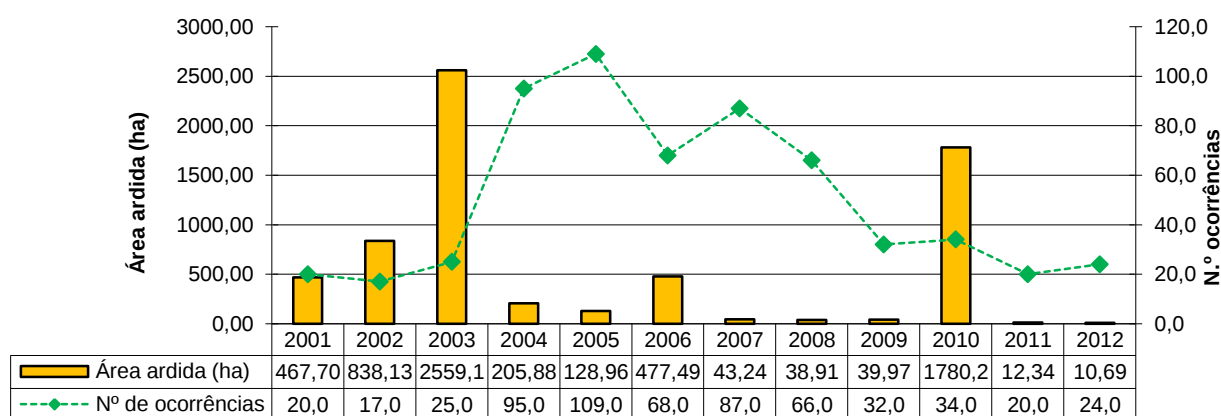


Figura 21. – Gráfico da área ardida e número de ocorrências (distribuição anual), para o período 2001-2012 (Fonte: ICNF, 2014).

De acordo com o gráfico anterior, observa-se que o ano com maior área ardida no período 2001-2012 foi 2003, seguido de 2010 e 2002.

Nos dois últimos anos, verificou-se uma diminuição muito substancial da área ardida no concelho, fruto, por um lado à maior capacidade de resposta que foi conferida a todo o dispositivo de prevenção, detecção e combate a incêndios e em particular aos meios de vigilância e primeira intervenção, e por outro às condições climáticas que se fizeram sentir nos três últimos períodos estivais, nos quais as temperaturas foram mais amenas e se verificaram alguns

períodos de precipitação que permitiram a manutenção de níveis mais elevados de humidade nos combustíveis.

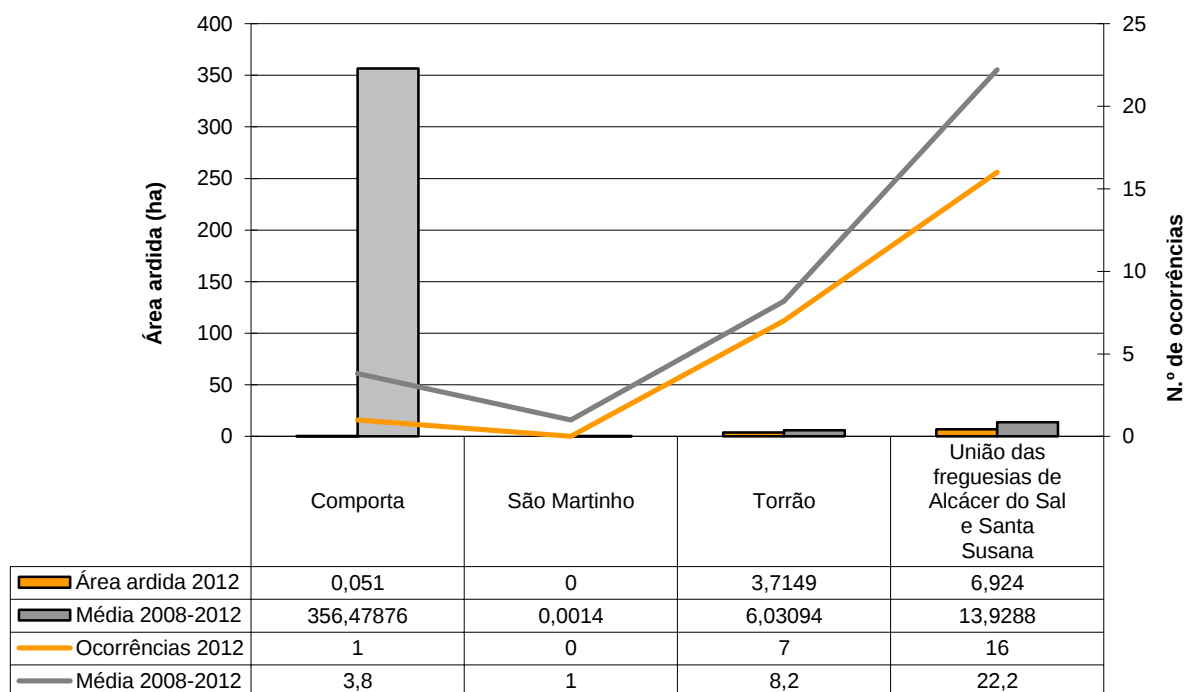


Figura 22. – Gráfico da área ardida e número de ocorrências para o ano de 2012 e dos valores médios para o período 2008-2012, por freguesia (Fonte: ICNF, 2014).

Verifica-se que as freguesias com maior valor de área ardida e número de ocorrências, no ano de 2012, são a União de Freguesias de Alcácer do Sal e Santa Susana e de seguida a freguesia do Torrão.

Quanto à média para o período 2008-2012, é a Comporta que apresenta maior valor de área ardida. Quanto ao número de ocorrências destaca-se a União de Freguesias de Alcácer do Sal e Santa Susana e o Torrão.

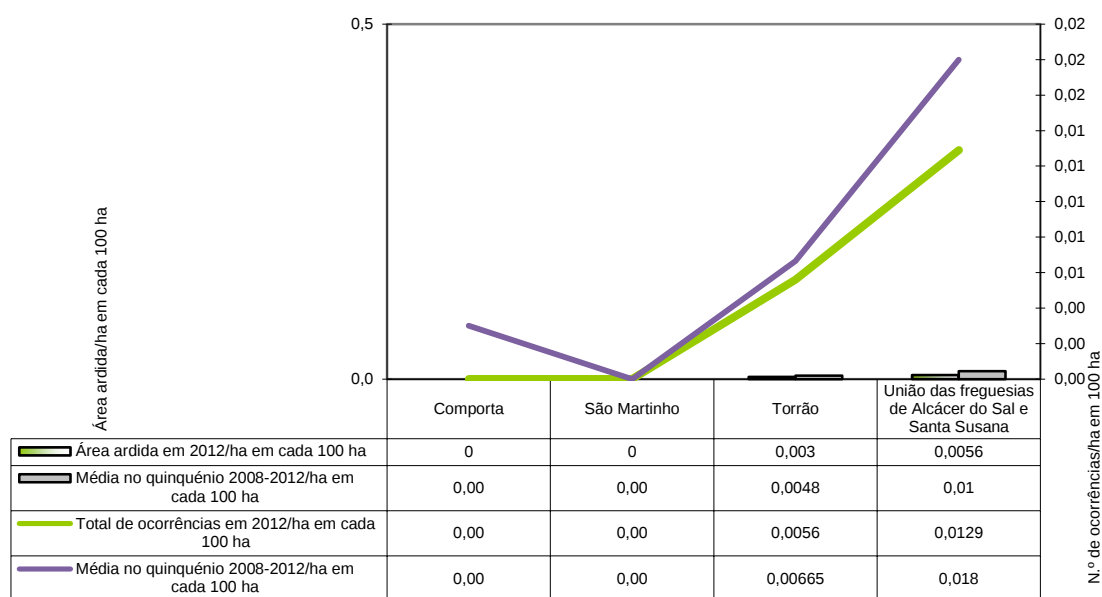


Figura 23. – Gráfico da área ardida e número de ocorrências para o ano de 2012 e dos valores médios para o período 2008-2012, por hectares de espaços florestais e por freguesia em cada 100 hectares (Fonte: ICNF, 2014).

5.1.2. Mensal

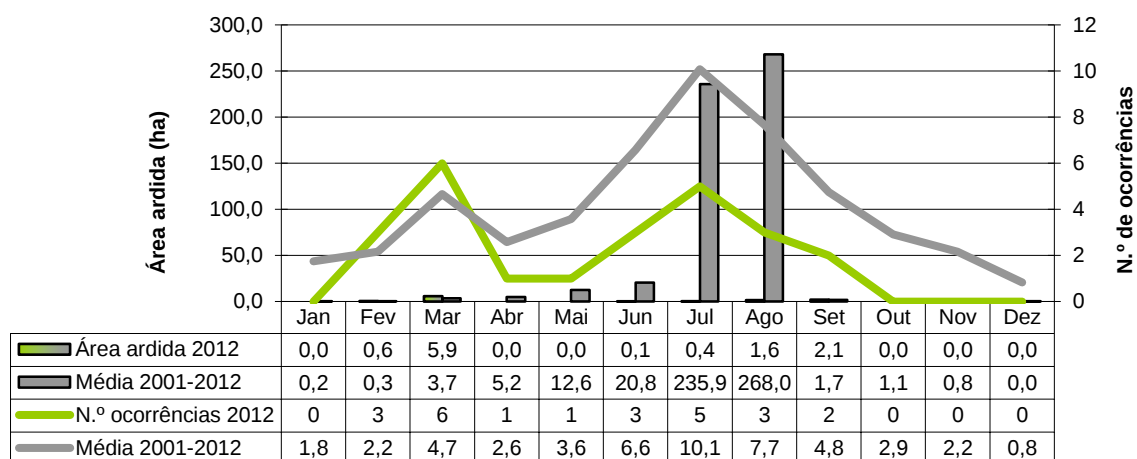


Figura 24. – Gráfico dos valores mensais da área ardida e número de ocorrências, para o ano de 2012 e para o período 2001-2012 (Fonte: ICNF, 2014).

De acordo com o gráfico anterior, para os anos de 2012 e 2001-2012, verifica-se que é em Agosto e Julho que ocorrem mais incêndios, registando-se também um elevado número de ocorrências.

É uma realidade já conhecida no concelho e que leva a que os meios de supressão e de pré-supressão apresentem grau de prontidão e alerta máximos neste período.

É durante os meses de verão, nomeadamente em Julho e Agosto, onde ocorrem o maior número de incêndios e área ardida. Com base nos factores meteorológicos analisados, constata-se que nos meses referidos se registaram valores de temperatura mais elevados, ventos mais acentuados, assim se cruzam parâmetros que potenciam o risco de incêndio, principalmente se os espaços florestais se encontrarem mal conduzidos e/ou com ausência de planeamento.

5.1.3. Semanal

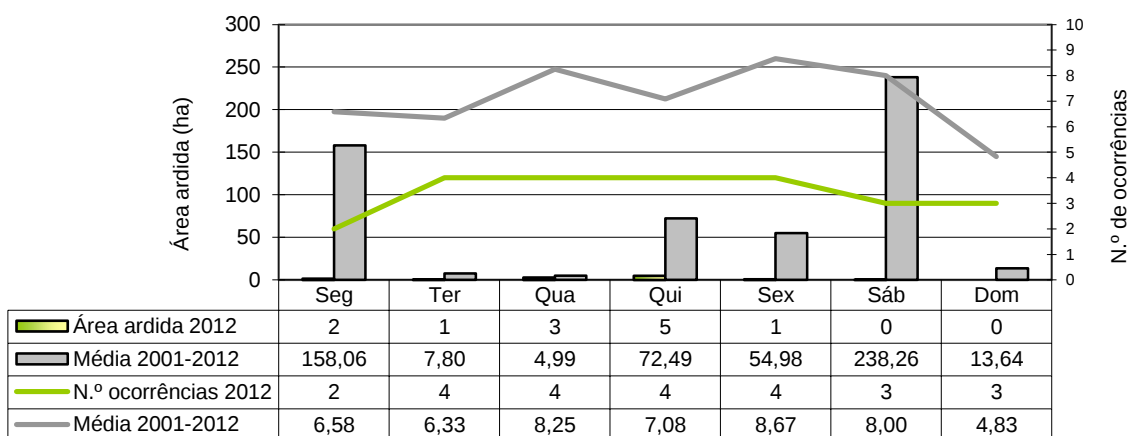


Figura 25. – Gráfico dos valores semanais da área ardida e número de ocorrências, para o ano de 2012 e para o período 2001-2012 (Fonte: ICNF, 2014).

Verifica-se, após analisar os dados do gráfico anterior, que os dias de Sábado, Segunda, Quinta e Sexta, foram os mais representativos para a década de 2001-2012, apesar de Sábado estar relacionado, mais uma vez com o incêndio de 2003, e portanto a área ardida não ser a mais representativa da semana, pelo facto de 2003 ter sido um ano atípico. Para o ano de 2012, mais uma vez se observa o elevado número de ocorrências para uma reduzida área ardida.

A distribuição semanal da área ardida e do número de ocorrências revela que é à quinta-feira e no fim-de-semana que se verifica o maior número de ocorrências, pois é nessa altura que mais pessoas desfrutam dos espaços florestais para recreio, onde por vezes fazem uso do fogo, especialmente para confecção de alimentos, mas também é nessa altura que os proprietários que, durante a semana têm outra ocupação profissional, fazem alguma agricultura e gestão florestal, recorrendo a máquinas e, por vezes, ao fogo, o que é responsável por muitos incêndios. A actividade cinegética à quinta-feira pode também ter algumas consequências na deflagração de incêndios por negligência.

5.1.4. Diária

De acordo com os dados disponibilizados pelo ICNF (2014), observa-se que os dias mais críticos, quanto à área ardida foram o 02 de Agosto de 2003 e 26 de Julho de 2009. Quanto ao número de ocorrências o dia mais crítico foi a 02 de Agosto de 2003.

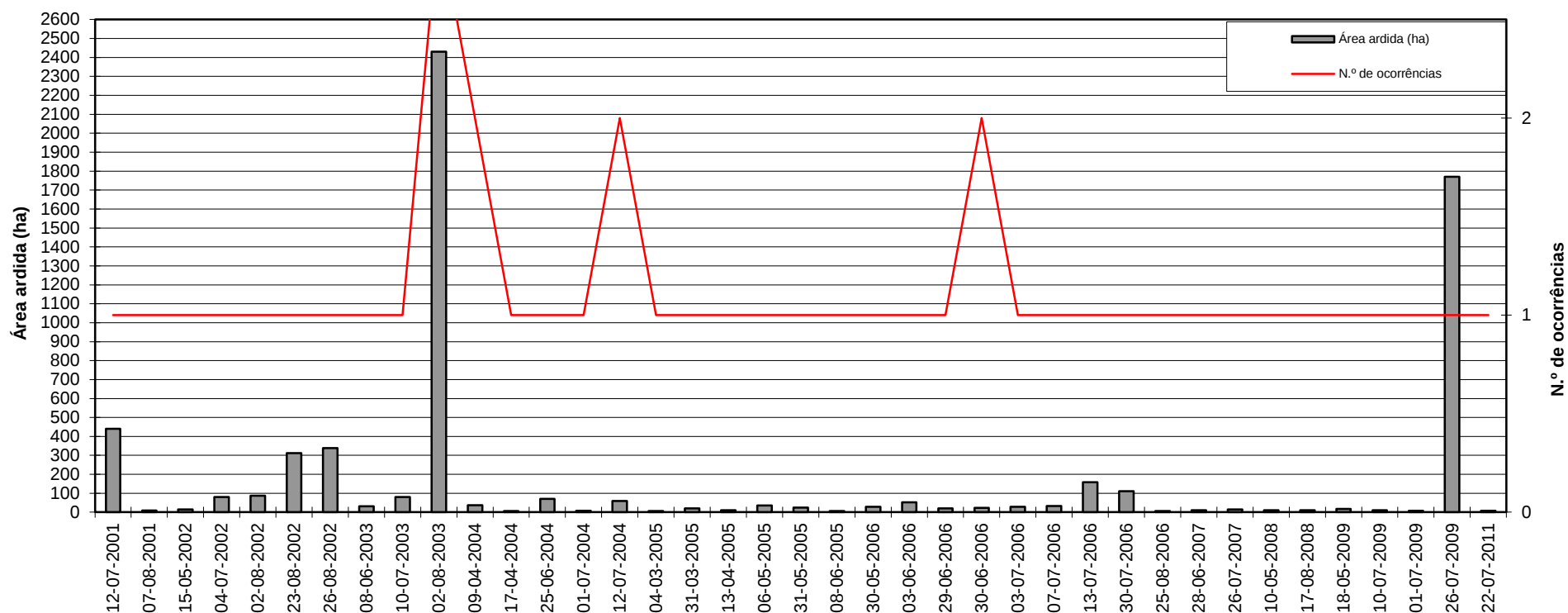


Figura 26. – Gráfico dos valores diários acumulados da área ardida e número de ocorrências, para o período 2001-2012 (Fonte: ICNF, 2014).

5.1.5. Horária

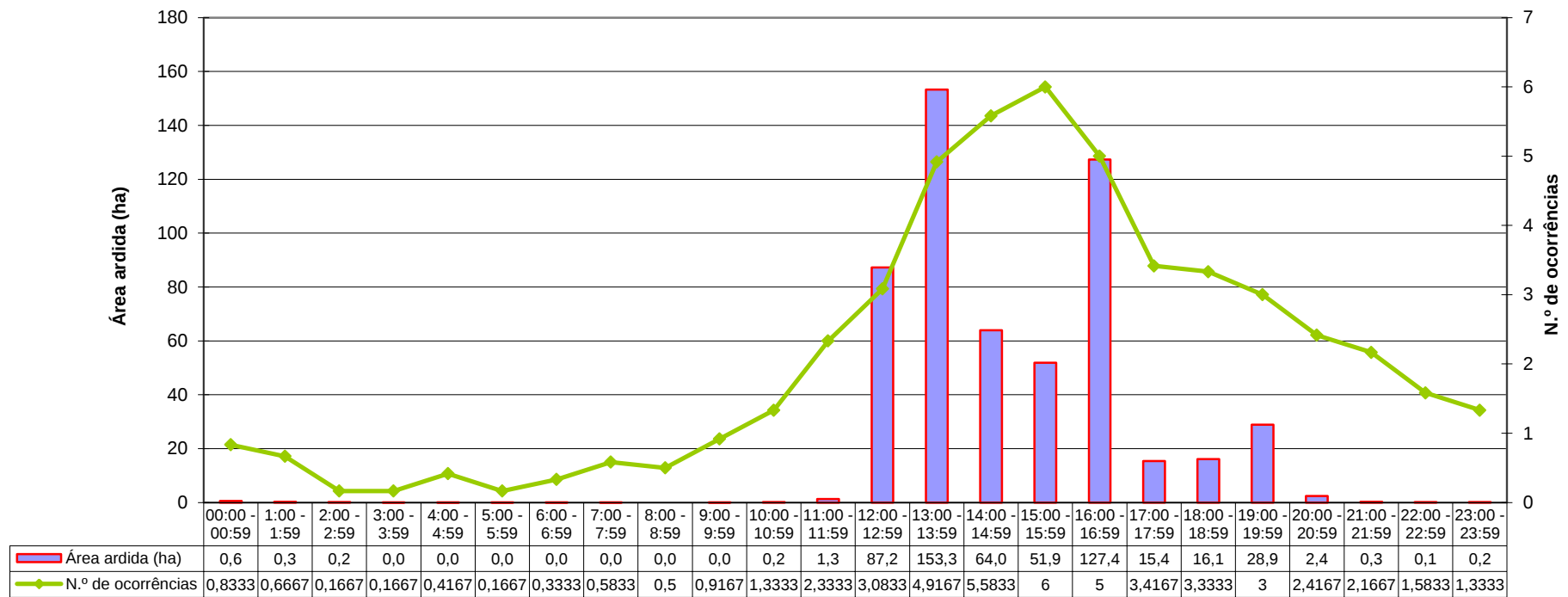


Figura 27. – Gráfico dos valores horários acumulados da área ardida e número de ocorrências, para o período 2001-2012 (Fonte: ICNF, 2014).

A distribuição horária da área ardida e do número de ocorrências é de extrema utilidade na planificação das acções de pré-supressão, nomeadamente na vigilância, aumentando a capacidade e prontidão do dispositivo neste período.

No caso do concelho de Alcácer do Sal, existe uma grande proximidade entre a dispersão horária do número de ocorrências e da área ardida, estando as mesmas concentradas no período entre as 12h00 e as 16h00, sendo este um período muito crítico para as ocorrências de incêndios florestais no concelho

5.2. Área ardida em espaços florestais

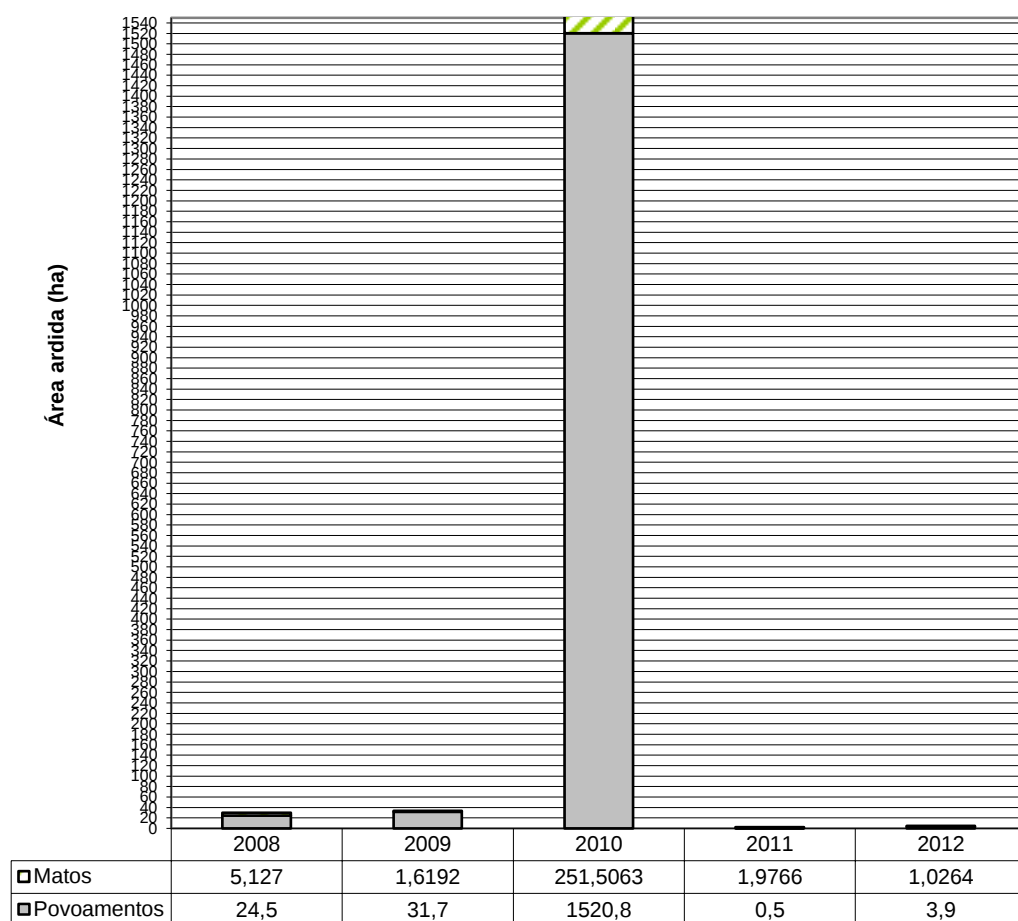


Figura 28. – Gráfico dos valores de área ardida em espaços florestais, para o período 2008-2012 (Fonte: ICNF, 2014).

A distribuição da área ardida por espaços florestais, entre 2008 e 2012, revela-nos que em 2010 o valor de área ardida foi muito maior do que nos restantes anos, tanto nos povoamentos como nos matos. Para este período de tempo verifica-se que os espaços florestais com maior área ardida são os povoamentos com aproximadamente 72%. Os matos representam apenas 28% da área ardida em espaços florestais.

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

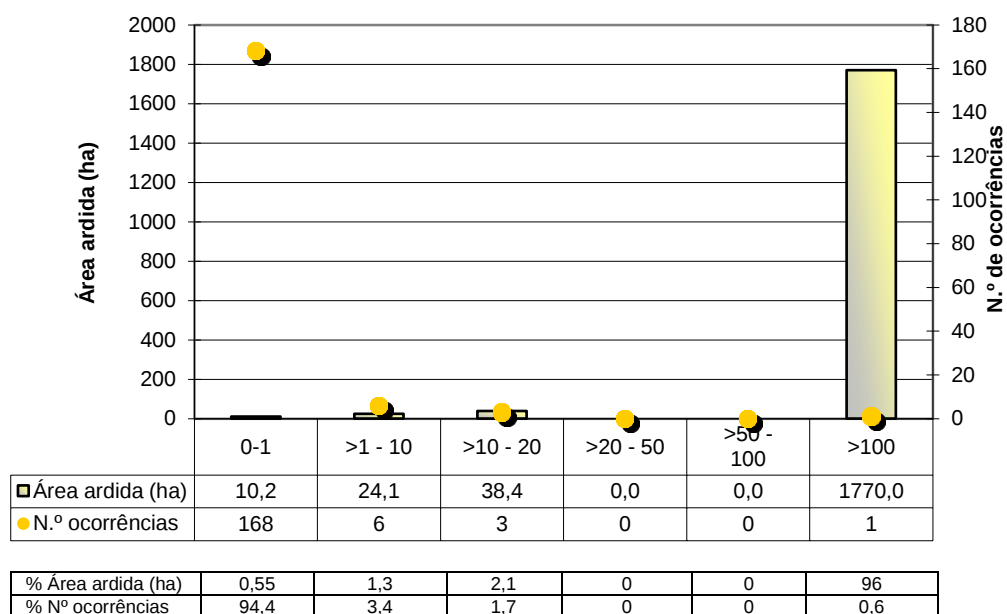


Figura 29. – Gráfico dos valores de área ardida e número de ocorrências por classes de extensão, para o período 2008-2012 (Fonte: ICNF, 2014).

A dispersão da área ardida e do número de ocorrências por classe de extensão revela que a maioria das ocorrências tem pequena dimensão, havendo um pequeno número de ocorrências que origina grandes áreas ardidas.

Há que destacar o grande incêndio que ocorreu em 2010, onde houve uma grande quantidade de área ardida.

5.4. Pontos prováveis de início e causas

A maior parte do território continental português encontra-se sob influência do clima mediterrânico, no qual surgem períodos de seca recorrentes, onde o fogo é uma constante ecológica, desempenhando importante papel na dinâmica dos ecossistemas. Estes períodos de seca, associados a vagas de calor elevam assim os índices de risco a valores extremos durante largos períodos, propiciando a ocorrência dos incêndios (Pinto Gomes, 2001; Pereira e Santos, 2003). Por outro lado há que acrescentar o facto de não se cumprir ou concretizar grande parte da legislação florestal, e de grande parte dos incêndios ter origem em acção antrópica, seja por negligência ou dolo (Pinto Gomes, 2001; CEIF, 2004; CNR, 2005).

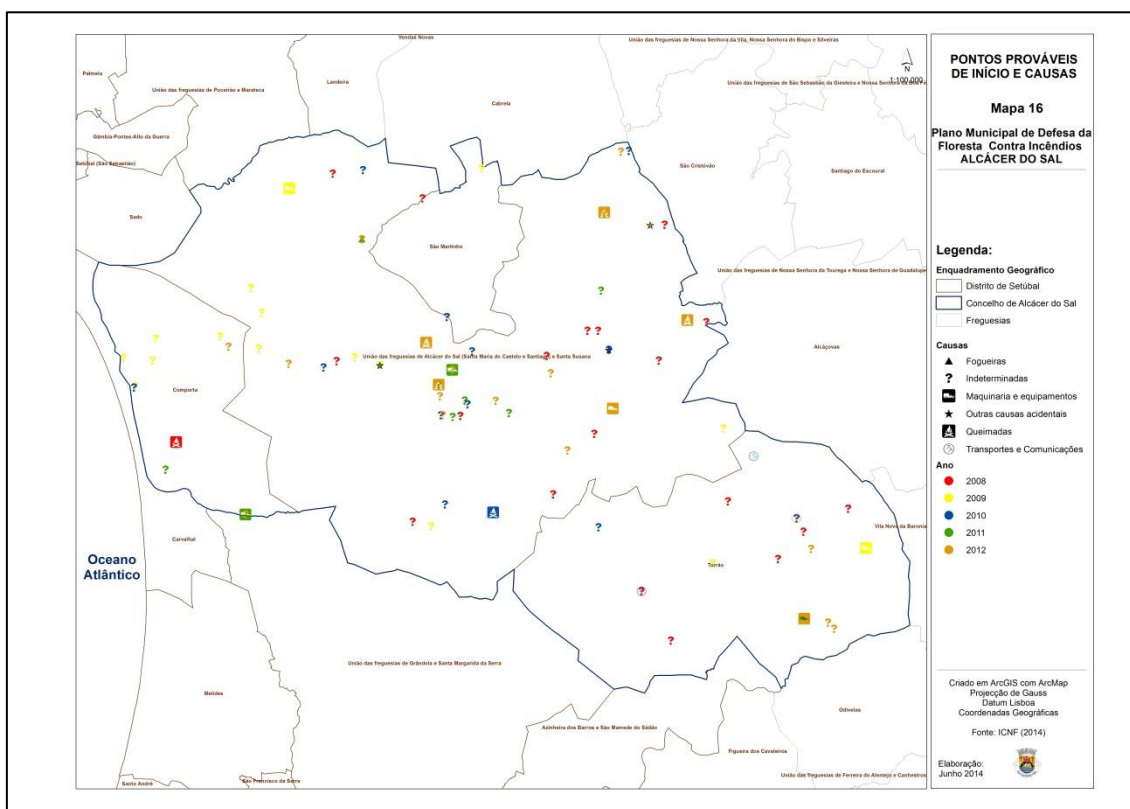


Figura 30. – Mapa dos pontos prováveis de início dos incêndios, por ano, associados às respectivas causas, para o período 2008-2012 (Fonte: ICNF, 2014).

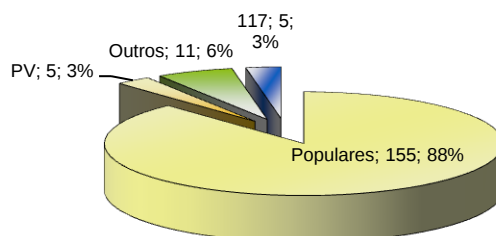
Quadro 9. – Número total de ocorrências, por freguesia, para o período 2008-2012 (Fonte:ICNF, 2014).

Freguesias	Ocorrências					Total
	2008	2009	2010	2011	2012	
Comporta	8	3	4	3	1	19
São Martinho	1	1	3	0	0	5
Torrão	16	8	8	2	7	41
União das freguesias de Alcácer do Sal e Susana	41	20	19	17	16	113

Quadro 10. – Número total de causas, por freguesia, para o período 2008-2012 (Fonte:ICNF, 2014).

Freguesias	Causas	
	Negligente	Indeterminada
Comporta	3	16
São Martinho	0	5
Torrão	10	30
União das freguesias de Alcácer do Sal e Susana	12	99
TOTAL	25	150

5.5. Fontes de alerta

**Figura 31.** – Número de ocorrências e respectiva percentagem, dos vários tipos de fontes de alerta, para o período 2008-2012 (Fonte: ICNF, 2014).

A distribuição do número de ocorrências por fonte de alerta no concelho aponta para os populares (155 ocorrências), fundamentais na vigilância e detecção de incêndios, como a principal origem dos alertas, seguido de “Outros”, provavelmente fontes desconhecidas, com 11 ocorrências. Por último, o número verde para os incêndios (117) e os postos de vigia, ambos com 5 ocorrências.

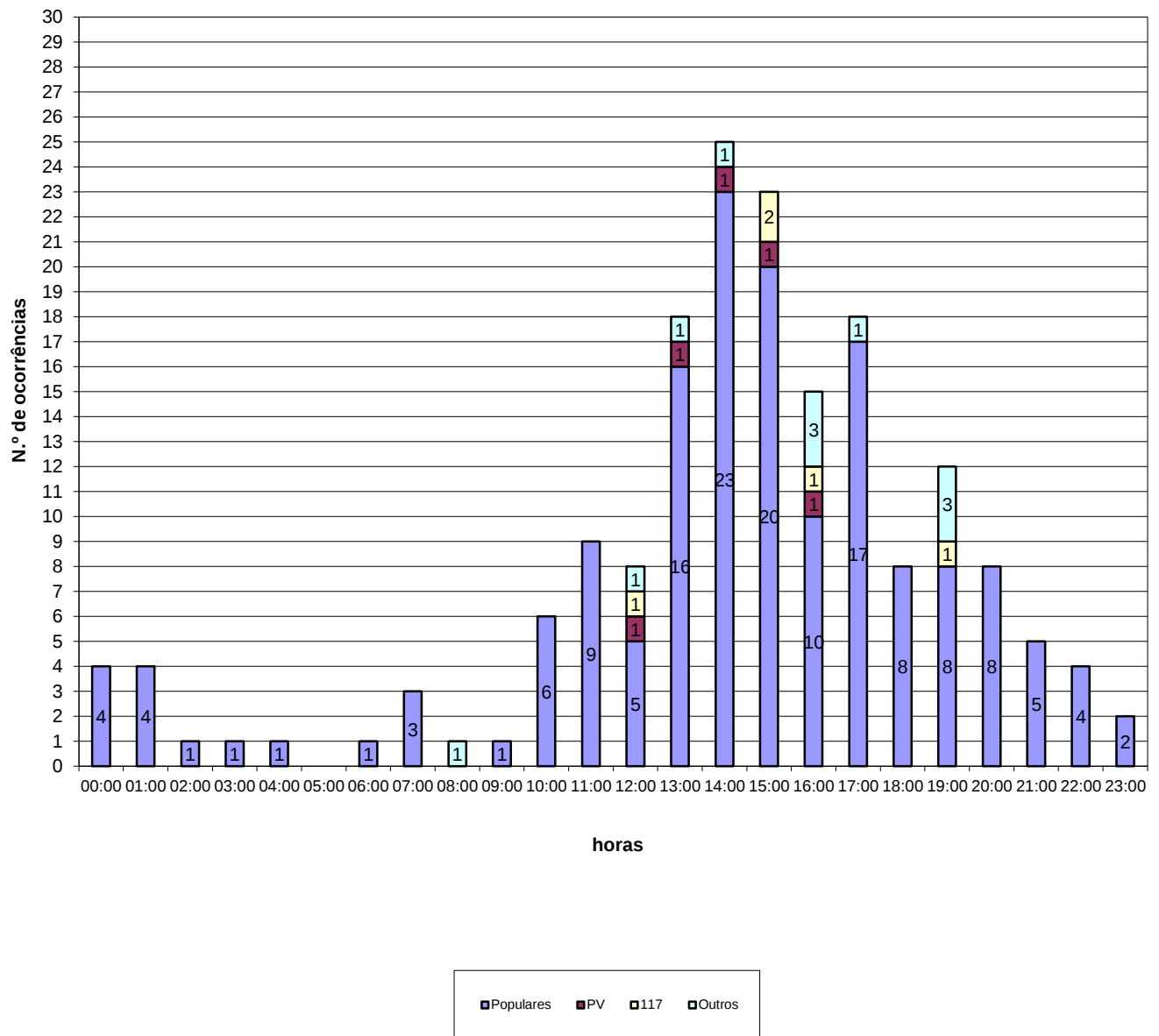


Figura 32. – Número de ocorrências, por hora e fonte de alerta, para o período 2008-2012 (Fonte: ICNF, 2014).

5.6. Grandes incêndios (área ≥ 100 ha) - distribuição

Podemos afirmar, de acordo com o mapa seguinte, que foi nas freguesias da Comporta e União de Freguesias de Alcácer do Sal e Santa Susana onde se registaram os maiores incêndios do Concelho, nos anos de 2003 e 2010.

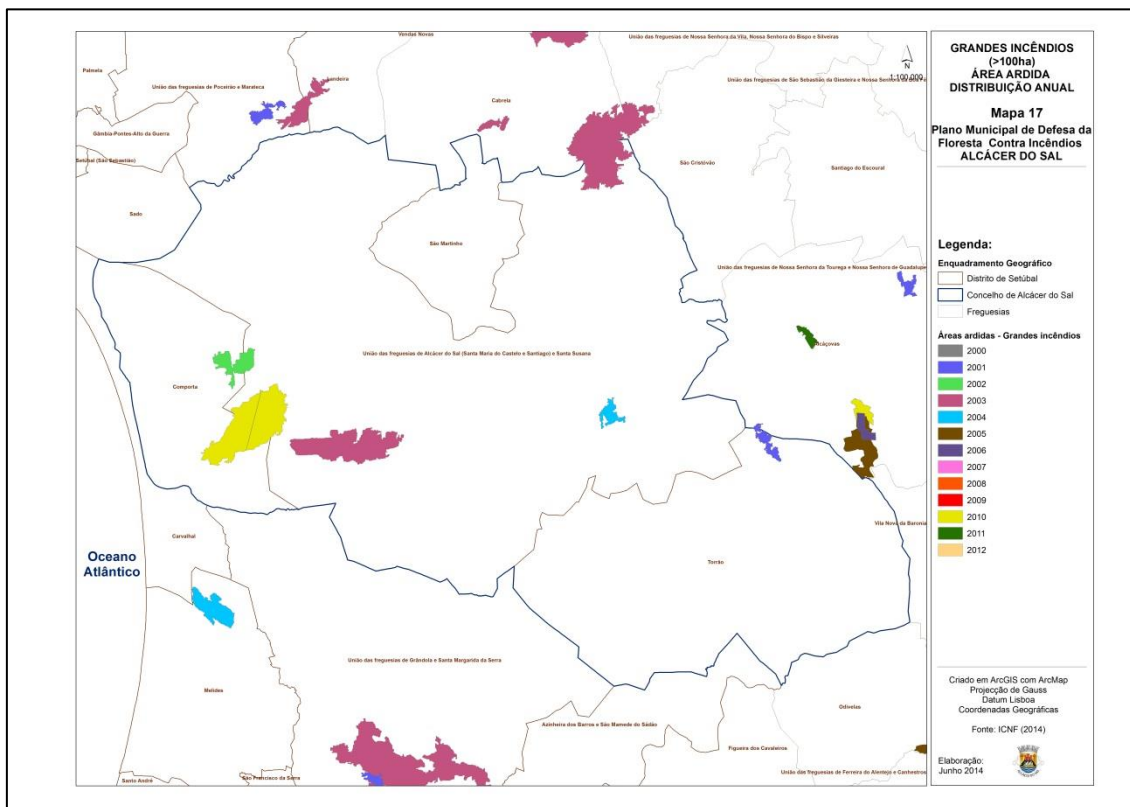


Figura 33. – Mapa dos grandes incêndios, para o período 2001-2012 (Fonte: ICNF, 2014).

5.6.1. Anual

A distribuição anual da área ardida e do número de ocorrências dos grandes incêndios no período de 2001 a 2012 denota alguns aspectos a considerar. Por um lado, os anos com maior número de ocorrências (2001, 2003 e 2006) e uma maior área ardida nos incêndios de 2003 e 2010.

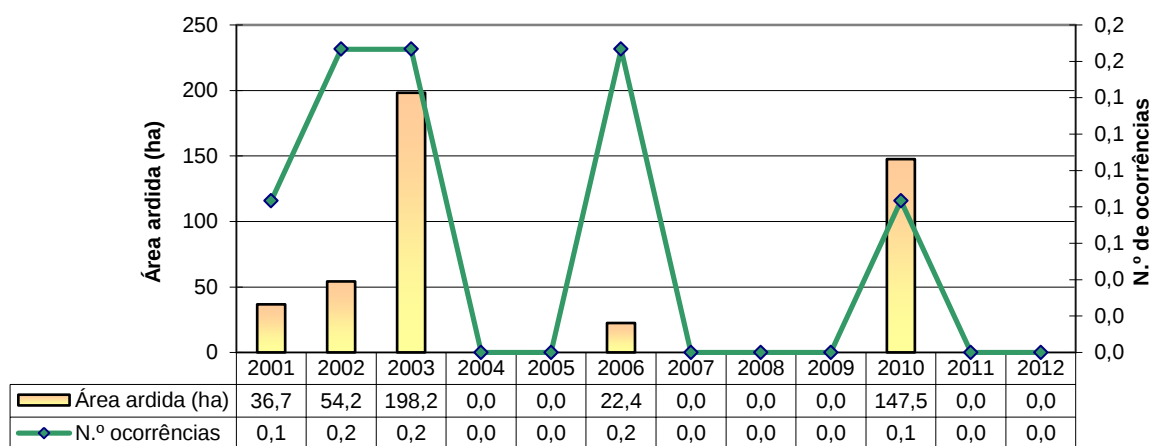


Figura 34. – Valores anuais de área ardida e número de ocorrências, para os grandes incêndios, para o período 2001-2012 (Fonte: ICNF, 2014).

Quadro 11. – Valores totais de área ardida e número de ocorrências, por classes de extensão, para o período 2001-2012 (Fonte: ICNF, 2014).

Classes de extensão (ha)	Área ardida (ha)	N.º ocorrências
100-500	1359,12	5
>500-1000	983,85	1
>1000	3164	2

5.6.2. Mensal

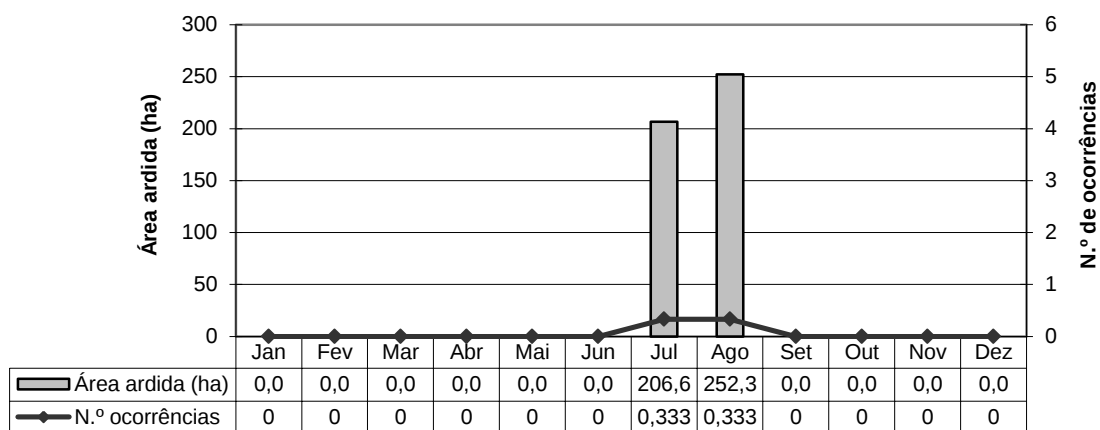


Figura 35. – Valores mensais de área ardida e número de ocorrências, para os grandes incêndios, para o período 2001-2012 (Fonte: ICNF, 2014).

A distribuição mensal da área ardida e do número de ocorrências nos grandes incêndios indica-nos Julho e Agosto como os meses com ocorrências de grandes incêndios e um máximo de área ardida em Agosto, devido aos factores já expostos.

5.6.3. Semanal

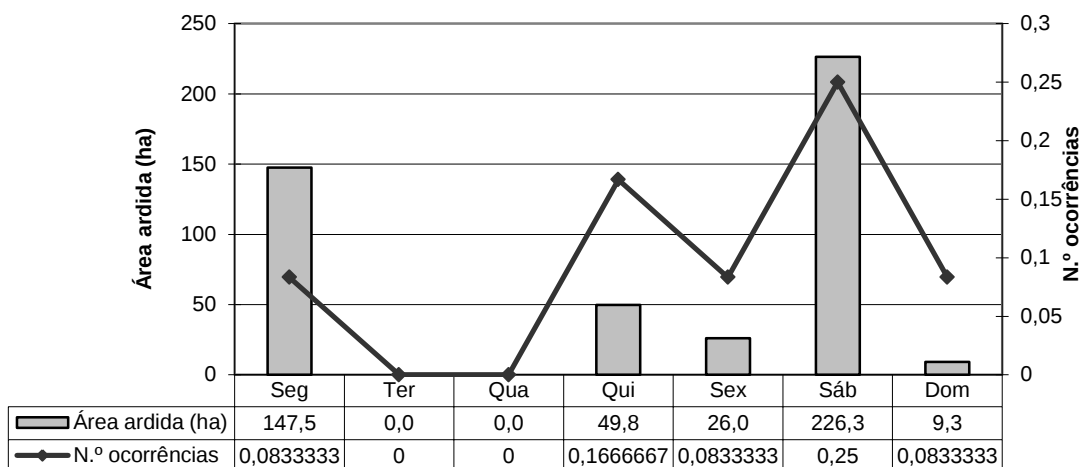


Figura 36. – Valores semanais de área ardida e número de ocorrências, para os grandes incêndios, para o período 2001-2012 (Fonte: ICNF, 2014).

A distribuição dos grandes incêndios pelos dias da semana revela um comportamento diferente do apresentado pela generalidade dos incêndios, pelo menos no que concerne ao número de ocorrências, já que os valores se mantêm muito similares nos cinco dias da semana em que se registaram incêndios, destacando-se ainda assim o Sábado. A área ardida, por sua vez, apresenta valores díspares durante a semana, atingindo um máximo no Sábado e um mínimo na Terça e Quarta-feira.

5.6.4. Horária

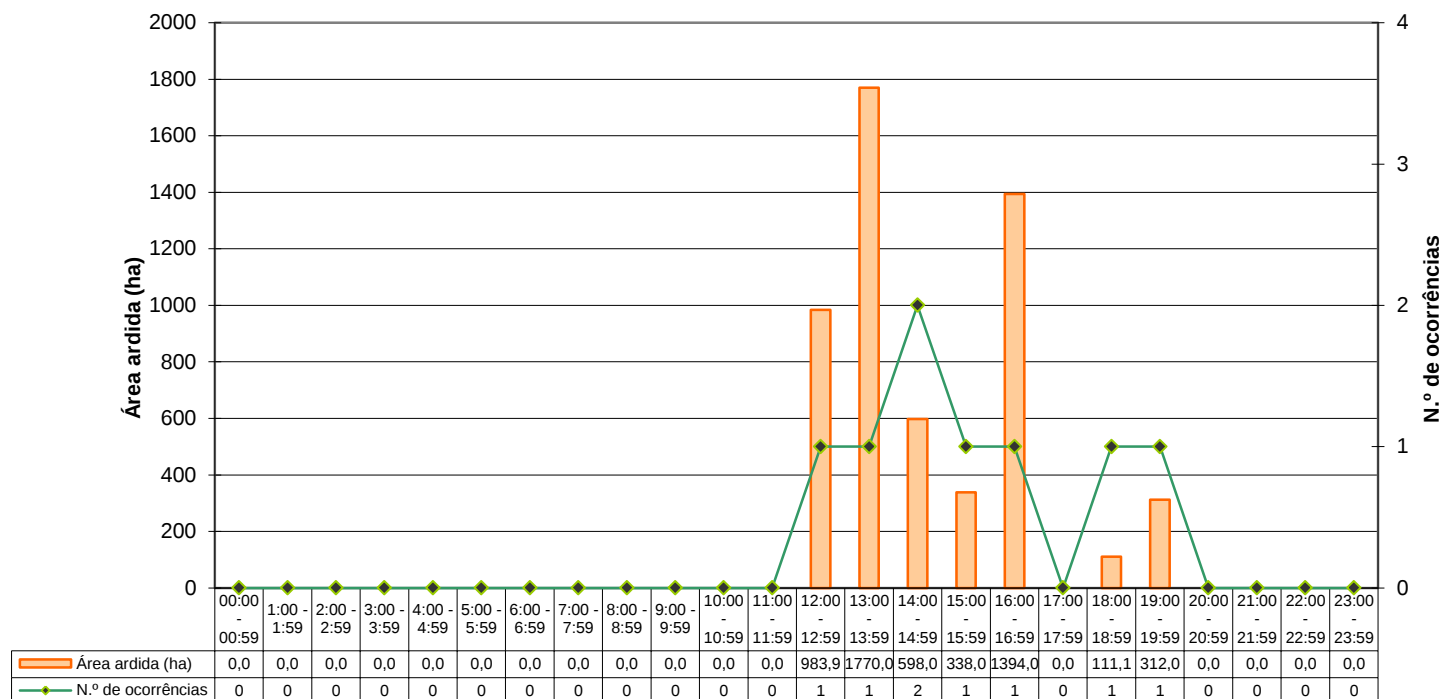


Figura 37. – Valores horários de área ardida e número de ocorrências, para os grandes incêndios, para o período 2001-2012 (Fonte: ICNF, 2014).

A distribuição horária dos grandes incêndios e da área ardida que os mesmos originaram é similar à manifestada pela maioria dos incêndios ocorridos no concelho, tendo ocorrido o maior grande incêndio às 13h00, sendo o período mais crítico entre as 12h00 e as 16h59. Relativamente ao número de ocorrências, é pelas 14:00h que existem mais.