

# **Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios 2014-2018**

*Comissão Municipal de Defesa da Floresta de Cascais*



**Março – 2014**

## ÍNDICE

<b>Caderno I - Diagnóstico - Informação de Base</b> .....	5
1. CARACTERIZAÇÃO FÍSICA .....	5
1.1 Enquadramento geográfico do concelho .....	5
1.2 Hipsometria .....	6
1.3 Declive.....	7
1.4 Exposição .....	8
1.5 Hidrografia .....	9
2. CARACTERIZAÇÃO CLIMÁTICA .....	10
2.1 Temperatura.....	10
2.2 Humidade relativa .....	11
2.3 Precipitação .....	11
2.4 Vento .....	12
3. CARACTERIZAÇÃO DA POPULAÇÃO .....	15
3.1 População residente por censo e freguesia (1991/2001/2011) e densidade populacional (2011).....	15
3.2 Índice de envelhecimento (2011) e sua evolução (1991-2011).....	16
3.3 População por sector de actividade (%) 2001 .....	17
3.4 Taxa de analfabetismo (1981/1991/2001).....	19
3.5 Romarias e festas .....	20
4. CARACTERIZAÇÃO DA OCUPAÇÃO DO SOLO E ZONAS ESPECIAIS .....	22
4.1 Ocupação do solo .....	22
4.2 Povoamentos florestais.....	24
4.3 Áreas protegidas, Rede natura 2000 (ZPE + ZEC) e Regime florestal .....	25
4.3.1. Parque Natural de Sintra-Cascais .....	26
4.3.2. Regime Florestal.....	27
4.4 Instrumentos de planeamento florestal.....	27
4.5 Equipamentos florestais de recreio, zonas de caça e pesca.....	28
5. ANÁLISE DO HISTÓRICO E CAUSALIDADE DOS INCÊNDIOS FLORESTAIS .....	29
5.1 Área ardida e número de ocorrências – Distribuição anual.....	29
5.2 Área ardida e número de ocorrências – Distribuição mensal .....	34
5.3 Área ardida e número de ocorrências – Distribuição semanal .....	35
5.4 Área ardida e número de ocorrências – Distribuição diária .....	36
5.5 Área ardida e número de ocorrências – Distribuição horária .....	38
5.6 Área ardida em espaços florestais .....	40
5.7 Área ardida e número de ocorrências por classes de extensão .....	42
5.8 Pontos prováveis de início e causas.....	42
5.9 Fontes de alerta.....	43
5.10 Grandes incêndios (área > 100ha) - Distribuição anual .....	44
<b>Caderno II – Plano de Acção</b> .....	46

MODELO DE COMBUSTÍVEIS .....	48
CARTOGRAFIA DE RISCO.....	54
PRIORIDADES DE DEFESA CONTRA INCÊNDIOS FLORESTAIS .....	60
6. EIXOS ESTRATÉGICOS.....	62
6.1. 1º EIXO ESTRATÉGICO – Aumento da Resiliência do Território aos Incêndios Florestais .....	63
6.1.1. Delimitação da Área Estratégica de Defesa da Floresta.....	63
6.1.2 Rede Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios.....	64
6.1.2.1 Redes de Faixas e Mosaico de Parcelas de Gestão de Combustível ..	64
6.1.2.2 Rede Viária .....	65
6.1.2.3 Rede de Pontos de Água.....	67
6.1.3 Programa de Acção para o período 2014-2018 .....	69
6.1.3.1 Construção e Manutenção da Rede de Defesa da Floresta Contra Incêndios.....	69
6.1.3.2 Rede Viária Florestal .....	71
6.1.3.3 Rede de Pontos de Água .....	74
6.1.4 Mapas de Síntese .....	76
6.1.5.2 Construção e Manutenção da Rede e Defesa da Floresta Contra Incêndios.....	80
6.2 2º EIXO ESTRATÉGICO – Reduzir a Incidência dos Incêndios.....	83
6.2.1 Sensibilização .....	83
6.2.2 Fiscalização .....	86
6.2.3 Programa Operacional .....	87
6.2.3.1 Sensibilização da População.....	87
6.2.3.2 Fiscalização .....	89
6.3 3º EIXO ESTRATÉGICO – MELHORIA E EFICÁCIA DO ATAQUE E GESTÃO DE INCÊNDIOS .....	90
6.4 4º EIXO ESTRATÉGICO - Recuperar e Reabilitar.....	93
Ecosistemas.....	93
6.5 5.º EIXO ESTRATÉGICO – Adaptação de uma Estrutura Orgânica Funcional e Eficaz .....	101
6.5.1 Formação Profissional .....	103
Monitorização e Revisão do PMDFCI e actualização do POM .....	104
Estimativa de orçamento para a implementação do PMDFCI .....	106
_Toc319407724	
<b>Caderno III – Plano Operacional Municipal .....</b>	<b>107</b>
Plano Operacional Municipal 2014 .....	107
1. Introdução.....	107
2. Meios e recursos .....	108
2.1. Inventário de viaturas e equipamentos (Quadro 22).....	108
2.2. Meios complementares de apoio ao combate (Quadro 23) .....	114
3. Dispositivo operacional de DFCI .....	114
3.1. Esquema de comunicação.....	115
3.2. Procedimentos de actuação (Quadro 24).....	116
3.3. Lista de contactos (Quadro 25).....	119

4. Sectores territoriais de DFCI e LEE - Vigilância e detecção .....	123
4.1. Rede de vigilância e detecção de incêndios.....	123
4.2. Sectores territoriais de DFCI e LEE - Vigilância e detecção .....	125
5. Sectores territoriais de DFCI e LEE – 1.ª intervenção .....	128
6. Sectores territoriais de DFCI e LEE - combate .....	129
6.1. Zonas de oportunidade no apoio ao combate (ZOAC).....	130
7. Sectores territoriais de DFCI e LEE - rescaldo e vigilância pós-incêndio .....	130
8. Apoio ao combate.....	131
9. Mitigação de Risco de Incêndio Florestal - Condicionamento de Acessos.....	136
10. Mapa Operacional.....	139
11. LISTA DE DISTRIBUIÇÃO .....	141
12. ABREVIATURAS .....	142
13. ANEXOS DO POM 2014 .....	142

A elaboração do Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PMDFCI), é de carácter obrigatório segundo o Plano Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PNDFCI) e ao abrigo do artigo 10.º do Decreto-Lei n.º 17/2009, de 14 de Janeiro.

A organização deste plano seguirá a estrutura dada pela Autoridade Florestal Nacional, através do Guia Metodológico para a elaboração de PMDFCI, editado em Abril de 2012, nomeadamente:

- Diagnóstico (informação de base) - Caderno I
- Plano de acção - Caderno II
- Plano operacional municipal (POM) - Caderno III

O Plano de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PMDFCI) define as Acções necessárias à defesa da floresta contra incêndios no município de Cascais, sejam estas de carácter preventivo ou interventivo, prevendo e programando, de forma integrada, as intervenções das diferentes entidades envolvidas perante a eventualidade de ocorrência de incêndios.

Este plano foi desenvolvido pela Comissão Municipal de Defesa da Floresta (CMDF) de Cascais, cabendo a elaboração do mesmo ao Gabinete Técnico Florestal (GTF), da Protecção Civil Municipal de Cascais (PCMC).

Foram realizadas diversas reuniões de carácter técnico com o intuito de melhorar e envolver todas as entidades, que de alguma forma pudessem contribuir com as suas acções e programas na implementação deste plano e nos diferentes eixos estratégicos que o compõem.

## Caderno I - Diagnóstico - Informação de Base

### 1. CARACTERIZAÇÃO FÍSICA

#### 1.1 Enquadramento geográfico do concelho

Em Portugal, o concelho de Cascais situa-se no distrito de Lisboa sendo delimitado pelos concelhos de Sintra e Oeiras, a Norte e Este, respectivamente, e nos restantes quadrantes pelo Oceano (Figura1).

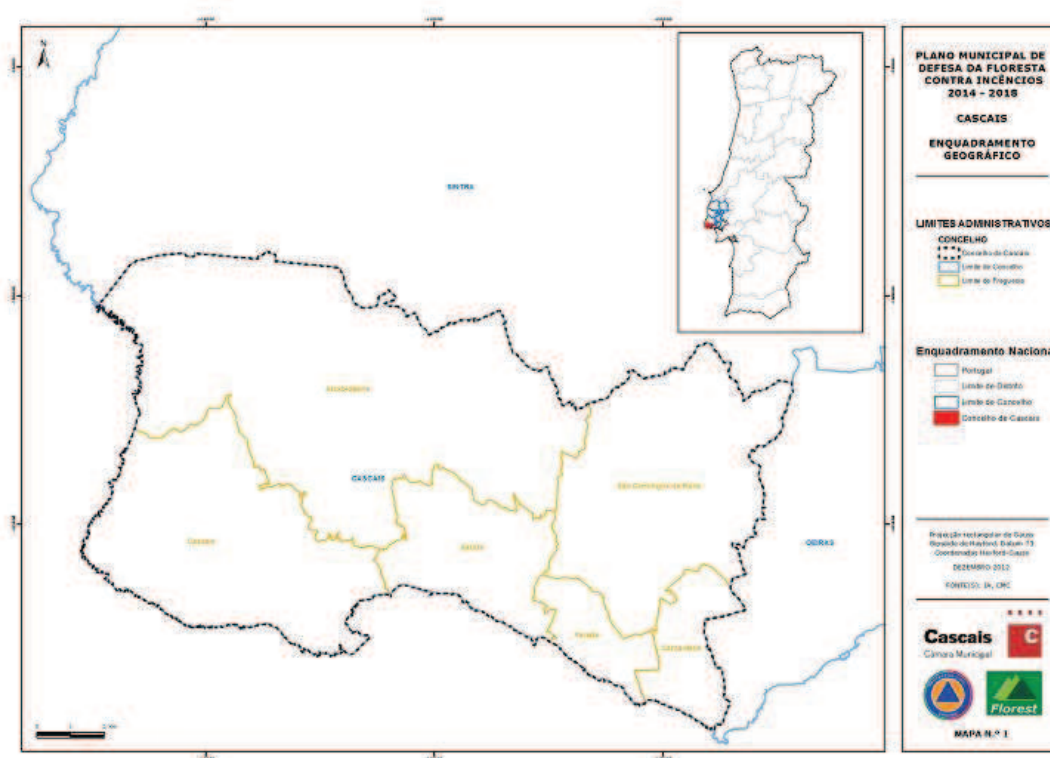


Figura 1 – Mapa do enquadramento geográfico do concelho de Cascais

O município com uma área total de 9.677 hectares é constituído por seis freguesias: Alcabideche (3.958 hectares), Carcavelos (449 hectares), Cascais (2.006 hectares), Estoril (879 hectares), Parede (359 hectares) e São Domingos de Rana (2.026 hectares). Destas apenas Alcabideche e Cascais apresentam área florestal contínua encontrando-se integrados na Área Estratégica de Defesa da Floresta do Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PMDFCI).

O Município de Cascais enquadra-se na Circunscrição Florestal Sul, no Núcleo Florestal do Ribatejo, Oeste e Área Metropolitana de Lisboa, tendo este último a sua sede em Santarém, sendo o pólo mais próximo do concelho em Sintra.

## 1.2 Hipsometria

A hipsometria do concelho de Cascais encontra-se representada no “Mapa hipsométrico do concelho de Cascais” (Figura 2).

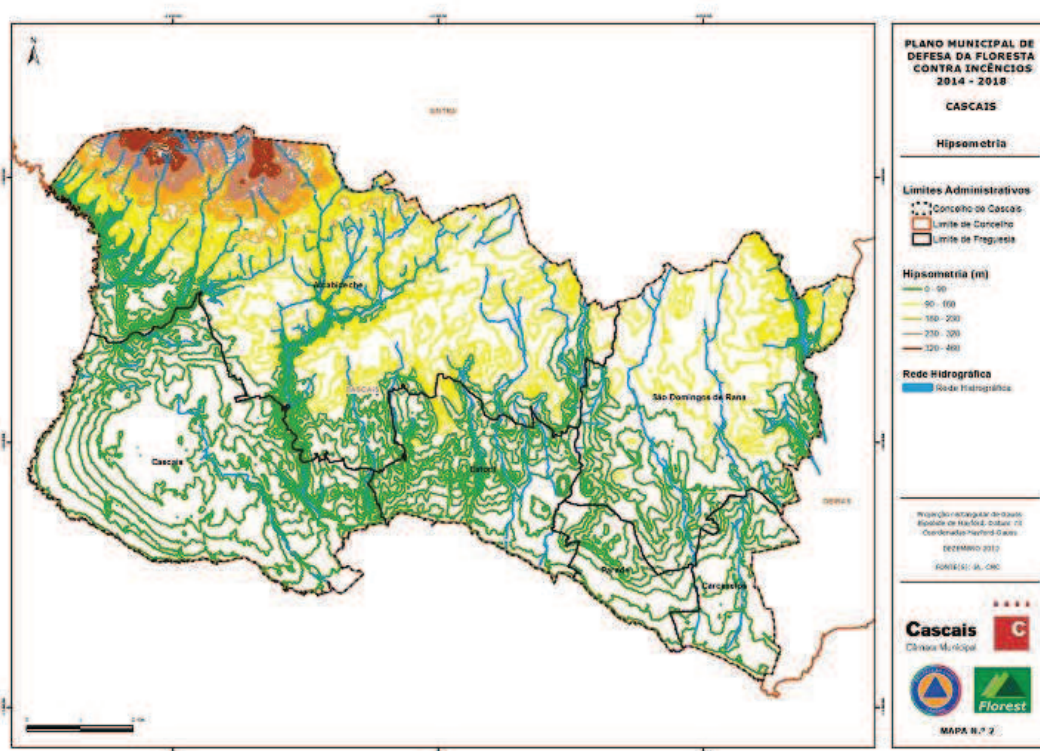


Figura 2 – Mapa hipsométrico do concelho de Cascais

O concelho de Cascais apresenta altitudes entre 0 e 460 metros. As cotas mais elevadas encontram-se a Noroeste, na Serra de Sintra e as mais baixas ao longo da costa que delimita o município a Oeste e Sul (Figura 2). É nas cotas mais elevadas que existe maior quantidade de vegetação, encontrando-se progressivamente mais matos e áreas florestais. Nestas áreas há maior tendência para a ocorrência de fenómenos de precipitação.

### 1.3 Declive

A distribuição dos declives do concelho apresenta-se no “Mapa de declives do concelho de Cascais” (Figura 3).

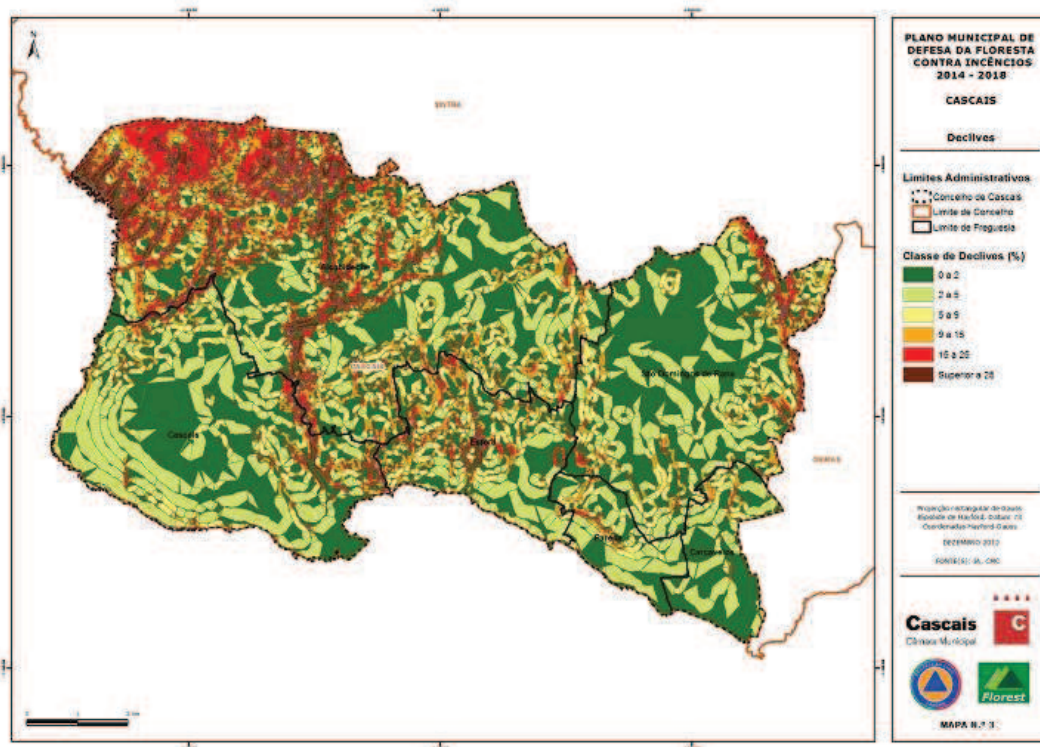


Figura 3 – Mapa de declives do concelho de Cascais

Os declives mais acentuados registam-se a Noroeste, na Serra de Sintra, na zona central do concelho e na extremidade Nordeste.

Juntamente com o coberto vegetal e a altitude, a distribuição dos maiores declives implica que na zona da Serra de Sintra se encontrem as áreas de maior risco de propagação de incêndios e dificuldade de combate.



## 1.4 Exposição

As exposições encontram-se representadas no “Mapa de exposições do concelho de Cascais” (Figura 4).

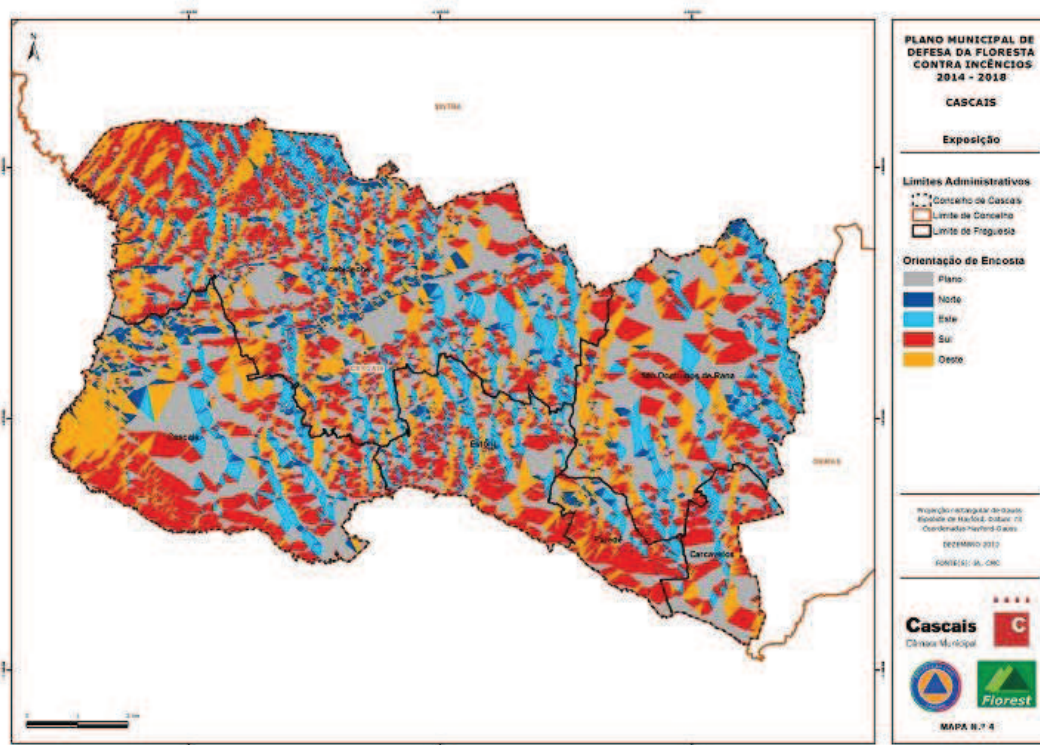


Figura 4 – Mapa de exposições do concelho de Cascais

A exposição divide-se maioritariamente em Sudoeste e Nordeste, de uma forma uniforme por todo o concelho, com excepção da zona da Serra onde a exposição se relaciona muito claramente com as principais vertentes (sobressaindo as orientações Oeste, Sul e Este).

Estas condições reflectem-se numa inferior humidade dos combustíveis relativamente à vertente Norte da Serra (em Sintra) e conseqüente maior velocidade de propagação dos incêndios.

## 1.5 Hidrografia

A hidrografia (cursos e manchas de água) relativa ao concelho apresenta-se no “Mapa hidrográfico do concelho de Cascais” (Figura 5).

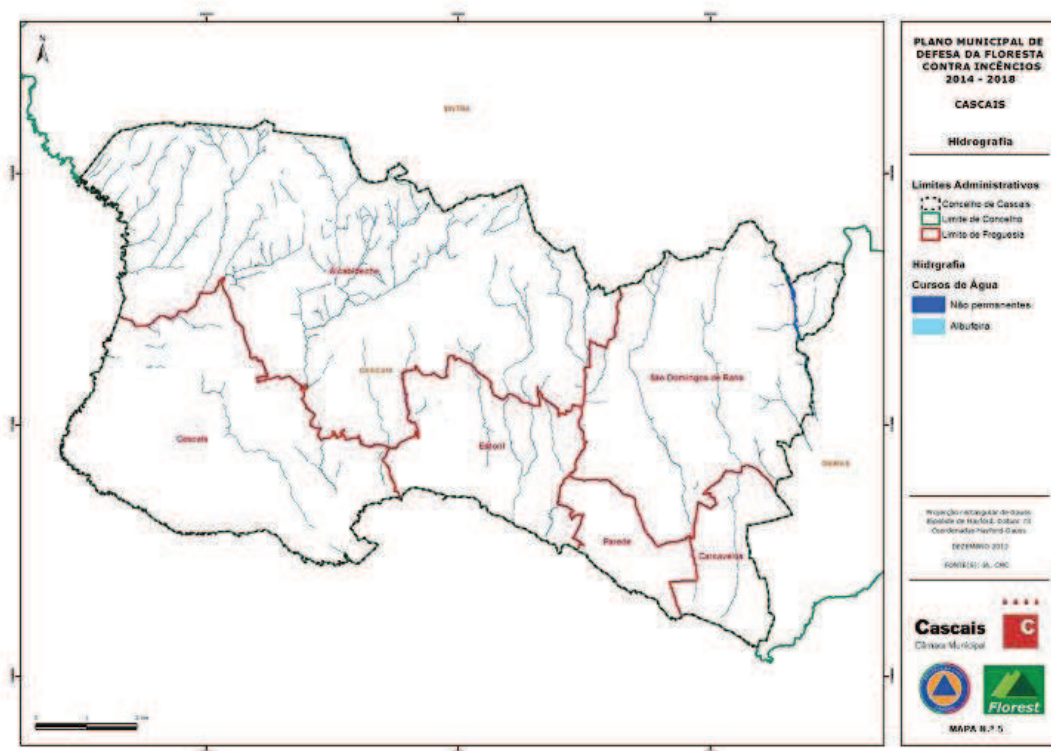


Figura 5 – Mapa hidrográfico do concelho de Cascais

Nenhum dos cursos de água apresenta um carácter permanente o que poderá dificultar o combate a incêndios devido ao menor teor de humidade presente e dificuldade na criação e manutenção de pontos de água para abastecimento dos veículos DFCI. No entanto, existem pontos de água artificiais, sendo a albufeira da Barragem do Rio da Mula o principal, sendo alimentado de forma natural por vários pequenos cursos de água.

A conjugação de determinados factores, nomeadamente a Noroeste do concelho, onde se verificam linhas de água de carácter não permanente associadas aos maiores declives, possibilita o aumento da velocidade e intensidade do fogo, criando fenómenos de convecção que se traduzem num efeito eruptivo do mesmo. É nestas zonas que se verificam as maiores áreas ardidadas do concelho (Fig. 18).

## 2. CARACTERIZAÇÃO CLIMÁTICA

Na impossibilidade de obter dados meteorológicos registados no concelho, devido à inexistência de Estações Meteorológicas em Cascais, recorremos a dados obtidos numa das estações de Lisboa (latitude: 38° 43' N; longitude: 09° 09' W; altitude: 77m) para o período 1981-2010.

### 2.1 Temperatura

Em termos meteorológicos, como se pode verificar na Figura 6, a temperatura média do ar em cada mês (média das médias diárias entre as temperaturas máxima e mínima) varia entre 11,6°C e 23,5°C, respectivamente em Janeiro e em Agosto, o que é uma das mais baixas amplitudes térmicas do país.

O valor médio das temperaturas máximas varia entre 14,8°C em Janeiro e 28,3°C em Agosto, sendo os valores máximos registados entre 22,6°C em Janeiro e 41,8°C em Agosto.

As temperaturas mais elevadas são registadas no período de Junho a Setembro, tendo sido registados valores máximos acima dos 30°C entre Abril e Outubro. Estes factos têm óbvias consequências a nível de DFCI.

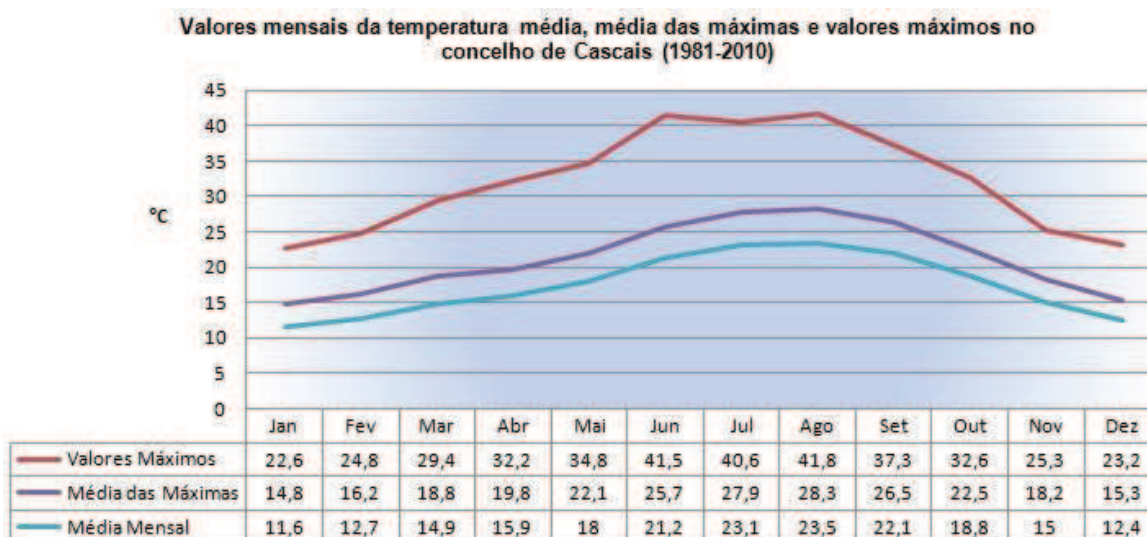


Figura 6 – Valores mensais da temperatura média, média das máximas e valores máximos (1981-2010)

Fonte: IPMA

## 2.2 Humidade relativa

A média anual da humidade relativa do ar no concelho de Cascais, no período 1981-2010, variou entre os 76% às 9h e os 61% às 15h (Figura 7). Os meses que registam percentagens de humidade relativa mais elevadas são Janeiro, Fevereiro, Novembro e Dezembro, com valores superiores a 80% às 9h e valores em torno dos 70% às 15h. No extremo oposto estão os meses de Julho e Agosto, com uma média de apenas 68% às 9h e cerca de 52% às 15h, tendo estes valores médios uma clara e óbvia repercussão a nível dos incêndios florestais e seu combate.

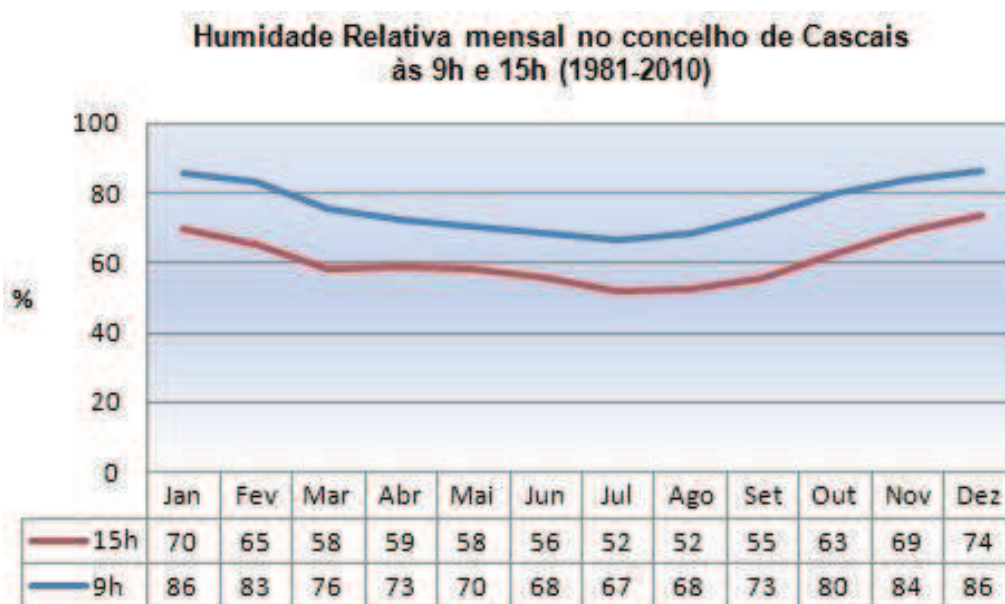


Figura 7 – Humidade relativa mensal às 9h e 15h (1981-2010)  
Fonte: Instituto Dom Luiz, Universidade de Lisboa

## 2.3 Precipitação

Os valores da precipitação relativos ao concelho encontram-se representados na Figura 8.

Os valores máximos diários variaram entre os 24,6mm e os 118,4mm, em Agosto e Fevereiro, respectivamente. A média mensal no período referido variou entre 4,2mm em Julho e 127,6mm em Novembro. Os meses de Junho a Setembro foram os que registaram valores de precipitação mais baixos, com claras implicações a nível de DFCI.

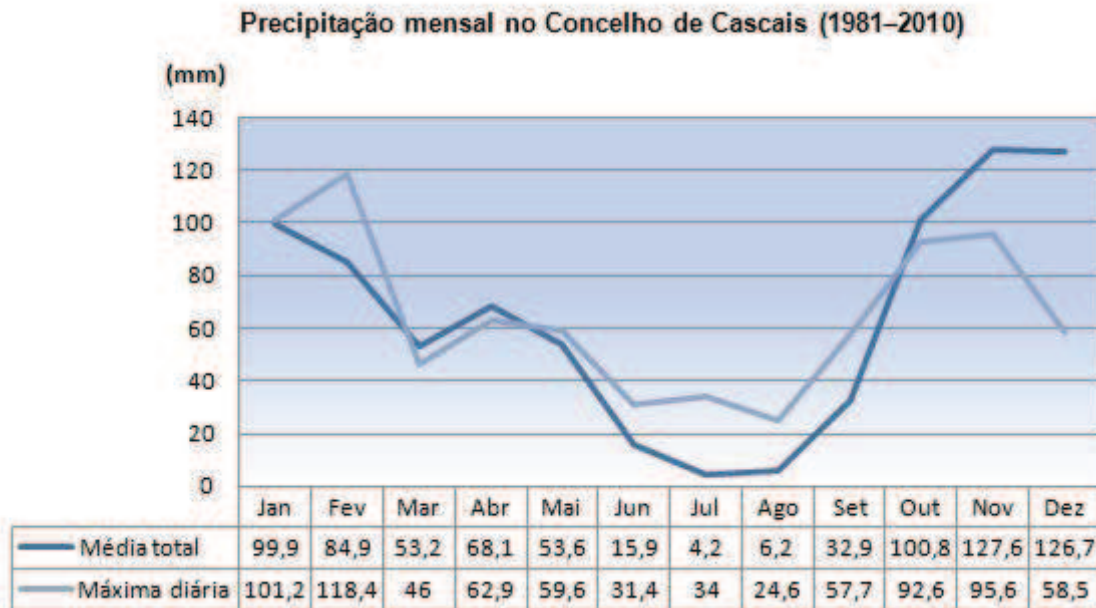


Figura 8 – Precipitação mensal em mm (1981-2010)  
Fonte: Instituto de Meteorologia

## 2.4 Vento

Conforme figura abaixo, para os dados obtidos na estação de Lisboa/Portela para o período 1961/1990, verifica-se que, ao longo dos 12 meses, as direcções que apresentam maiores valores de velocidades médias mensais do vento são o Norte e Sudoeste. São ainda de considerar o Noroeste e o Sul.

Para os meses de Junho a Setembro as velocidades mais representativas (considerando acima de 15,0km/h) são, por ordem decrescente, o Norte, Noroeste e Sudoeste. Os ventos de Sul e Oeste apresentam ainda valores elevados para este período.

Em termos de frequência, os valores médios acima do 20% apresentam-se maioritariamente nos rumos Norte e Noroeste. No rumo Norte as maiores frequências médias coincidem com as maiores velocidades médias ao longo do ano e, em Julho e Agosto, atingem os 48,2 e 54,3%, respectivamente. De igual modo para Noroeste as maiores frequências médias coincidem com as maiores velocidades médias e concentram-se de Maio a Setembro. Ainda de registar que em Julho e Agosto observam-se 3,3 e 4,0 dias, respectivamente, com velocidade do vento superior ou igual a 35km/h.

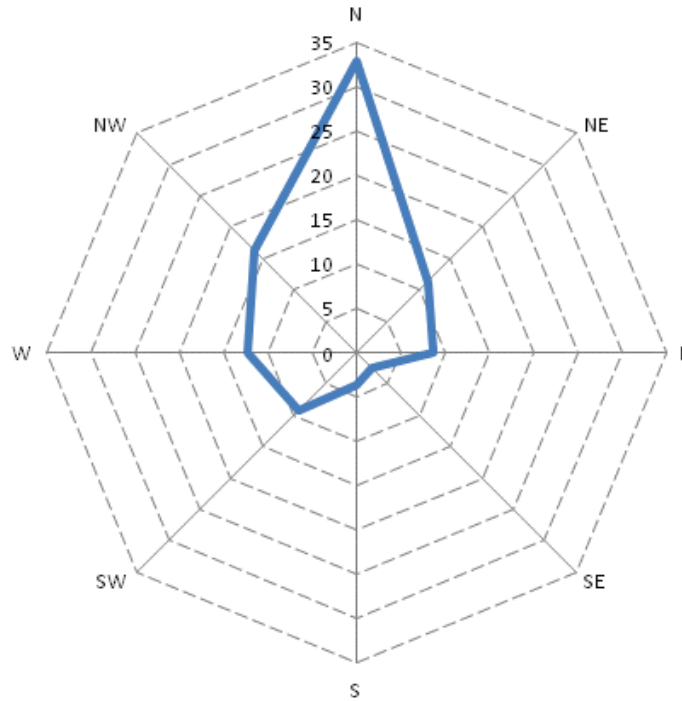
**Médias mensais da frequência e velocidade do vento no concelho de Cascais 1961-1990**

Mês	Vento																	
	Frequência, F (%) e Velocidade Média, V (km/h) por Rumos																	
	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	V	
Jan	19,4	15,5	17,9	11,4	12,7	9,8	10,4	2,8	4,5	19,2	10,6	21,4	12,7	16,0	12,6	15,7	6,8	
Fev	24,5	18,0	14,1	12,0	10,7	10,9	12,4	3,2	5,4	17,1	10,6	21,3	14,4	18,1	13,1	16,6	4,0	
Mar	31,9	20,0	12,0	13,5	10,5	11,8	12,7	3,1	3,1	14,9	8,7	17,9	11,3	13,8	16,4	16,6	3,1	
Abr	32,3	20,3	9,5	13,5	7,9	12,2	11,6	2,2	4,1	17,5	9,5	19,1	14,5	14,7	17,9	18,0	2,2	
Mai	36,4	20,8	6,1	14,4	4,4	11,6	11,3	1,2	2,6	18,5	10,8	18,8	14,1	15,1	23,4	18,6	0,9	
Jun	39,2	21,2	3,7	12,3	3,8	9,4	8,8	1,1	2,3	16,5	10,8	17,7	13,7	15,1	24,1	20,0	1,4	
Jul	48,2	22,4	4,2	12,5	4,2	9,1	7,3	0,9	1,5	13,0	5,9	15,2	11,6	14,7	22,0	20,0	1,4	
Ago	54,3	22,8	4,5	13,1	3,2	10,8	8,8	1,3	0,9	11,9	5,8	16,1	9,0	14,1	19,6	21,0	1,4	
Set	36,8	19,3	6,8	11,0	7,3	9,1	9,6	2,2	3,3	15,0	10,3	17,9	12,7	13,4	17,4	18,4	3,3	
Out	28,2	17,6	12,7	11,1	10,3	9,8	10,8	3,4	6,7	15,7	9,0	16,9	11,9	14,0	13,0	16,1	4,9	
Nov	24,9	15,8	20,2	10,7	13,5	9,2	12,4	3,7	4,6	16,2	7,7	18,8	9,2	14,6	9,4	15,0	6,8	
Dez	18,6	15,3	24,2	11,4	14,4	10,0	12,2	3,4	4,7	19,9	9,8	20,3	11,7	16,4	7,3	14,8	6,0	

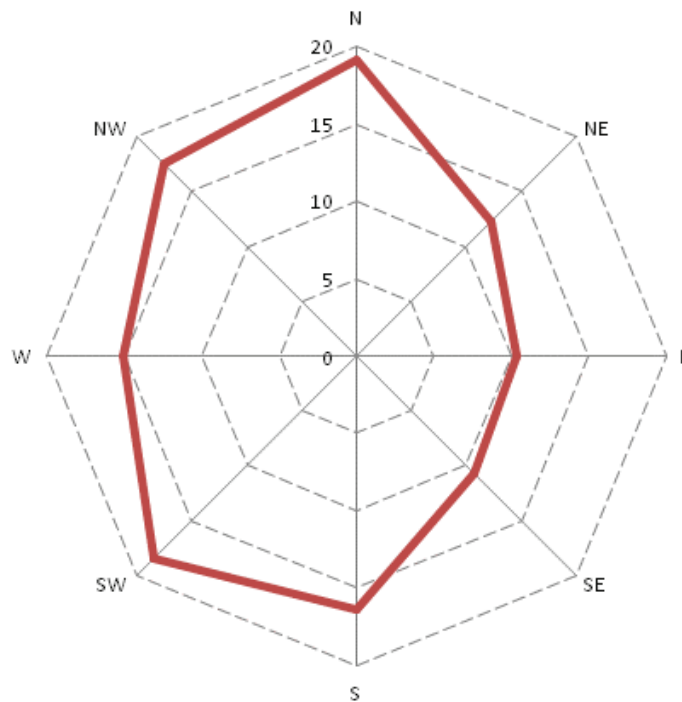
Quadro 1 – Frequência e velocidade média do vento (1961-1990)

Fonte: Instituto de Meteorologia

### Frequência (%)



### Velocidade (Km/h)



### 3. CARACTERIZAÇÃO DA POPULAÇÃO

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

Na Figura 9 estão representados os valores da população residente entre os anos de 1991 e 2011 e de densidade populacional do último censo realizado em 2011.

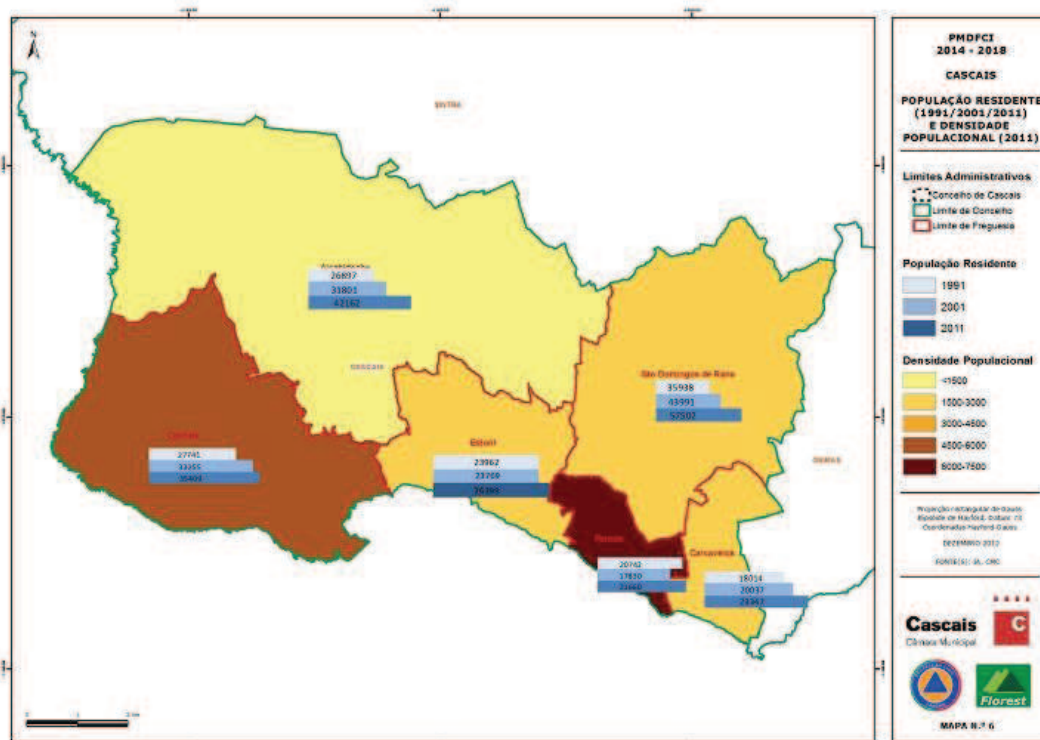


Figura 9 – População residente (1991-2011) e densidade populacional (2011) do concelho de Cascais

Ao longo de três décadas, o concelho de Cascais apresentou um acréscimo populacional significativo. Em 1981 o concelho recenseou 141.498 indivíduos, em 1901 apresentava 153.294 indivíduos, já em 2001 registavam-se 170.683 indivíduos. Finalmente no último recenseamento populacional realizado em 2011 segundo os dados definitivos do INE (Instituto Nacional de Estatística), o concelho de Cascais recenseou 206.429 indivíduos.

Na década de 2001 a 2011, o crescimento populacional foi de 20,9%. O crescimento populacional por freguesia acompanha a tendência geral do concelho, porém



salientam-se as freguesias de São Domingos de Rana, Alcabideche e Cascais, que registaram um aumento populacional mais elevado.

As freguesias mais populosas do concelho são Alcabideche, Cascais e São Domingos de Rana. No entanto, os valores mais elevados de densidade populacional registam-se em Parede e Carcavelos.

Em comparação com o distrito de Lisboa e o país, Cascais registava em 2010 uma densidade populacional bastante mais elevada (1.957,1 hab./km<sup>2</sup>, contra 946 hab./km<sup>2</sup> do distrito e 115 hab./km<sup>2</sup> do país)

### 3.2 Índice de envelhecimento (2011) e sua evolução (1991-2011)

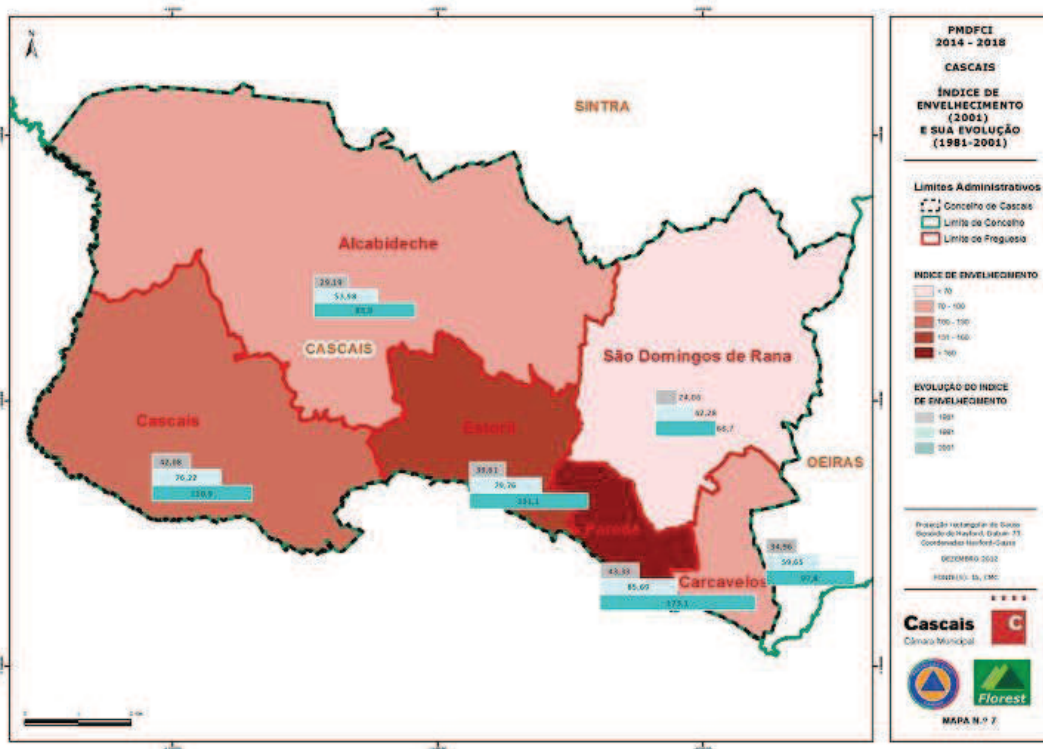


Figura 10 – Índice de envelhecimento (1991-2011) do concelho de Cascais

Verifica-se, pela análise do mapa anterior (Figura 10), que o índice de envelhecimento aumentou em todas as freguesias do concelho com especial destaque para a Parede, onde o valor mais que duplicou de 1991 para 2011, sendo seguida de perto pelo Estoril.

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

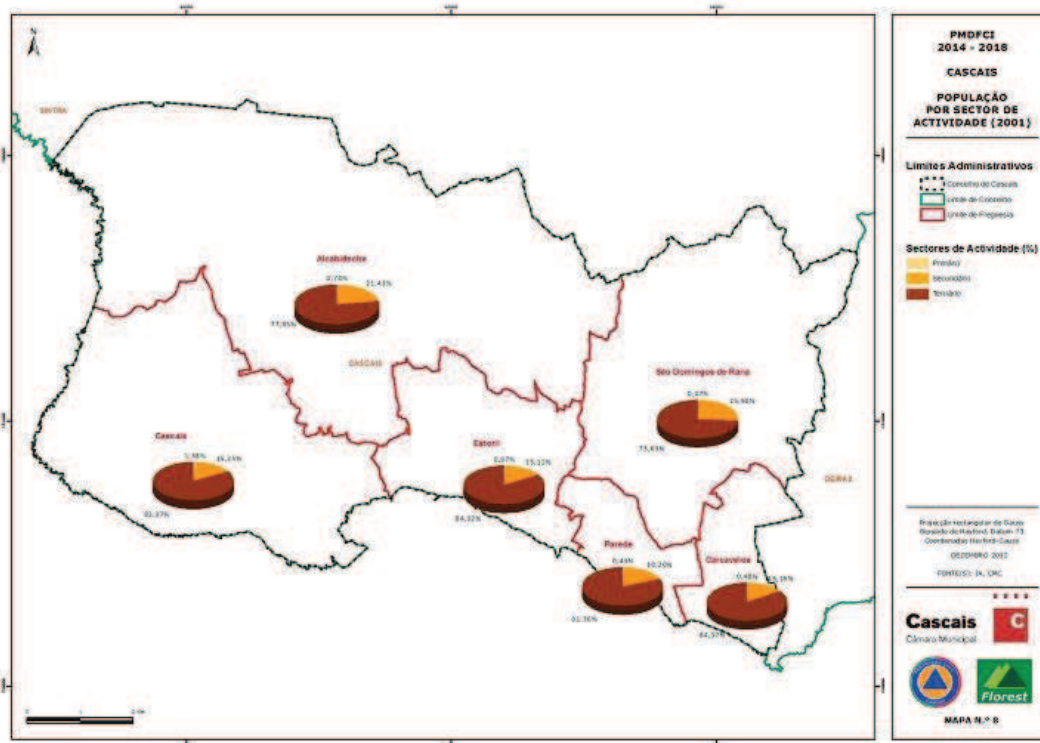


Figura 11 – População por sector de actividade (2011) do concelho de Cascais

Pela análise do mapa anterior (Figura 11) pode observar-se que em 2011, no concelho de Cascais, 0,74% da população activa encontrava-se empregada no sector primário. O sector secundário contabilizava 19,56% e o terciário 79,70%.

Relativamente à distribuição da população empregada por sector de actividade no concelho, todas as freguesias representadas apresentam uma larga predominância do sector terciário.

Num contexto municipal, ao nível da freguesia destacam-se diferentes graus de dependência no que respeita ao emprego e conseqüentemente à diferenciação da localização das diversas actividades económicas. Assim, as freguesias a litoral, como consequência de processo de urbanização precoce, concentram em larga medida as actividades económicas inerentes ao sector terciário, nomeadamente comércio e serviços.

Já as freguesias do interior, apesar da predominância do mesmo sector, apresentam maior potencial na fixação dos restantes sectores de actividade, principalmente do

sector secundário resultado da impulsão do corredor de actividade industrial ou armazenagem de Trajouce-Abóboda na freguesia de São Domingos de Rana ou pelo corredor industrial de Albarraque-Abrunheira-Mem Martins no concelho de Sintra em que esta dinâmica afecta directamente a freguesia de Alcabideche.

Comparativamente aos valores registados a nível nacional e no distrito de Lisboa, Cascais apresenta uma muito baixa percentagem de população empregada no sector primário (0,74% contra 1,14% no distrito e 4,98% no país). Também no sector secundário os valores do concelho são inferiores (19,56% para 24,07% no distrito e 35,10% no país). Por consequência, a percentagem de população a trabalhar no sector terciário é, em Cascais, superior à registada no país e no distrito de Lisboa (79,70% do concelho para 74,79% do distrito e 59,92% do país).

À data de actualização deste plano, os resultados dos censos de 2011 não estão disponíveis.

### 3.4 Taxa de analfabetismo (1981/1991/2001)

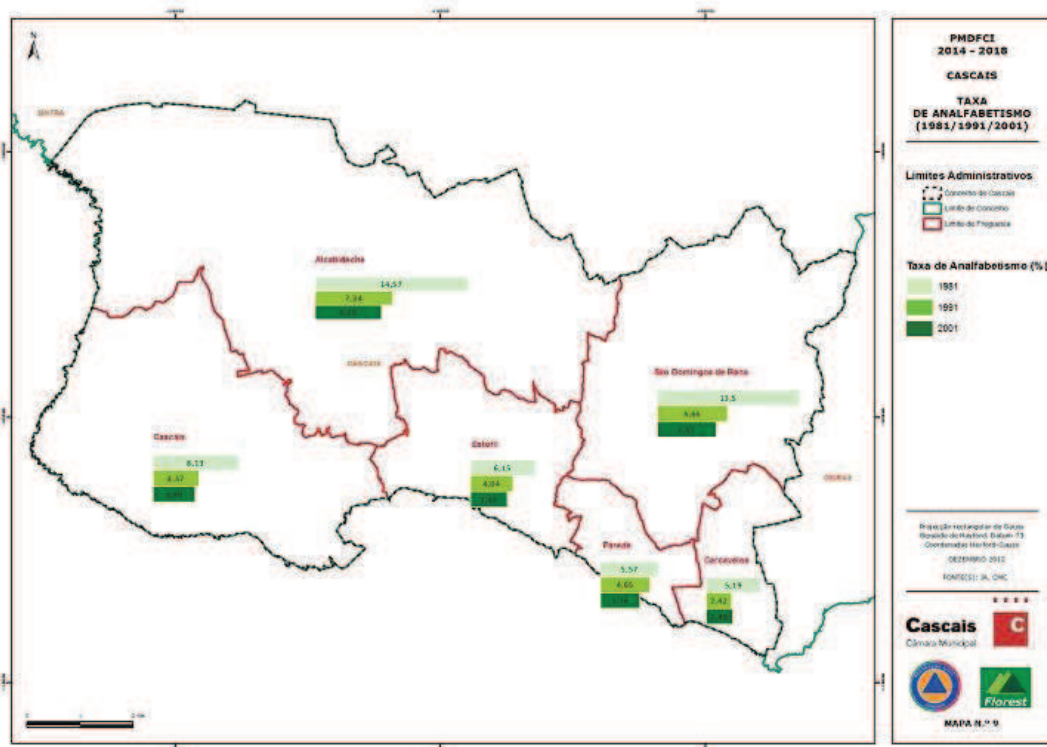


Figura 12 – Taxa de analfabetismo (1981-2001) do concelho de Cascais

Entre 1981 e 2001 registou-se um decréscimo da taxa de analfabetismo em todas as freguesias (com excepção da freguesia de Carcavelos entre 1991 e 2001, em que houve um ligeiríssimo aumento).

Em 2001 a taxa mais baixa registava-se em Carcavelos e a mais elevada em Alcabideche. Esta diminuição relaciona-se com o desenvolvimento que o País registou, nomeadamente no período consecutivo à sua entrada na Comunidade Económica Europeia.

No seu conjunto, em 2001, o concelho de Cascais (4,55%) registava uma taxa de analfabetismo correspondente a sensivelmente metade do valor nacional (9,03%), sendo também consideravelmente mais baixa que a do distrito em que se insere, Lisboa (5,73%).

À data de actualização deste plano, os resultados do censos de 2011 não estão disponíveis.

### 3.5 Romarias e festas

Na tabela seguinte indicam-se por Freguesia, quais as festas e romarias a decorrer no concelho.

<b>Freguesia de Alcabideche</b>	<b>Festas Religiosas</b>	<b>Localização</b>	<b>Realização</b>
	Nossa Senhora das Neves	Manique de Baixo	Setembro
	Nossa Senhora da Assunção	Malveira da Serra	Agosto
	Arraial de Santo António	Alcabideche	Junho
	<b>Feiras</b>	<b>Localização</b>	<b>Realização</b>
	Feira da Adroana – JF Alcabideche, poucos feirantes	Recinto de Feiras da Adroana	todas 3.ª terças-feiras entre 8h – 16h
	Feira Adroana – SC Misericórdia, muita afluência	Recinto de Feiras da Adroana	1.º e 3.º Domingo das 8h – 19h
	<b>Outras Comemorações</b>	<b>Localização</b>	<b>Realização</b>
	Comemoração do dia da Freguesia		Janeiro
<b>Freguesia de Carcavelos</b>	<b>Festas Religiosas</b>	<b>Localização</b>	<b>Realização</b>
	Nossa Senhora dos Remédios		3.º Domingo de Outubro
	<b>Feiras</b>	<b>Localização</b>	<b>Realização</b>
	Feira de Velharias	Recinto do Mercado de Carcavelos	Último Domingo de cada mês
	<b>Outras Comemorações</b>	<b>Localização</b>	<b>Realização</b>
Comemoração do dia da Freguesia		3.º Domingo de Outubro	
<b>Freguesia de Cascais</b>	<b>Festas Religiosas</b>	<b>Localização</b>	<b>Realização</b>
	Santo António		13 de Junho
	Nossa Senhora dos Navegantes		
	<b>Feiras</b>	<b>Localização</b>	<b>Realização</b>
	Feira de Cascais	Mercado de Cascais	Quartas-feiras cada mês
Feira da Santa Casa da Misericórdia de Cascais	Recinto de Feiras da Adroana	1.º e 3.º Domingo de cada mês	
<b>Freguesia do Estoril</b>	<b>Feiras</b>	<b>Localização</b>	<b>Realização</b>
	Feira de Artesanato	Recinto da Feira de Artesanato	20 de Junho (5.ª-feira) a último Domingo de Agosto ou 1.º Setembro
<b>Freguesia da Parede</b>	<b>Feiras</b>	<b>Localização</b>	<b>Realização</b>
	Feira de Velharias	Parque Morais	2.º Domingo cada mês
	Feira Artesanato	Parque Morais	2.º Sábado de cada mês
	<b>Outras Comemorações</b>	<b>Localização</b>	<b>Realização</b>
Feira das Estrelas	Parque Morais	2.º Sábado de Julho	
<b>Freguesia de S.</b>	<b>Festas Religiosas</b>	<b>Localização</b>	<b>Realização</b>
	Nossa Senhora de Fátima	Paróquia de Tires	12 de Maio

<b>Domingos de Rana</b>	Nossa Senhora da Graça	Paróquia de Tires	Último Domingo de Maio ou 1.º de Junho
	Nossa Senhora da Conceição	Capela da Conceição da Abóboda	8 de Dezembro
	Nossa Senhora da Assunção	Igreja da Nossa Senhora da Assunção de Trajouce	13 de Maio
	Padroeiro de S. Domingos de Gusmão	Paróquia S. Domingos de Rana	1.º Domingo de Agosto
	<b>Feiras</b>	<b>Localização</b>	<b>Realização</b>
	Feira de S. Domingos de Rana	Recinto de Feiras	1.º e 3.º Domingos de cada mês
	Feira de Tires	Recinto de Feiras	Sábados
	Festas da Rã	Tires	Junho

Devido ao elevado número de pessoas presentes em alguns destes eventos e, tendo em conta determinados comportamentos característicos de algumas destas festividades, como por exemplo o lançamento de foguetes, poder-se-á considerar a existência de implicações a nível de ignição e propagação de incêndios florestais. Foi o caso do grande incêndio verificado no vale da Malveira, no ano de 2000.

## 4. CARACTERIZAÇÃO DA OCUPAÇÃO DO SOLO E ZONAS ESPECIAIS

### 4.1 Ocupação do solo

A ocupação do solo da Área Estratégica para a Defesa da Floresta baseou-se no exaustivo levantamento de campo efectuado no âmbito da elaboração do P.M.D.F.C.I. durante os meses de Junho e Julho de 2007, e com uma posterior actualização efectuada no final do ano de 2010, que abrangiu todo o Concelho de Cascais.

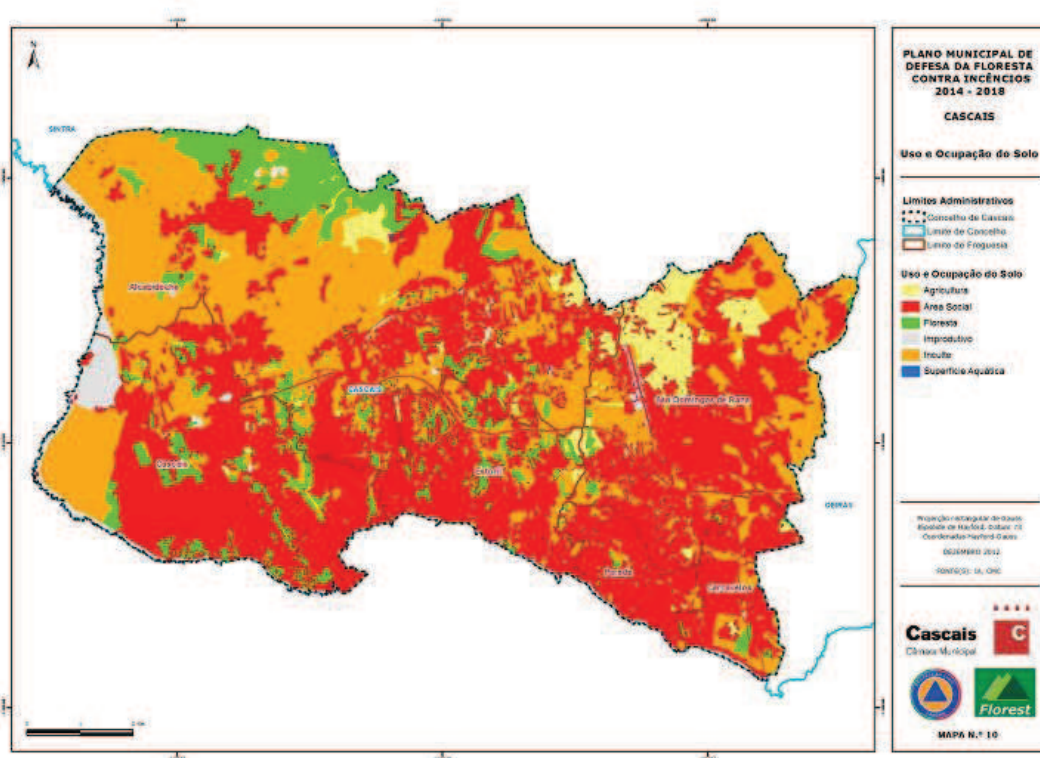


Figura 13 – Uso e Ocupação do Solo do Concelho de Cascais

FREGUESIAS	OCUPAÇÃO DO SOLO (ha)					
	Áreas Sociais	Agricultura	Floresta	Improdutivos	Incultos	Superfícies Aquáticas
Alcabideche	1.248,62	126,94	547,44	77,03	1.972,19	4,22
Carcavelos	306,48	7,78	17,53	8,62	110,58	0,01
Cascais	1200,83	11,24	195,73	153,70	469,06	0,14
Estoril	586,72	20,39	99,97	14,10	161,38	0,52
Parede	297,88	4,15	6,05	10,25	42,27	0,02
São Domingos de Rana	1087,21	279,52	16,65	19,27	633,27	0,06
<b>TOTAL</b>	<b>4.727,74</b>	<b>450,02</b>	<b>883,37</b>	<b>282,97</b>	<b>3.388,75</b>	<b>4,97</b>

Quadro 2 – Uso e Ocupação do Solo do Concelho de Cascais, por freguesia  
 Fonte: Levantamento de campo (2010)

Pela observação da figura 13 e Quadro 2, pode concluir-se que o concelho de Cascais é essencialmente urbano, sendo que as Áreas Sociais (4.727,35ha) representam 49% da área do concelho (9.737,83ha).

Em termos de Área Florestal, onde se englobam a Floresta (883,77ha – 9%) e os Incultos (3.388,75ha – 35%), as freguesias com maior representatividade são Alcabideche (Floresta – 547,84ha e Incultos – 1.972,19ha, representando 63% da área total da freguesia) e Cascais (Floresta - 195,73ha e Incultos – 469,06ha, representando 33% da área total da freguesia). Este facto foi mais um dos critérios adoptados para a escolha da área onde se realizou o levantamento de campo, a par com os já anteriormente referidos.

Relativamente à agricultura, São Domingos de Rana é a freguesia que apresenta maior área (279,52ha), seguida de Alcabideche com 126,94ha, sendo predominante a existência de pastagens e zonas de pousio.

Em relação à Rede Hidrográfica e outras massas de água do concelho, a única albufeira situa-se na freguesia de Alcabideche (cujas superfícies aquáticas ocupam uma área de 4,22ha).

Em termos de enquadramento DFCI, é justamente nas freguesias de Alcabideche e Cascais – com maior área florestal e onde se regista maior número de ocorrências e área ardida (Fig. 20) – que incidem as acções de vigilância no concelho de Cascais.



## 4.2 Povoamentos florestais

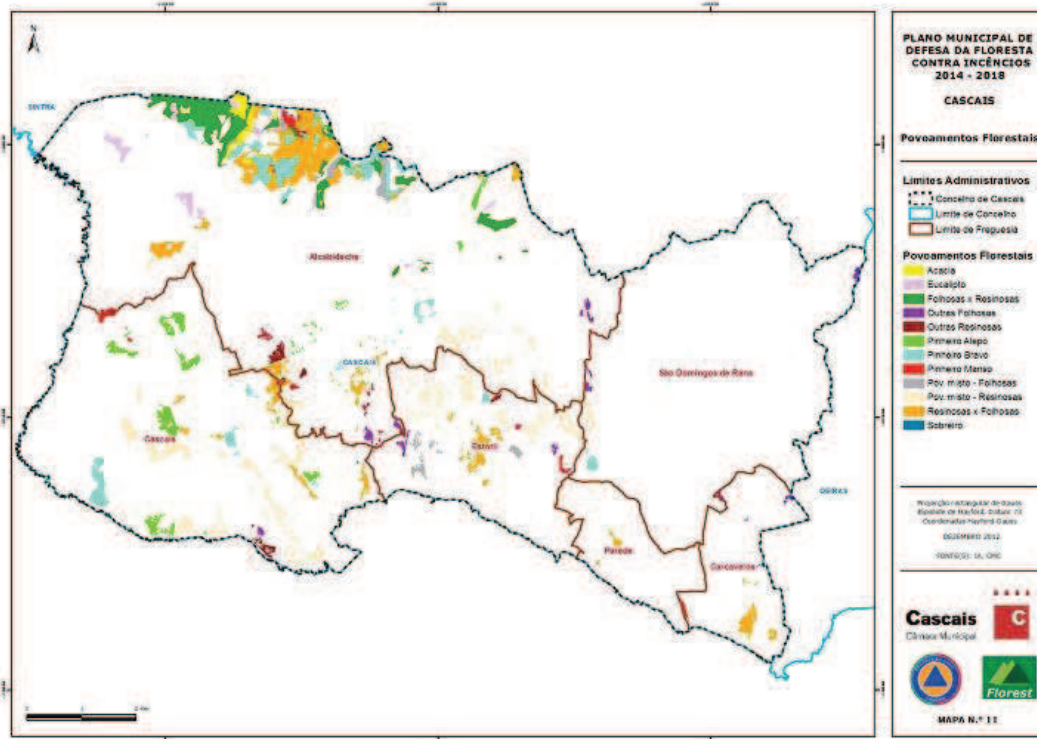


Figura 14 – Povoamentos florestais do concelho de Cascais

Freguesias	Área Florestal (ha)	ESPÉCIES											
		Ac.	Euc.	Folh. x Res.	Out. Folh.	Out. Res.	Pinheiro			M. – Folh.	M. – Res.	Res. x Folh.	Sobr.
							Alepo	Bravo	Man.				
Alcabideche	547,44	24,18	39,21	119,52	7,43	7,36	9,76	91,22	15,55	25,76	52,57	154,49	0,41
Carcavelos	17,53	0	0	0	2,68	0	0	0	1,62	0	0	13,24	0
Cascais	195,73	0	0,19	0,20	1,71	4,23	43,84	25,28	2,65	0	94,55	23,08	0
Estoril	99,97	0	0	0	4,02	1,44	0	0	5,31	12,27	58,14	18,79	0
Parede	6,05	0	0	0	0	0	0	0	0,04	0	3,05	2,96	0
S. Domingos de Rana	16,65	0	0	0	4,47	0	0	4,45	0	0	7,73	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>883,37</b>	<b>24,18</b>	<b>39,40</b>	<b>119,72</b>	<b>20,31</b>	<b>13,03</b>	<b>53,60</b>	<b>120,95</b>	<b>25,17</b>	<b>38,03</b>	<b>216,04</b>	<b>212,56</b>	<b>0,41</b>

Legenda: Ac.: Acácia; Euc.: Eucalipto; Folh. x Res.: Folhosas x Resinosas; Out. Folh.: Outras Folhosas; Out. Res.: Outras Resinosas; Man.: Manso; M. – Folh.: Povoamento Misto – Folhosas; M. – Res.: Povoamento Misto – Resinosas; Res. x Folh.: Resinosas x Folhosas; Sobr.: Sobreiro;

Quadro 3 – Distribuição das espécies florestais do Concelho de Cascais, por freguesia  
Fonte: Levantamento de campo (2010)

Analisando a Figura 14 e o Quadro 3, verifica-se que os povoamentos florestais mistos têm uma grande representatividade (586,35ha, representando 66% da área total). As espécies mais representativas são os pinheiros, destacando-se o Pinheiro Bravo (120,95ha), cerca de 14% da área total de povoamentos florestais. As restantes espécies apresentam áreas mais reduzidas.

Relativamente às freguesias com maior área florestal (Alcabideche e Cascais), observa-se que seguem a mesma distribuição descrita anteriormente e que apenas na freguesia de Alcabideche existem povoamentos de acácias (espécie invasora cuja presença se verifica não só neste povoamentos mas também como sub-coberto em povoamentos de outra espécies). Tendo em conta o ritmo elevado a que esta espécie se desenvolve, será alvo de cuidados especiais através de acções de controlo da vegetação e de uma progressiva conversão das áreas invadidas em floresta autóctone, cujas espécies apresentam melhor comportamento ao fogo. Deste modo, pretende-se contrariar o aumento da área ocupada por acácia, minimizando os efeitos que a sua invasão acarreta, quer em termos ecológicos, quer por via do aumento da carga combustível.

### ***4.3 Áreas protegidas, Rede natura 2000 (ZPE + ZEC) e Regime florestal***

No concelho de Cascais e na área de intervenção do Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios, existe o Parque Natural de Sintra-Cascais (PNSC), sendo ainda de referir o Perímetro Florestal da Serra de Sintra (PFSS).

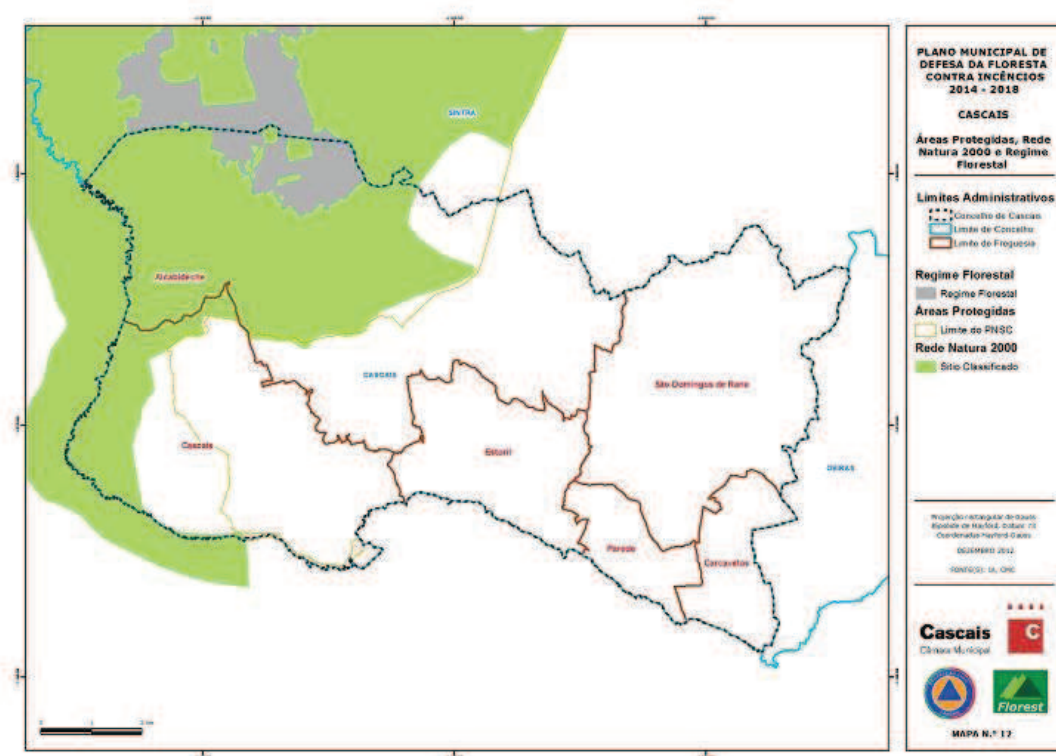


Figura 15 – Áreas Protegidas, Rede Natura 2000 e Regime Florestal do Concelho de Cascais

Uma vez que as áreas protegidas abrangem cerca de 55% da área das duas freguesias mais florestadas do concelho e, tendo em conta a composição da vegetação aí existente, o planeamento das acções DFCI é direccionado essencialmente para estas áreas, quer em termos de silvicultura preventiva quer em termos das acções de 1ª intervenção.

#### 4.3.1. Parque Natural de Sintra-Cascais

A área de Paisagem Protegida de Sintra-Cascais foi criada em 1981 pelo Decreto-Lei n.º 292/81, de 15 de Outubro. Em 1994 a Área sofreu a reclassificação para Parque Natural pelo Decreto Regulamentar n.º 8/94, de 11 de Março sendo o respectivo Plano de Ordenamento e Regulamento aprovados pelo Decreto Regulamentar n.º 9/94, de 11 de Março. Entretanto a Resolução do Conselho de Ministros n.º 1-A/2004, de 8 de Janeiro aprova a primeira revisão do Plano de Ordenamento.

Ocupa parte das freguesias de Alcaldedeche e de Cascais, numa área total no concelho de 3.269 hectares.

### 4.3.2. Regime Florestal

No concelho de Cascais, freguesia de Alcabideche, encontram-se sujeitos a regime florestal parcial, desde 1929, cerca de 282,1 hectares dos denominados baldios da Serra da Malveira, que actualmente se encontram sob gestão do Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF) / Circunscrição Florestal Sul / Núcleo Florestal do Ribatejo, Oeste e Área Metropolitana de Lisboa (NFROAML) com a denominação de Perímetro Florestal da Serra de Sintra (PFSS).

### 4.4 Instrumentos de planeamento florestal

Na Figura 16 apresentam-se os Instrumentos de planeamento florestal presentes ou projectados para a área do concelho, sendo que as operações propostas estão de acordo com os instrumentos de planeamento e gestão tanto a nível regional como nacional, enquadrando-se com o Plano Director Municipal, o Plano Distrital DFCL de Lisboa, Estratégia Nacional para as Florestas, Orientações Estratégicas para a Recuperação de Áreas Ardidas, Rede Natura, bem como com as orientações do PROF.

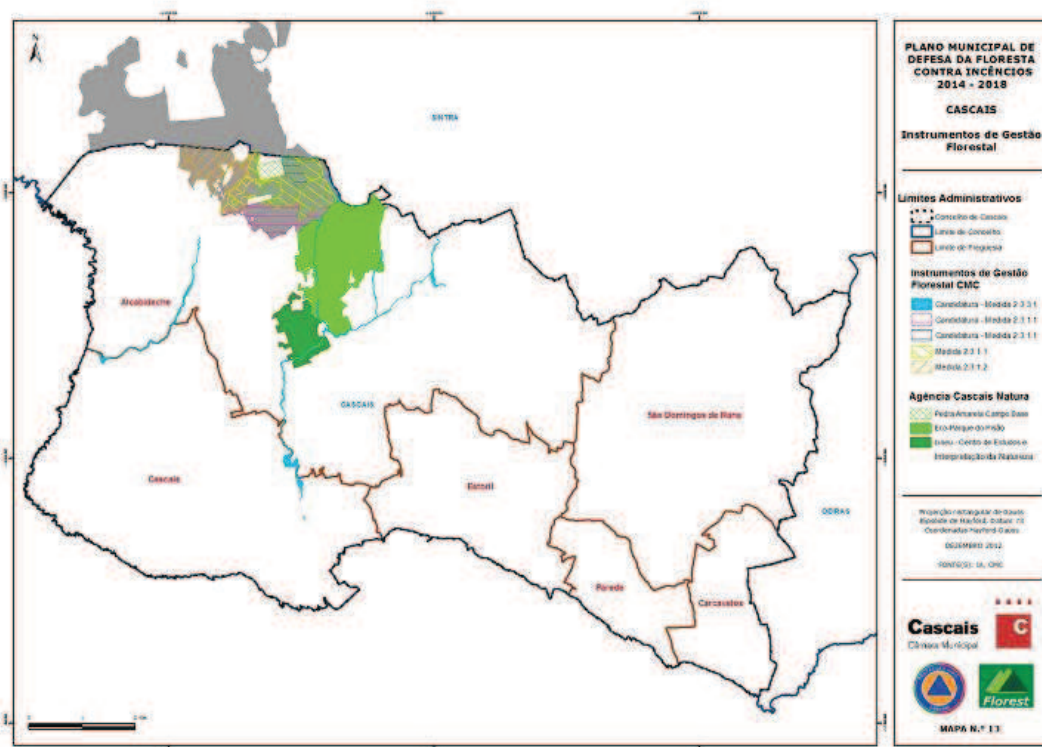


Figura 16 – Instrumentos de gestão florestal do concelho de Cascais

Existem candidaturas ao ProDeR para as acções 2.3.1 – Minimização de riscos (sub acção 2.3.1.1 Defesa da Floresta Contra Incêndios) e 2.3.3 – Promoção do Valor Ambiental dos Espaços Florestais (sub acção 2.3.3.1 Manutenção e recuperação de galerias ripícolas). Para além destas, encontra-se já concluída a intervenção no âmbito da sub acção 2.3.1.2 Minimização de Riscos Bióticos após incêndios.

As restantes áreas representadas identificam projectos lançados pela Agência Cascais Natura.

As referidas acções visam, de um modo geral, a diminuição da carga combustível e, consequentemente a perigosidade de incêndio florestal ao longo da Área Estratégica para a Defesa da Floresta, para além da restituição do potencial ecológico das áreas em questão através de intervenções de manutenção periódicas.

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

A Figura 17 apresenta os Equipamentos florestais de recreio, zonas de caça e pesca existentes no concelho de Cascais.

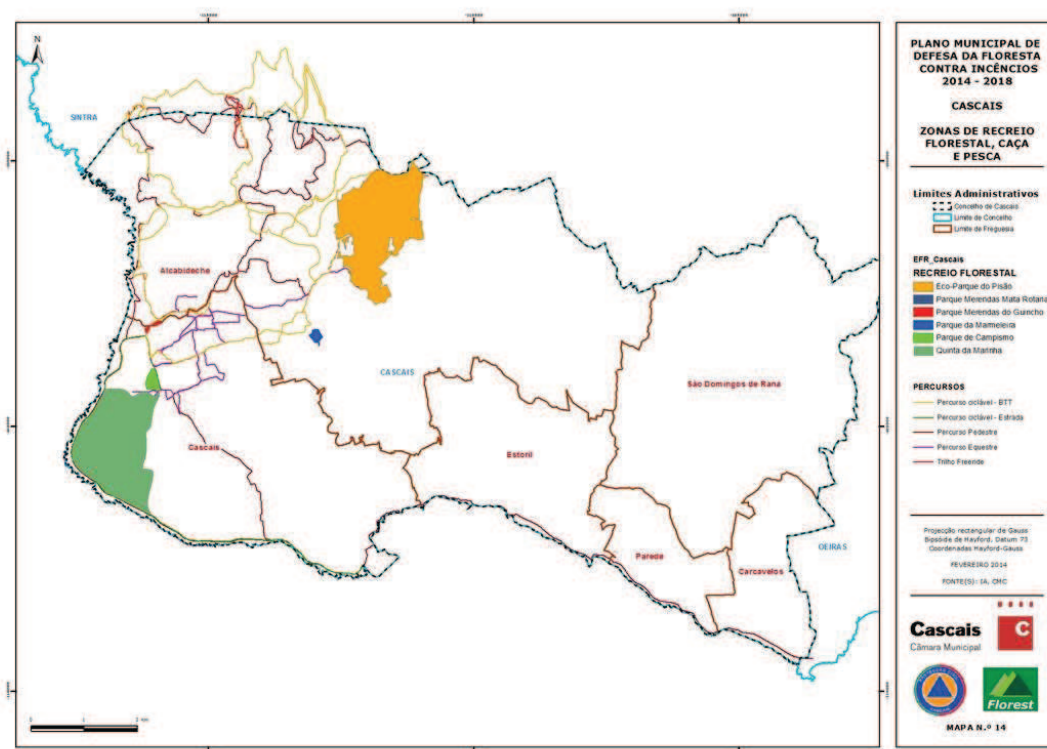


Figura 17 – Zonas de Recreio florestal, caça e pesca do concelho de Cascais

Em termos de Equipamentos florestais de recreio, existem: um Parque de Campismo, na freguesia de Cascais cumprindo a faixa de protecção envolvente e três parques de merendas (Marmeleira, Guincho e Mata Rotária) situados, respectivamente, nas freguesias de Cascais e Alcabideche.

Existe apenas uma zona de caça na Quinta da Marinha (Zona de Caça Turística da Quinta da Marinha) que tem como principal objectivo a conservação desta área de grande valor ecológico e biológico.

Finalmente, existem uma série de percursos (pedestres, BTT, ciclável, equestre e *freeride*) que complementam e interligam tanto as zonas de recreio referidas com os próprios espaços florestais do concelho.

Os espaços de recreio referidos, pelo facto de serem zonas muito visitadas pela população do município, têm elevada importância em termos de DFCI uma vez que grande percentagem dos alertas é dada pelos populares (Fig. 28).

## **5. ANÁLISE DO HISTÓRICO E CAUSALIDADE DOS INCÊNDIOS FLORESTAIS**

### ***5.1 Área ardida e número de ocorrências – Distribuição anual***

O “Mapa de Áreas Ardidas do Concelho de Cascais 2000-2013” encontra-se representado na Figura 18. A cartografia presente neste ponto do plano, apenas se refere os dados relativos ao concelho de Cascais devido a dificuldades de conciliação dos dados cartográficos dos concelhos vizinhos.

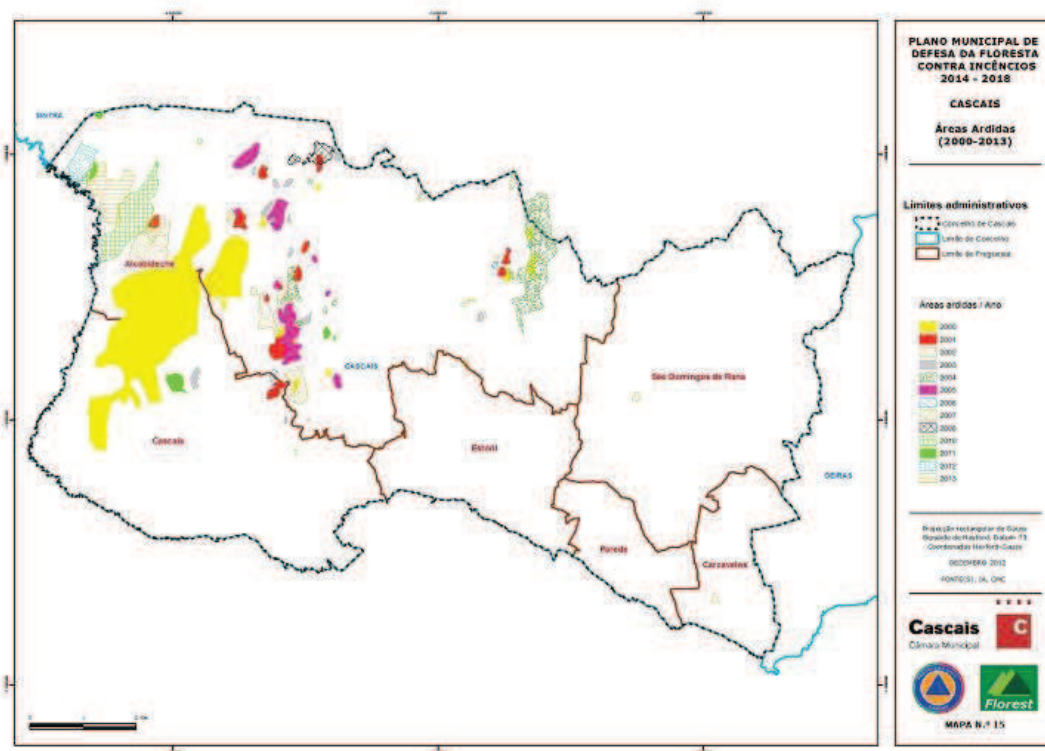


Figura 18 – Áreas Ardidas do Concelho de Cascais (2000-2013)

As freguesias com espaços florestais contínuos do concelho são Alcubideche e Cascais, não sendo assim de estranhar terem sido as mais afectadas por incêndios florestais, sendo a primeira a mais afectada em termos de número de incêndios ao longo dos anos.

Por anos, ressaltam pela área ardida, 2000, 2002 e 2004 com grandes incêndios essencialmente em mato rasteiro que atingiram também o concelho de Sintra. De salientar também, em Julho de 2010, o incêndio florestal registado com uma área total de 80,29 ha e, em 2013, o incêndio ocorrido na Biscaia a 29 de Agosto com uma área ardida de 52,64 ha.

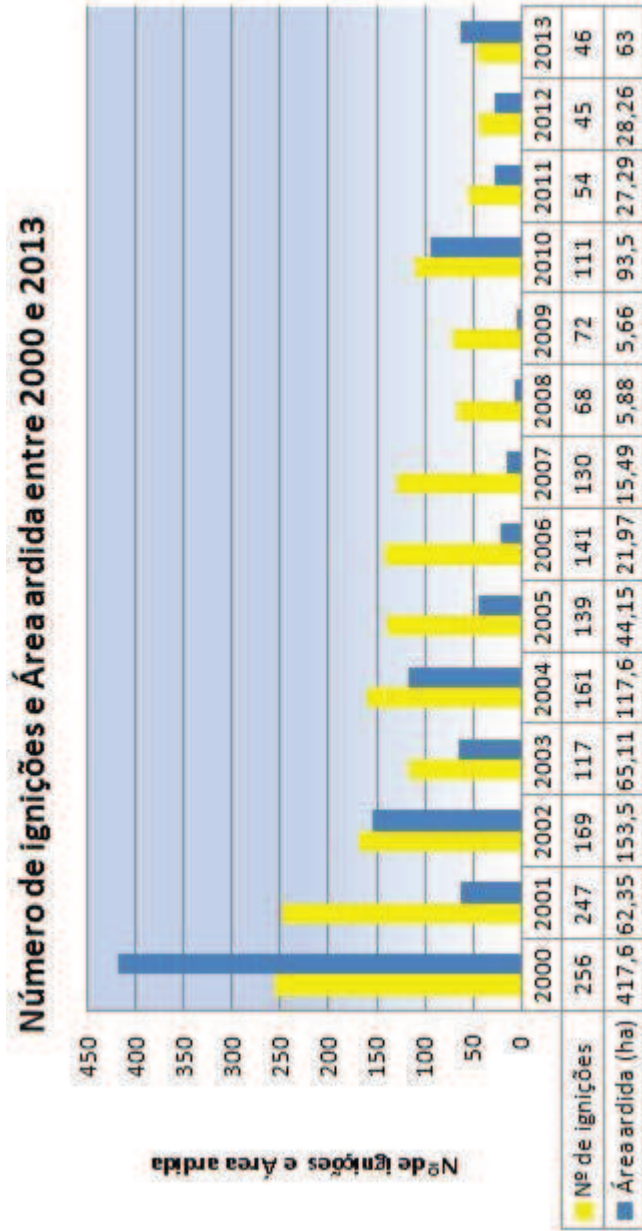


Figura 19 – Distribuição anual da área ardida e do n.º de ocorrências do Concelho de Cascais (2000-2013)  
 Fonte: ICNF



Observando o gráfico e tabela anteriores (Figura 19), os anos mais críticos do ponto de vista da área ardida foram 2000, 2002 e 2010 (fonte: ICNF).

Entre 2001 e 2005 verifica-se um ciclo de valores elevados do número de ocorrências, tendo sido precedido por outro ciclo de reduzido número de ocorrências anuais. Nos últimos 4 anos, de 2010 a 2013 o número de ocorrências tem vindo a diminuir significativamente, não havendo relação directa com as condições meteorológicas verificadas.

Em relação à área ardida, a maior discrepância entre o ano de 2011 e o quinquénio 2007-2011 (Figura 20) encontra-se na freguesia de Alcabideche, pelo facto de se ter verificado um ano sem incêndios significativos. A situação é semelhante no número de ocorrências, incluindo também a freguesia de Cascais, em que o valor de 2011 foi menos de metade da média do quinquénio.

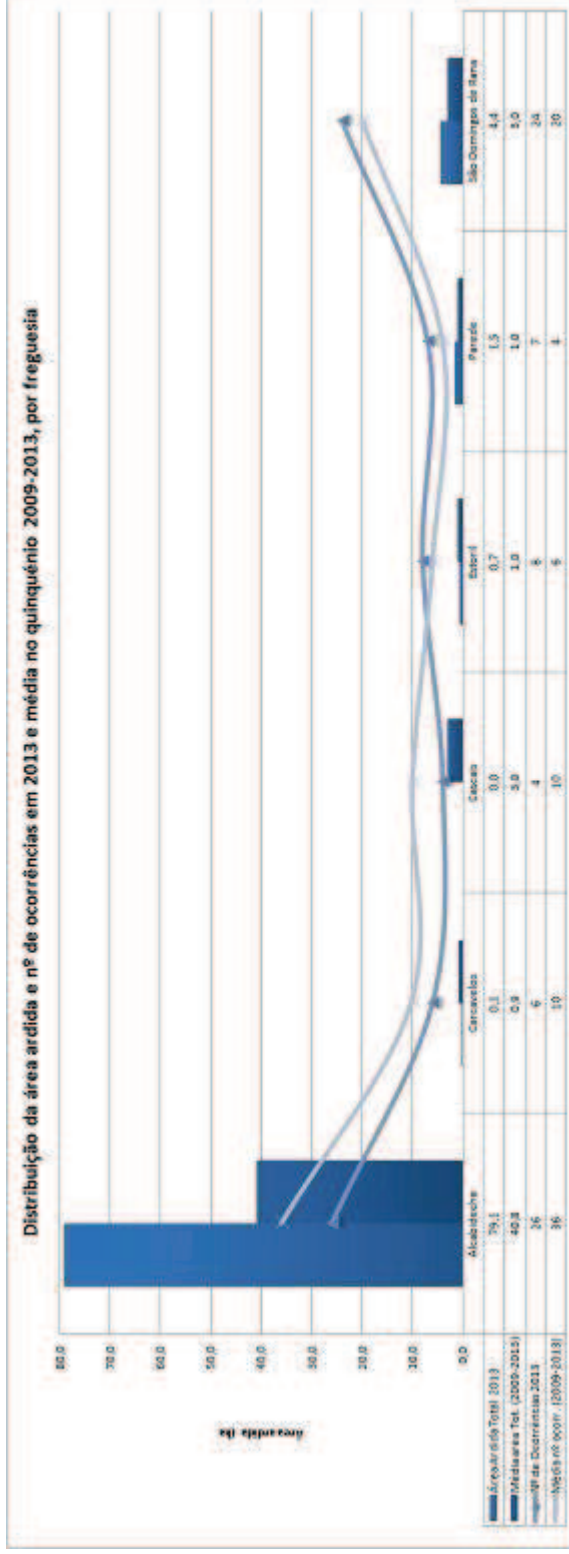


Figura 20 – Distribuição da área ardida e do n.º de ocorrências em 2013 e média do quinquénio 2009-2013, por freguesia  
Fonte: ICNF

## 5.2 Área ardida e número de ocorrências – Distribuição mensal

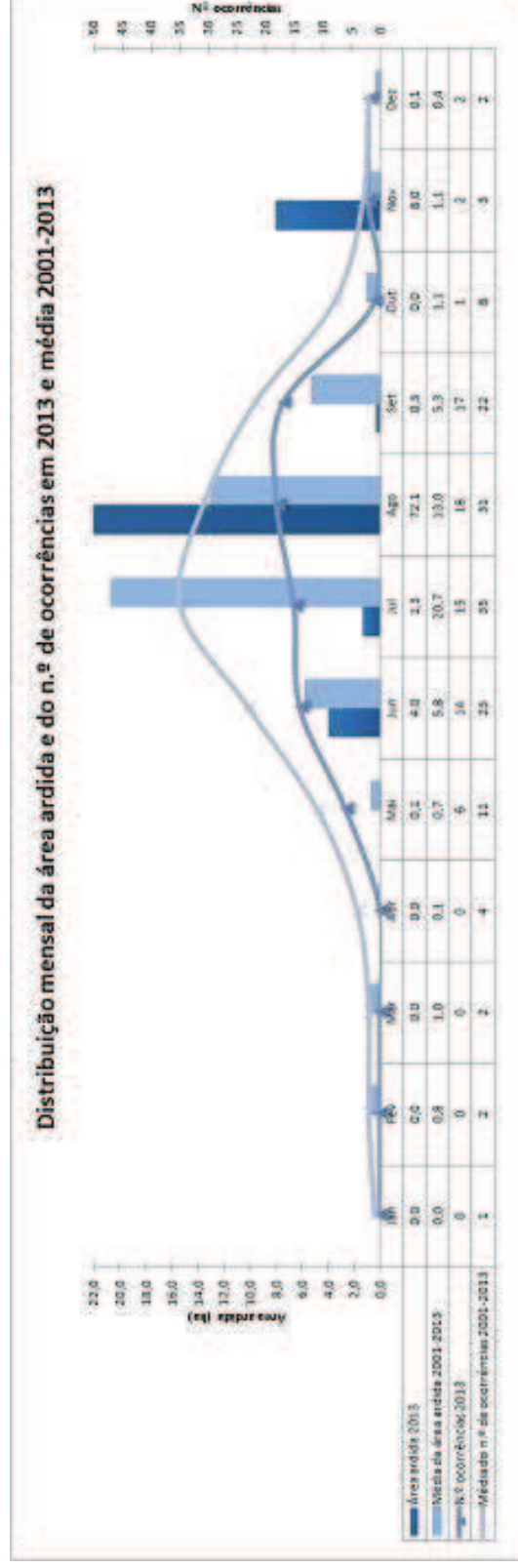


Figura 21 – Distribuição mensal da área ardida e do n.º de ocorrências em 2013 e média de 2001-2013  
 Fonte: ICNF

Em relação à distribuição mensal da área ardida (Figura 21), o período crítico regista-se entre Junho e Agosto (por razões maioritariamente meteorológicas), tendo-se verificado durante o mês de Julho de 2013 valores muito inferiores à média dos dez anos anteriores, sendo que no mês de Agosto esses valores invertem-se, devido às condições climáticas específicas desse ano, com o mês de Julho mais ameno e Agosto mais quente e seco que o habitual, voltando a normalizar em Setembro.

Quanto às ocorrências, a época crítica de 2013 teve uma pequena deslocação para a esquerda, até ao mês de Outubro, quando comparada com a média da década anterior, chegando o número de ocorrências neste mês de Outubro de 2013 a ser inferior que a média da década anterior, devido aos mesmos motivos que o descrito no parágrafo anterior.

### 5.3 Área ardida e número de ocorrências – Distribuição semanal

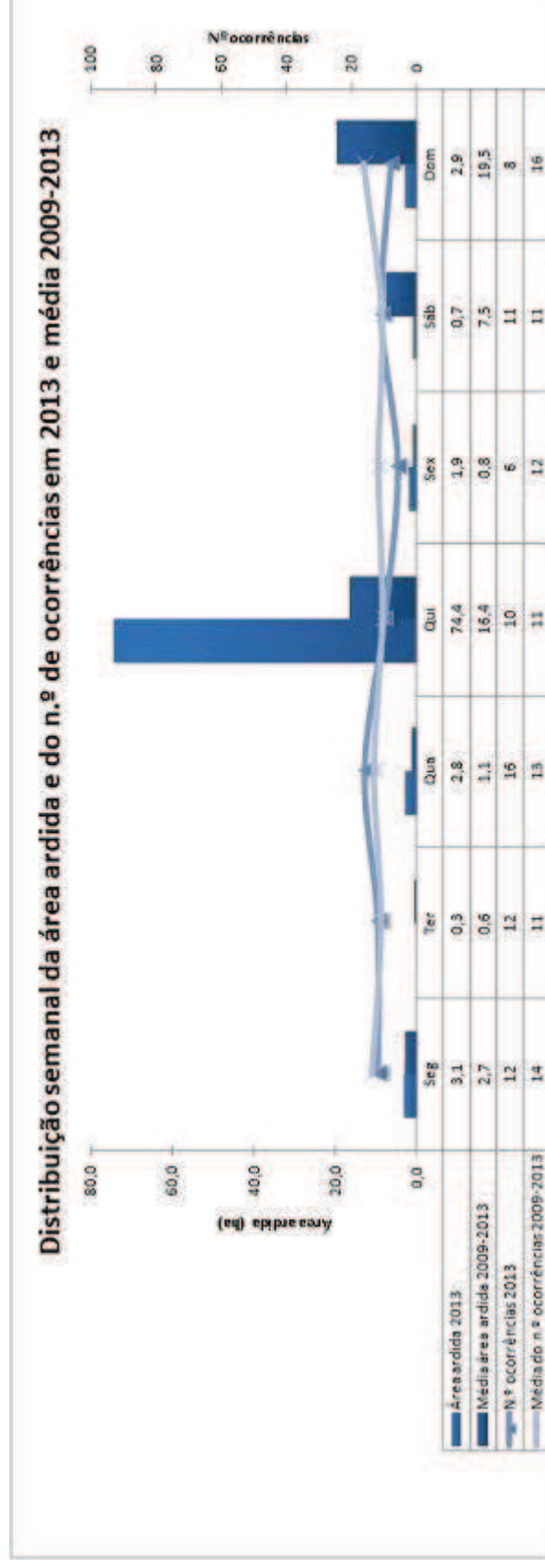


Figura 22 – Distribuição semanal da área ardida e do n.º de ocorrências em 2013 e média de 2009-2013  
 Fonte: ICNF

Relativamente à distribuição semanal (Figura 22), à excepção da Quinta-feira – devido essencialmente ao incêndio ocorrido a 29-08-2013 na Biscaia – a área ardida teve um comportamento regular em 2013 no entanto, entre 2009 e 2013, destacam-se claramente os domingos, com uma média de área ardida muito superior à generalidade dos restantes dias de semana. Quanto ao número de ocorrências, a tendência de variação foi muito semelhante entre a média de 2009 a 2013 e o ano 2013, com excepção para a sexta-feira e domingo, sendo nestes casos a média do n.º de ocorrências entre 2009 e 2013 muito superior ao registado em 2013. Esta tendência pode ser associada a aspectos socioeconómicos, uma vez que é no final e durante o fim-de-semana que se verifica maior procura das áreas de lazer e são desenvolvidos comportamentos de risco, tais como piqueniques.

### 5.4 Área ardida e número de ocorrências – Distribuição diária

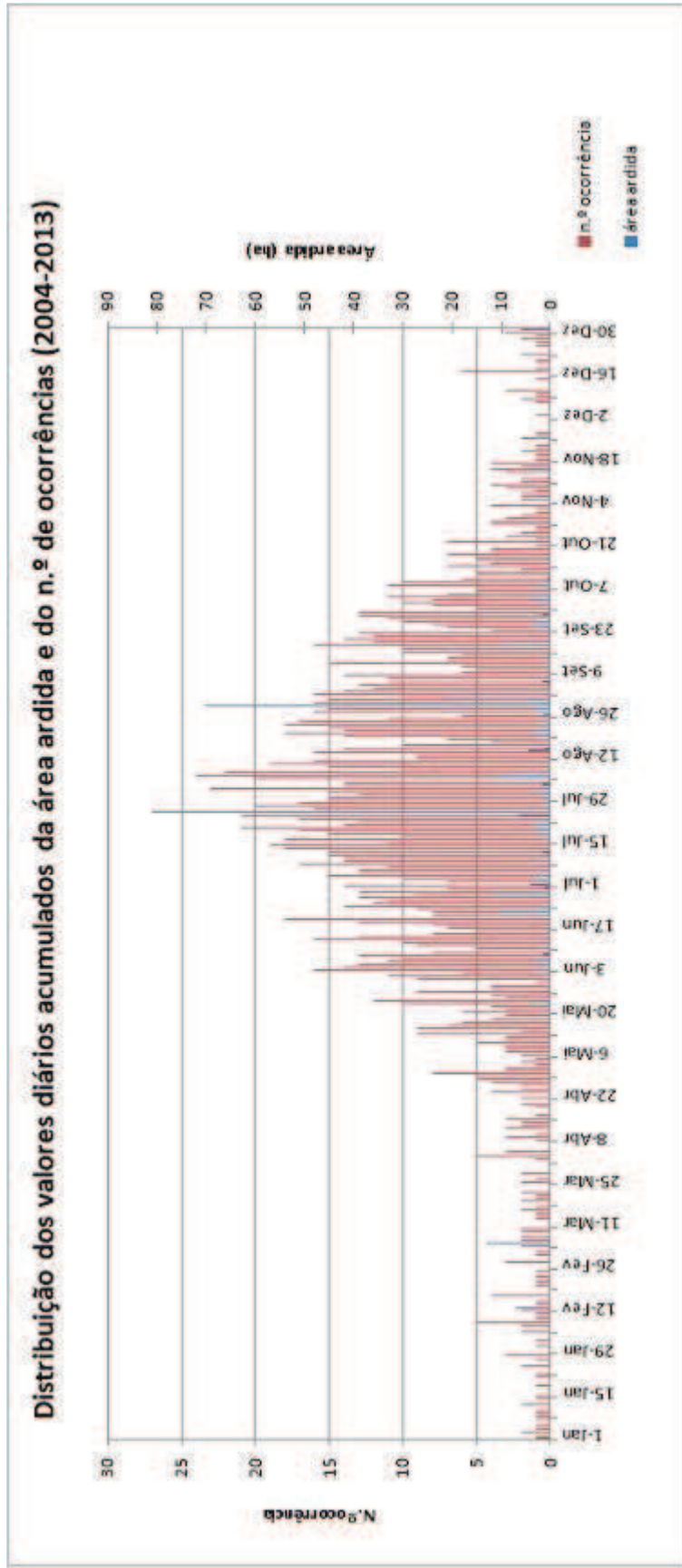


Figura 23 – Distribuição diária da área ardida e do n.º de ocorrências em 2004-2013  
 Fonte: ICNF

A área ardida dos últimos dez anos apresenta 2 dias críticos, a saber: 25 de Julho e 29 de Agosto. O conjunto destes dias representa 37% do total ardido neste período. Quanto ao número de ocorrências, o período crítico vai desde início de Julho a finais de Setembro. Isto deve-se essencialmente às condições meteorológicas desfavoráveis, nomeadamente, elevadas temperaturas e humidade relativa bastante baixa, registadas no período referido. O facto de esta altura do ano estar, por norma, associada ao período de férias de grande parte da população e, sendo esta área fortemente associada ao turismo e lazer, poderá também isso constituir um factor de risco acrescido no que respeita ao número de ocorrências registadas nesses dias.

### 5.5 Área ardida e número de ocorrências – Distribuição horária

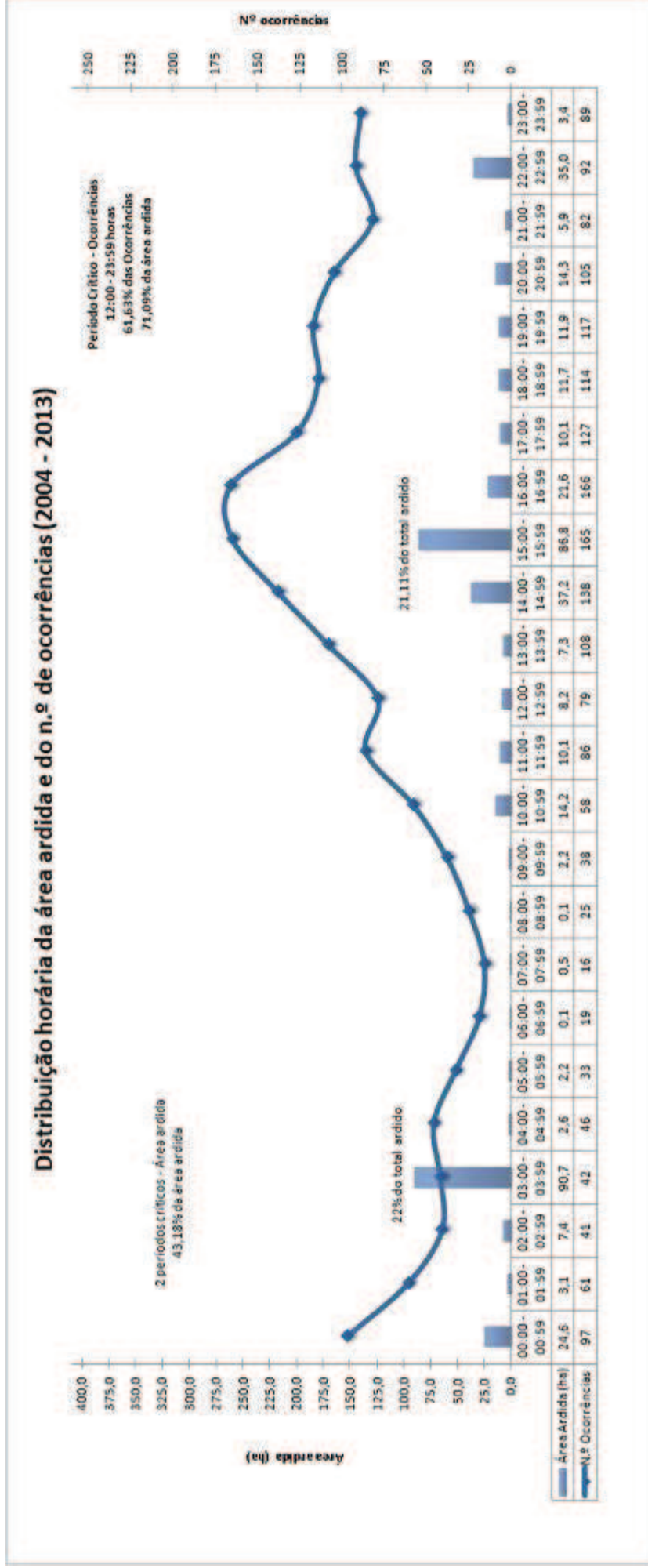


Figura 24 – Distribuição horária da área ardida e do n.º de ocorrências em 2004-2013  
Fonte: ICNF

Em termos de distribuição horária (Figura 24), a área ardida nos últimos dez anos apresenta 2 horas críticas: 15h e 03h. A soma dessas áreas representa 43,18% do total ardido. Quanto ao número de ocorrências, o período crítico vai desde as 12h às 23:59h, representando 61,63% das ocorrências. Pode estabelecer-se uma relação directa entre este período do dia, mais concretamente entre as 12h e as 16h, em que se verifica um crescente número de ocorrências, com o maior movimento verificado nomeadamente nos meses mais quentes. O turismo e algumas actividades de recreio associadas ao uso do fogo para alimentação poderão ter influência nestes registos.

De referir que o período com menos ocorrências e área ardida situa-se entre as 5h e as 9:59h.



## 5.6 Área ardida em espaços florestais

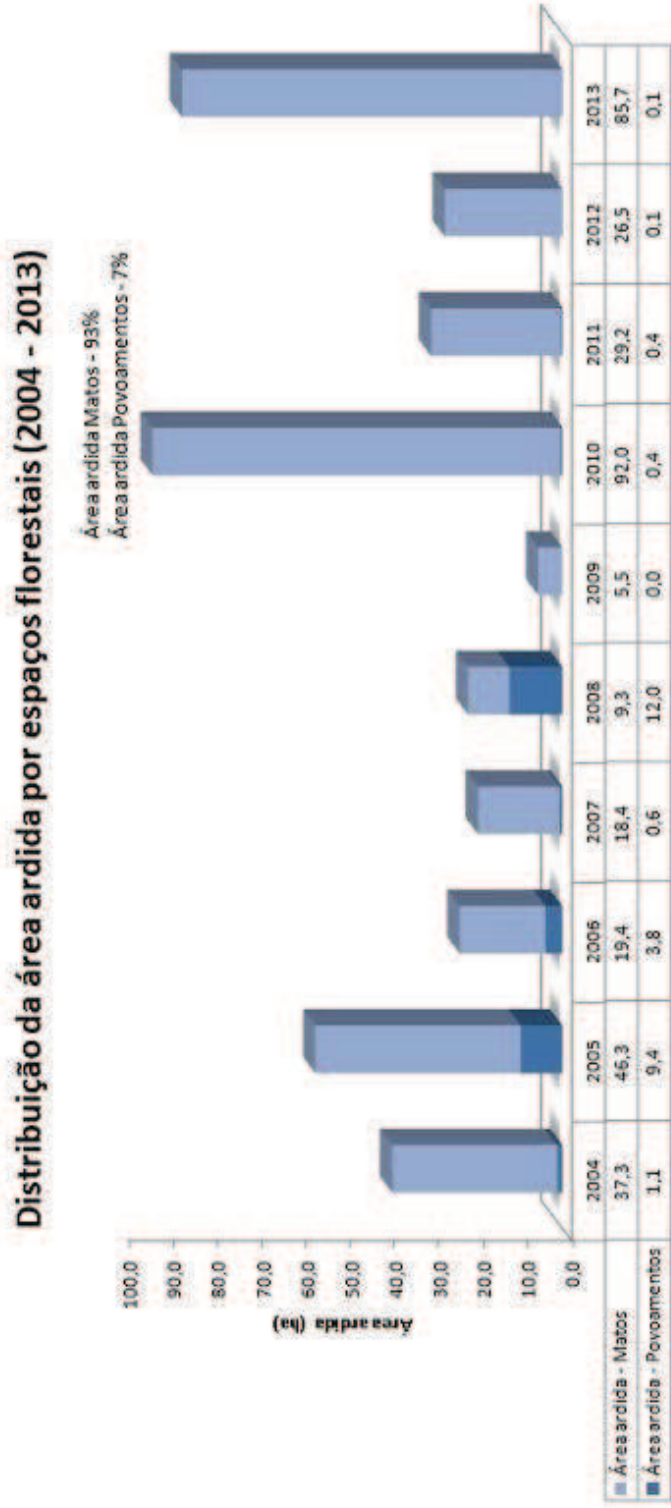


Figura 25 – Distribuição da área ardida em espaços florestais em 2004-2013  
 Fonte: ICNF

Quanto à distribuição por espaços florestais (Figura 25), com exceção de 2008, a maior incidência de área ardida regista-se em matos, com 93% do total, para apenas 7% de povoamentos florestais, sendo essencialmente constituídos por pinheiro-bravo. Os matos apresentam uma grande capacidade de regeneração após a passagem do incêndio, no entanto, a presença cada vez mais global de espécies de carácter invasor como as acácias, que encontram nas condições proporcionadas pelo fogo o meio óptimo de germinação, alteram a constituição dos nossos matos, que são naturalmente diversificados e adaptados às condições de solo e clima.

### 5.7 Área ardida e número de ocorrências por classes de extensão

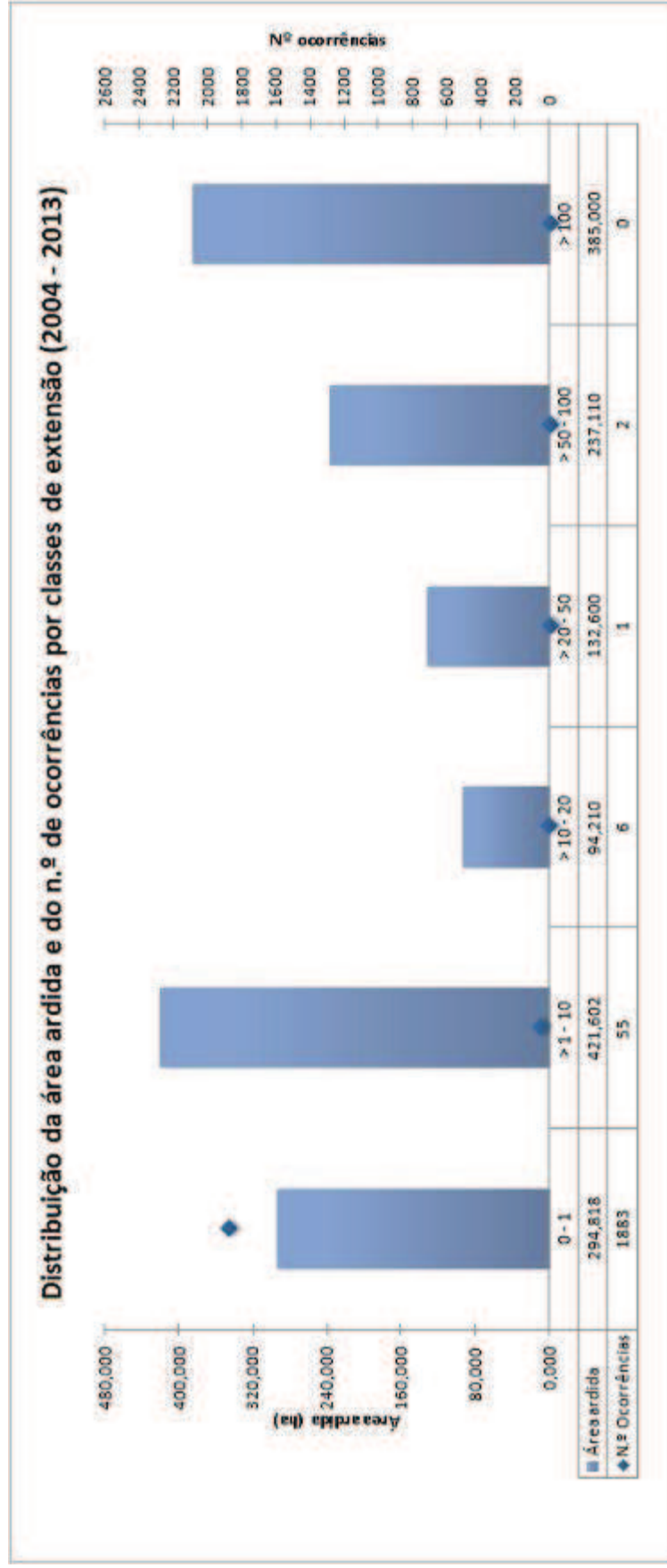


Figura 26 – Distribuição da área ardida e n.º de ocorrências por classes de extensão em 2004-2013  
 Fonte: ICNF

Na distribuição de área ardida por classes de extensão (Figura 26), a primeira classe (0 a 1ha) registou 96,71% das ocorrências totais, sendo que a segunda classe (>1 a 10ha) apresentou 2,82%, contra apenas 0,46% das restantes classes que somaram 9 ocorrências, o que demonstra que a deteção e primeira intervenção na esmagadora maioria dos incêndios tem sido eficiente.

Quanto à área ardida, a primeira classe (0 a 1ha) registou 18,83% da área total ardida, sendo que a segunda classe (>1 a 10ha) apresentou 26,93%, contra 54,23% das restantes classes, o que demonstra a existência de alguns incêndios de média/grande dimensão, como foi o caso dos incêndios e o de 25 de Julho de 2010 com uma área ardida de 80,29 hectares e o de 29 de Agosto de 2013 com uma área total de 67,72 hectares.

### 5.8 Pontos prováveis de início e causas

Com base na informação existente relativa aos Pontos Prováveis de Início e Causas dos Incêndios Florestais, apresenta-se de seguida a compilação desses dados para os últimos cinco anos. Cada ano foi subdividido nas seguintes causas prováveis: *Negligente, Desconhecida, Intencional e Sem informação.*

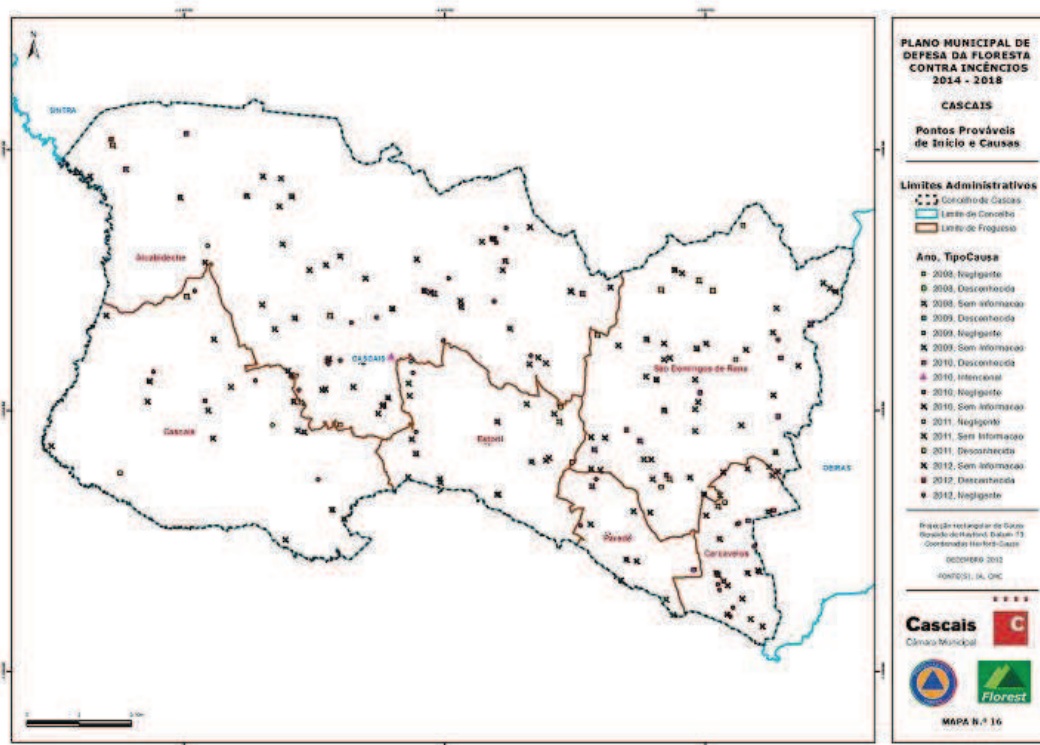


Figura 27 – Mapa dos Pontos Prováveis de Início e Causas dos Incêndios Florestais (2008 – 2012)

De um modo geral, pode constatar-se que as ocorrências têm tendência a prevalecer em zonas onde se verifica quer uma maior densidade populacional, quer uma ocupação do solo maioritariamente caracterizada por incultos e terrenos agrícolas.

A maioria das situações ilustradas no mapa anterior tem como causa factores desconhecidos ou mesmo sem informação associada. O único registo intencional verifica-se na freguesia de Alcabideche.

### 5.9 Fontes de alerta

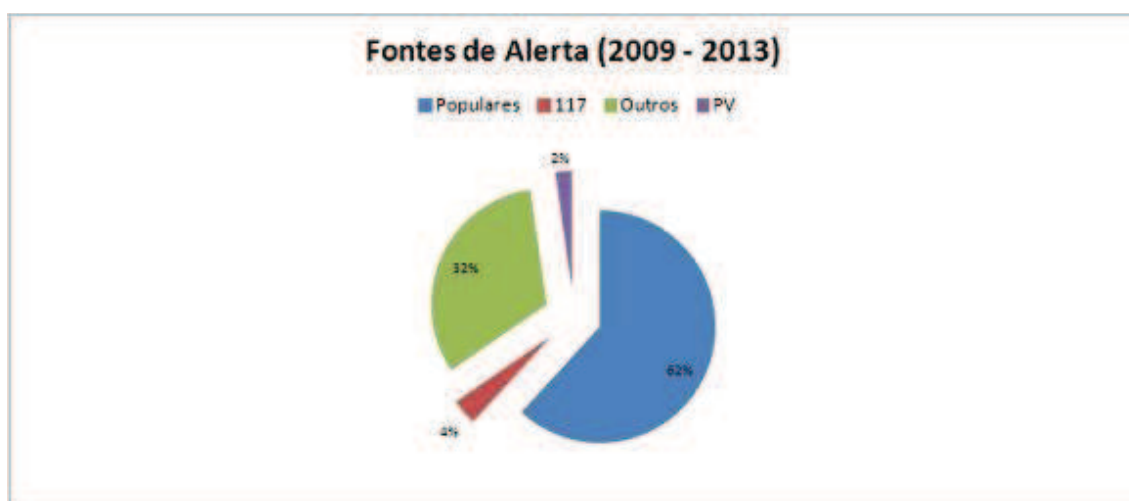


Fig. 28 – Percentagem dos vários tipos de fonte de alerta no total de ocorrências registadas entre 2009 e 2014.

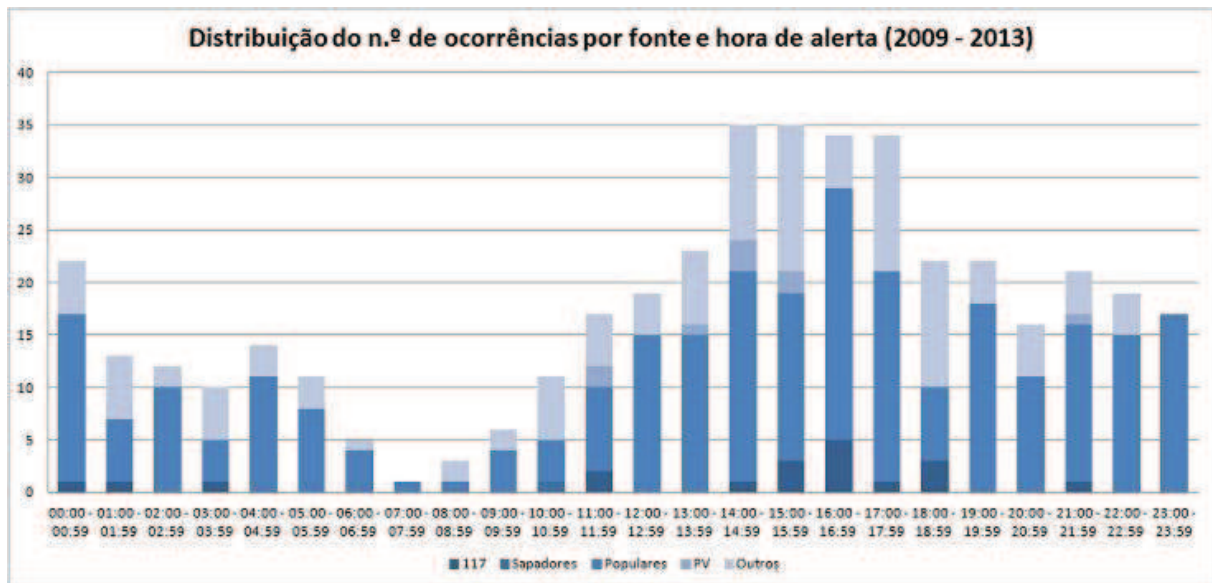


Fig. 29 – N.º de ocorrências, por hora e fonte de alerta, para o período entre 2009 e 2013.

Pelos dados dos gráficos anteriores pode verificar-se que o maior número de alertas é dado por populares, representando cerca de 70% do total das ocorrências registadas. Estas encontram-se distribuídas essencialmente pelo período da tarde, atingindo um máximo entre as 16 e as 17 horas. Verifica-se também que os postos de vigia concentram a maioria das suas detecções e alertas entre as 11h00 e as 16h00, não sendo, no entanto, uma fonte de alerta tão representativa como a dos populares, correspondendo apenas a cerca de 2% do total das ocorrências.

Embora sejam apresentados dados relativos ao 117 como fonte de alerta, representando cerca de 5% do total dos registos, entende-se que nesta fatia estarão também incluídos alertas dados, por exemplo, por populares, podendo desvirtuar a precisão dos dados.

### **5.10 Grandes incêndios (área > 100ha) - Distribuição anual**

De 1999 a 2013 houve apenas um incêndio de dimensões superiores a 100ha: o incêndio de 9 de Agosto de 2000, com 385ha que afectou as freguesias de Alcabideche e Cascais. Sendo apenas um, não é possível retirar ilações relativamente ao comportamento de grandes incêndios no concelho dentro do período de 2004 a 2013. No entanto, verifica-se que o mês de Agosto é o que regista valores mais elevados da temperatura máxima, bem como valores mais baixos de humidade relativa podendo correlacionar-se essas condições com esta ocorrência e respectiva dificuldade de supressão.

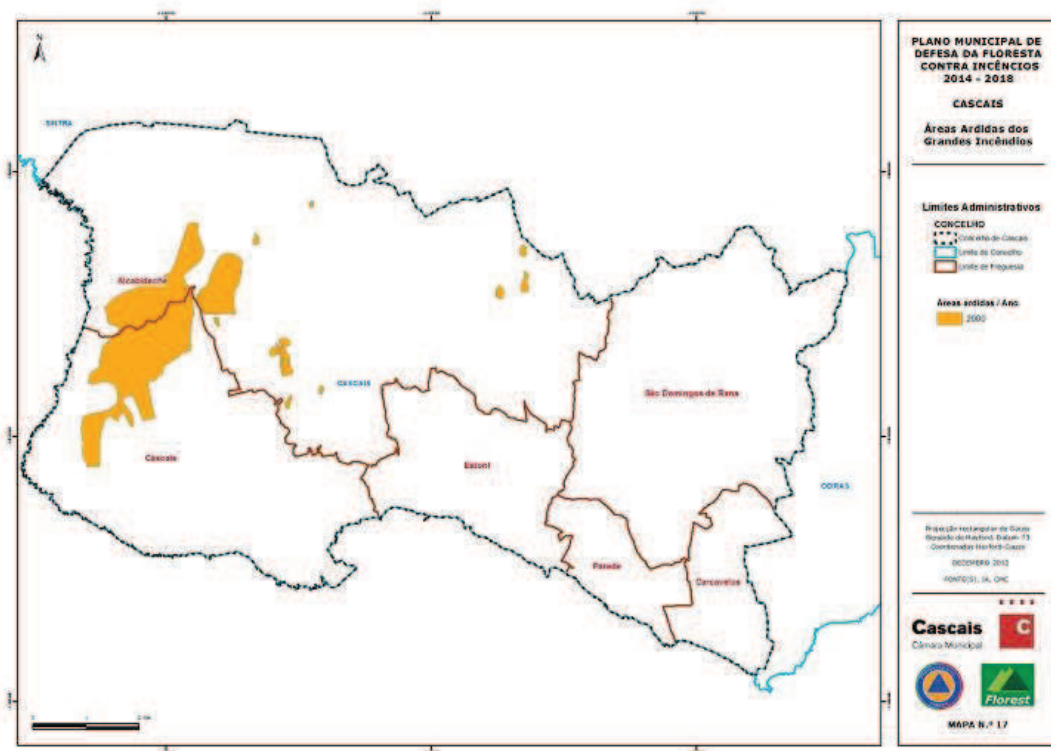


Figura 27 – Mapa das Áreas Ardidas dos Grandes incêndios do Concelho de Cascais