



PLANO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS DE CASCAIS

2020 - 2029

CADERNO I

DIAGNÓSTICO
(INFORMAÇÃO BASE)

CÂMARA MUNICIPAL DE CASCAIS

Maio | 2020



CASCAIS
Tudo começa nas pessoas

Elaborado por:



Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios de Cascais

2020 - 2029

Caderno I – Diagnóstico (informação base)

Câmara Municipal de Cascais

Emitido parecer favorável por parte da CMDF na reunião de 16 de dezembro de 2019

EQUIPA TÉCNICA

CÂMARA MUNICIPAL DE CASCAIS	
Direção do Projeto	
Carlos Carreiras	Presidente da Câmara Municipal de Cascais
Carlos Mata	Diretor do Serviço Municipal de Proteção Civil de Cascais
Coordenação	
Monica Araújo	Coordenador Municipal de Proteção Civil
Mário Rios	Chefe da Unidade Técnica Florestal (GTF)

SEMPERVIRENS, Lda. ¹	
Direção do Projeto	
António Sousa de Macedo	Lic. Eng.ª Florestal (UTAD)
Gestor do Projeto	
Fernando Malha	Lic. Eng.ª Geográfica (FC-UL)
Equipa Técnica	
Andrea Igreja	Lic. Eng.ª da Gestão e Ordenamento Rural, Tecnologias de Informação em OR (ESAS-IPS)
Cláudia Viliotis	Lic. Eng.ª Florestal (UTAD); Mestre em Engenharia de Materiais lenhocelulósicos (ISA-UTL)
Marta Francisco	Lic. Geografia e Planeamento Regional (FCSH-UNL)

FLOREST, Lda.	
Equipa Técnica	
Francisca Lima	Lic. Eng.ª Florestal (ISA-UTL)
Renato Ferreira	Lic. Eng.ª Florestal (ISA-UTL)

¹ Detentora da marca e logotipo Metacortex.

ÍNDICE

<i>Índice de Tabelas</i>	<i>iii</i>
<i>Índice de Figuras</i>	<i>iv</i>
<i>Acrónimos</i>	<i>vi</i>
<i>Nota introdutória</i>	<i>1</i>
1. CARATERIZAÇÃO FÍSICA	2
1.1 Enquadramento geográfico do concelho	2
1.2 Hipsometria	3
1.3 Declive	4
1.4 Exposição	5
1.5 Hidrografia	6
2. CARATERIZAÇÃO CLIMÁTICA	7
2.1 Temperatura	7
2.2 Humidade Relativa	8
2.3 Precipitação	8
2.4 Vento	9
3. CARATERIZAÇÃO DA POPULAÇÃO	12
3.1 População residente por censo e freguesia (1991/2001/2011) e densidade populacional (2011)	12
3.2 Índice de envelhecimento (2011) e sua evolução (1991-2011)	13
3.3 População por sector de atividade (%) 2011	14
3.4 Taxa de analfabetismo (1991/2001/2011)	15
3.5 Romarias e festas	16
4. CARATERIZAÇÃO DA OCUPAÇÃO DO SOLO E ZONAS ESPECIAIS	18
4.1 Ocupação do solo	18
4.2 Povoamentos florestais	20
4.3 Áreas protegidas, Rede natura 2000 (ZPE + ZEC) e Regime florestal	22
4.3.1. Parque Natural de Sintra-Cascais	23
4.3.2. Regime Florestal	24
4.4 Instrumentos de planeamento florestal	25

4.5 Equipamentos florestais de recreio, zonas de caça e pesca	25
5. ANÁLISE DO HISTÓRICO E CAUSALIDADE DOS INCÊNDIOS FLORESTAIS	27
5.1 Área ardida e número de ocorrências – Distribuição anual	27
5.2 Área ardida e número de ocorrências – Distribuição mensal	31
5.3 Área ardida e número de ocorrências – Distribuição semanal	32
5.4 Área ardida e número de ocorrências – Distribuição diária	33
5.5 Área ardida e número de ocorrências – Distribuição horária	34
5.6 Área ardida em espaços florestais	35
5.7 Área ardida e número de ocorrências por classes de extensão	36
5.8 Pontos prováveis de início e causas	37
5.9 Fontes de alerta	38
5.10 Grandes incêndios (área > 100ha) - Distribuição anual	40

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 - Médias mensais da frequência e velocidade do vento no concelho de Cascais 1961-1990....	10
Tabela 2 - Festas e romarias a decorrer no concelho de Cascais.....	16
Tabela 3 - Ocupação do solo do concelho de Cascais, por freguesia.....	19
Tabela 4 - Distribuição das espécies florestais do concelho de Cascais, por freguesia	21
Tabela 5 – Áreas classificadas no concelho de Cascais	22
Tabela 6 - Representa por freguesias o n.º total de incêndios, n.º incêndios investigados e respetivas causas.....	38
Tabela 7 - Correspondência entre classes de ocupação do solo da DGT e do Inventário Florestal Nacional 6	44

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 - Mapa do enquadramento geográfico do concelho de Cascais	2
Figura 2 – Mapa da hipsometria do concelho de Cascais	3
Figura 3 – Mapa de declives do concelho de Cascais.....	4
Figura 4 – Mapa de exposições do concelho de Cascais	5
Figura 5 – Mapa hidrográfico do concelho de Cascais.....	6
Figura 6 - Valores mensais da temperatura média, média das máximas e valores máximos (1981-2010)	7
Figura 7 – Humidade relativa mensal às 9h e 15h (1981-2010).....	8
Figura 8 - Precipitação mensal em mm (1981-2010)	9
Figura 9 - Frequência do vento em percentagem (1961-1990)	11
Figura 10 - Velocidade média do vento (1961-1990).....	11
Figura 11 – Mapa da população residente (1991-2011) e densidade populacional (2011) do concelho de Cascais.....	12
Figura 12 – Mapa do índice de envelhecimento (1991-2011) do concelho de Cascais	13
Figura 13 – Mapa da população por sector de atividade (2011) do concelho de Cascais	14
Figura 14 – Mapa da taxa de analfabetismo (1991-2011), por freguesia, no concelho de Cascais.....	15
Figura 15 – Mapa das festas e romarias no concelho de Cascais	16
Figura 16 - Definição de Espaços Rurais e Espaços Florestais segundo o IFN6.....	18
Figura 17 – Mapa da ocupação do solo do concelho de Cascais	19
Figura 18 – Mapa dos povoamentos florestais do concelho de Cascais.....	21
Figura 19 – Mapa da área protegida, rede natura 2000 e regime florestal do concelho de Cascais.....	23
Figura 20 – Mapa das zonas de recreio florestal e de caça do concelho de Cascais	26
Figura 21 – Mapa das áreas Ardidas do concelho de Cascais (2009-2019)	27
Figura 22 – Distribuição anual da área ardida e do n.º de ocorrências do concelho de Cascais (2009-2019).....	28

Figura 23 – Distribuição da área ardida e do n.º de ocorrências em 2019 e média do quinquénio 2014-2018, por freguesia.....	29
Figura 24 – Distribuição da área ardida e do n.º de ocorrências em 2019 e média do quinquénio 2014-2018, por espaços florestais em cada 100 hectares.....	30
Figura 25 – Distribuição mensal da área ardida e do n.º de ocorrências em 2019 e média de 2014-2018.....	31
Figura 26 – Distribuição semanal da área ardida e do n.º de ocorrências em 2019 e média de 2009-2018.....	32
Figura 27 – Distribuição diária da área ardida e do n.º de ocorrências em 2009-2019.....	33
Figura 28 – Distribuição horária da área ardida e do n.º de ocorrências no período 2009-2019.....	34
Figura 29 – Distribuição da área ardida em espaços florestais em 2009-2019.....	35
Figura 30 – Distribuição da área ardida e n.º de ocorrências por classes de extensão no período 2009-2019.....	36
Figura 31 – Mapa dos pontos prováveis de início e causas dos incêndios (2014 – 2019).....	37
Figura 32 – Percentagem dos vários tipos de fonte de alerta no total de ocorrências registadas no período entre 2009 e 2019.....	39
Figura 33 – Nº de ocorrências, por hora e fonte de alerta, para o período entre 2009 e 2019.....	40
Figura 34 - Distribuição anual da área ardida e número de ocorrências dos grandes incêndios (2009-2019), no concelho de Cascais.....	41
Figura 35 - Distribuição mensal da área ardida e do n.º de ocorrências em 2019 dos grandes incêndios e média 2009-2019, no concelho de Cascais.....	41
Figura 36 - Distribuição semanal da área ardida e do n.º de ocorrências em 2019 dos grandes incêndios e média 2009-2019, no concelho de Cascais.....	42
Figura 37 - Distribuição horária da área ardida e do n.º de ocorrências dos grandes incêndios entre 2009-2019, no concelho de Cascais.....	43

ACRÓNIMOS

AEP – Associação de Escoteiros de Portugal

ANEPC – Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil

BHV – Brigada Helitransportada de Voluntários

BTT – Bicicleta Todo-o-Terreno

BV – Corpos de Bombeiros Voluntários do concelho de Cascais

CDOS – Comando Distrital de Operações de Socorro

CMC – Câmara Municipal de Cascais

CMDF – Comissão Municipal de Defesa da Floresta

CMDFCI – Comissão Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios

CMPC – Comissão Municipal de Proteção Civil

CNOS – Comando Nacional de Operações de Socorro

CNR – Conselho Nacional de Reflorestação

COM - Comandante Operacional Municipal

CRR – Comissão Regional de Reflorestação

DFCI – Defesa da Floresta Contra Incêndios

DGPC - Direção-Geral do Património Cultural

ECIN – Equipa de Combate a Incêndios Florestais

ELAC - Equipa Logística de Apoio ao Combate

ENF - Estratégia Nacional para as Florestas

EPF – Equipa de Proteção Florestal

EPNA – Equipa de Proteção da Natureza

ESF – Equipas de Sapadores Florestais

FGC – Faixa de Gestão de Combustíveis

FLOREST – Associação dos Produtores Agrícolas e Florestais da Estremadura

FGC – Faixa de Gestão de Combustível

GEC – Grupo Ecológico de Cascais

GIPS - Grupo de intervenção Proteção e Socorro

GDL – Sociedade de Distribuição de Gás Natural de Lisboa

GNR – Guarda Nacional Republicana

GTF – Gabinete Técnico Florestal

HEBL – Helicópteros Bombardeiros Ligeiros

ICNF – Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas

IGT – Instrumento de Gestão Territorial

IP – Infraestruturas de Portugal

IPPAR – Instituto Português do Património Arquitetónico

JF – Junta de Freguesia

LEE – Local Estratégico de Estacionamento

MAI – Ministério da Administração Interna

MPGC – Mosaico de Parcela de Gestão de Combustíveis

NPA – Núcleo de Proteção Ambiental

ONGA – Organização Não Governamental de Ambiente

PAUE – Proprietários, Arrendatários, Usufrutuários ou Entidades

PBH – Plano de Bacia Hidrográfica

PCO – Posto de Comando Operacional

PDDFCI – Plano Distrital de Defesa da Floresta Contra Incêndios

PDM – Plano Diretor Municipal

PFSS – Perímetro Florestal da Serra de Sintra

PGF – Plano de Gestão Florestal

PJ – Polícia Judiciária

PMDFCI – Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios

PMEPC – Plano Municipal de Emergência de Proteção Civil

PNDFCI – Plano Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios

PNSC – Parque Natural de Sintra-Cascais

POAP - Plano de Ordenamento de Áreas Protegidas

POM – Plano Operacional Municipal

PROF – Plano Regional de Ordenamento Florestal

PROT – Plano Regional de Ordenamento do Território

PSP – Polícia de Segurança Pública

PSRN – Plano Sectorial da Rede Natura

PV – Posto de Vigia

RAN – Reserva Agrícola Nacional

REN – Reserva Ecológica Nacional

RIF – Risco de Incêndio Florestal

RNPV – Rede Nacional de Postos de Vigia

RPA – Rede de Pontos de Água

RVF – Rede Viária Florestal

SIC – Sítio de Interesse Comunitário

SEPNA - Serviço de Proteção da Natureza e do Ambiente da GNR

SIOPS – Sistema Integrado de Operações de Socorro

SMPC – Serviço Municipal de Proteção Civil

UGF – Unidade de Gestão Florestal

VECI - Veículo Especial de Combate a Incêndios

VCOT – Veículo de Comando Operacional Tático

VFCI - Veículo Florestal de Combate a Incêndios

VRCI – Veículo Rural de Combate a Incêndios

VTGC - Veículo Tanque de Grande Capacidade

VTPT – Veículo de Transporte de Pessoal Tático

VTF – Veículo Tanque Tático Florestal

VTTR – Veículo Tanque Tático Rural

VTTU - Veículo Tanque Tático Urbano

ZIF – Zona de Intervenção Florestal

ZEC - Zonas Especiais de Conservação

ZPE – Zona de proteção especial

NOTA INTRODUTÓRIA

O Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios de Cascais (PMDFCI), da responsabilidade da Câmara Municipal, visa estabelecer a estratégia municipal de defesa da floresta contra incêndios (DFCI), através da definição de medidas adequadas para o efeito e do planeamento integrado das intervenções das diferentes entidades.

Tem como objetivo dotar o concelho de Cascais de um instrumento de apoio nas questões da Defesa da Floresta Contra Incêndios (DFCI), nomeadamente, na gestão de infraestruturas, definição de zonas críticas, estabelecimento de prioridades de defesa, estabelecimento dos mecanismos e procedimentos de coordenação entre os vários intervenientes na DFCI.

Para tal, o PMDFCI de Cascais é constituído por 3 documentos distintos:

- Documento de diagnóstico – Caderno I
- Documento de planeamento – Caderno II
- Documento operacional – Caderno III

O Caderno I do PMDFCI constituiu uma base de informação, que se traduz num diagnóstico específico do município e que servirá de apoio à decisão relativamente às propostas apresentadas no Caderno II do mesmo Plano.

O Caderno II consiste no plano de ação, proposto para o horizonte temporal definido, que definirá a estratégia municipal de DFCI, definindo metas, indicadores, responsáveis e estimativa orçamental, bem como a calendarização da execução dos trabalhos. As ações propostas integram-se no âmbito do planeamento e ordenamento do território florestal, sensibilização, fiscalização, vigilância, deteção, primeira intervenção, combate, rescaldo, vigilância pós-incêndio e ações de recuperação das áreas ardidadas.

O caderno III estabelece a operacionalização do PMDFCI de Cascais, em particular para as ações de vigilância, deteção, fiscalização, primeira intervenção e combate, é concretizada através do Plano Operacional Municipal (POM), que particulariza a execução destas ações de acordo com o previsto na carta de síntese e no programa operacional do PMDFCI, em que a sua atualização anual decorre da avaliação do desempenho do dispositivo DFCI.

O presente documento consiste no **Caderno I do PMDFCI de Cascais**.

1. CARATERIZAÇÃO 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 leste, respetivamente, e nos restantes quadrantes pelo Oceano Atlântico (Figura 1).

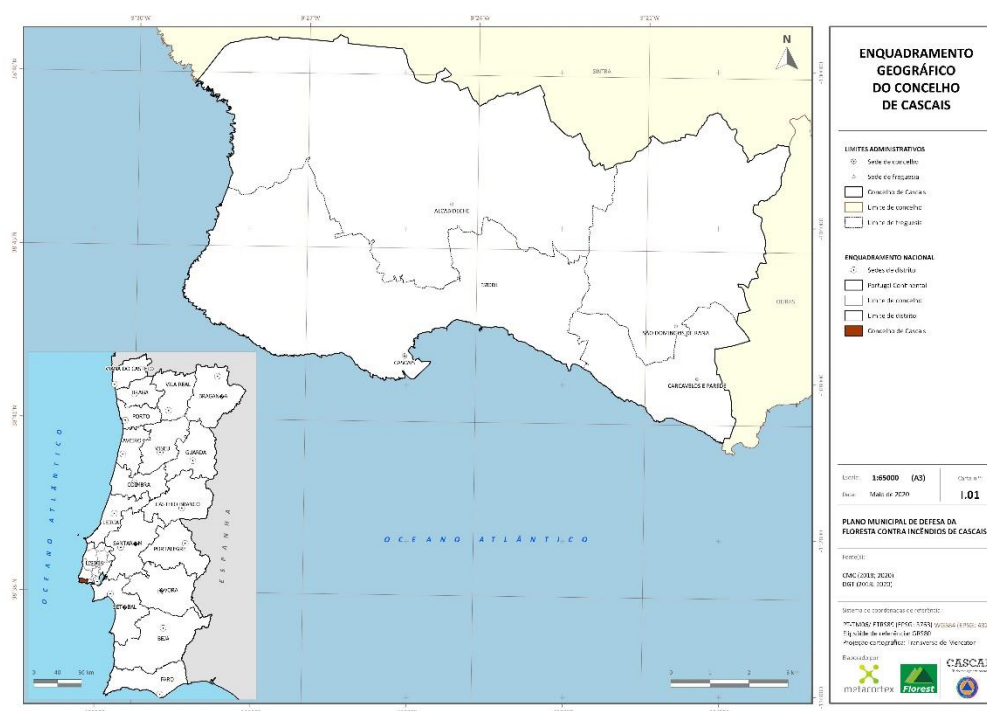


Figura 1 - Mapa do enquadramento geográfico do concelho de Cascais

O município com uma área total de 9.740,17 hectares é constituído por quatro freguesias: Alcabideche (3.976,74 hectares), União das freguesias (UF) Cascais e Estoril (2.916,01 hectares), UF Carcavelos e Parede (810,99 hectares) e São Domingos de Rana (2.036,43 hectares). Destas apenas Alcabideche e União das freguesias de Cascais e Estoril 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 concelho de Cascais enquadra-se na Departamento de Conservação da Natureza e Florestas de Lisboa e Vale do Tejo, 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 da hipsometria do concelho de Cascais” (Figura 2).

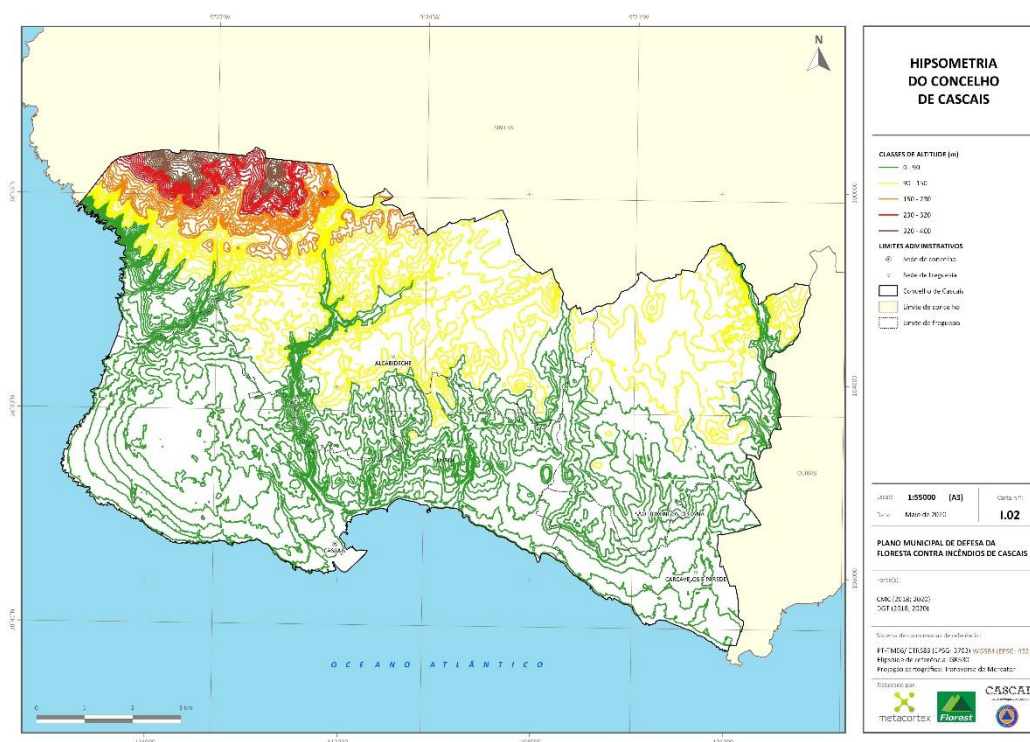


Figura 2 – Mapa da hipsometria do concelho de Cascais

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).

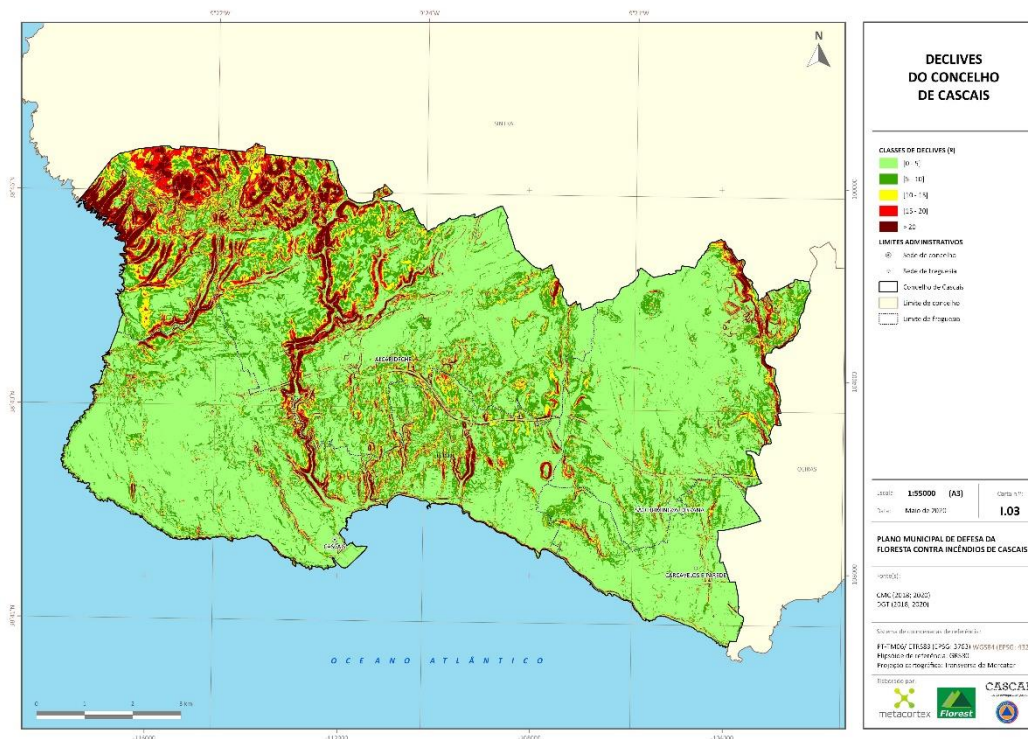


Figura 3 – Mapa de declives do concelho de Cascais

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).

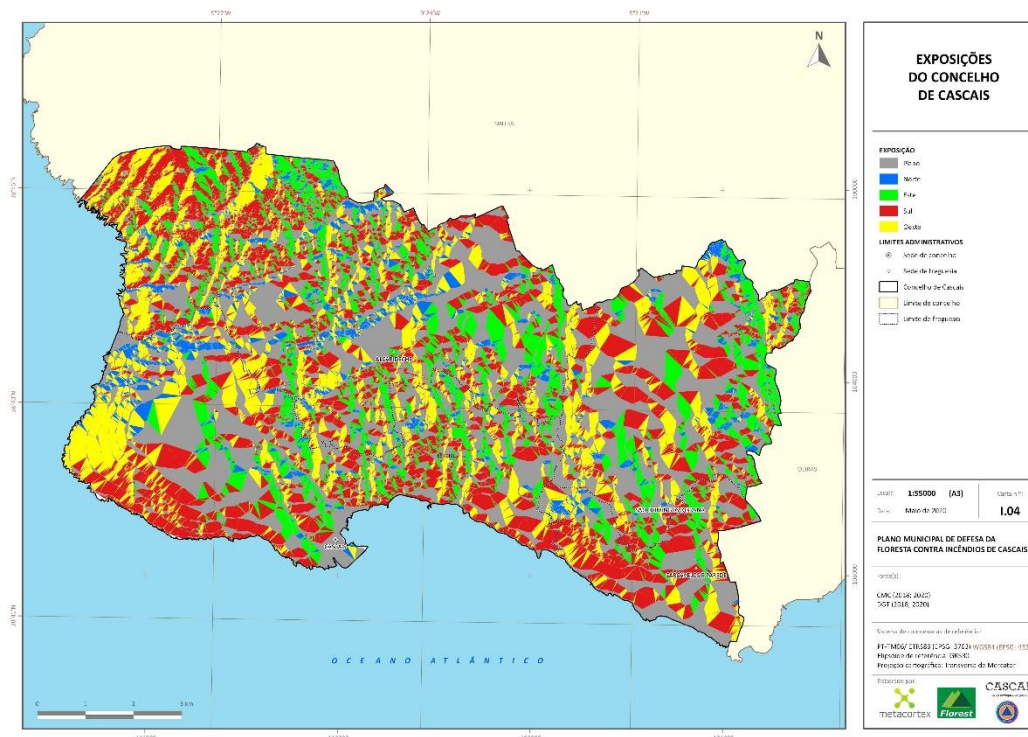


Figura 4 – Mapa de exposições do concelho de Cascais

A exposição divide-se maioritariamente em sudoeste e nordeste, de uma forma uniforme por todo o concelho, com exceção da zona da Serra onde a exposição se relaciona muito claramente com as principais vertentes (sobressaindo as orientações oeste, sul e este).

Estas condições refletem-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).

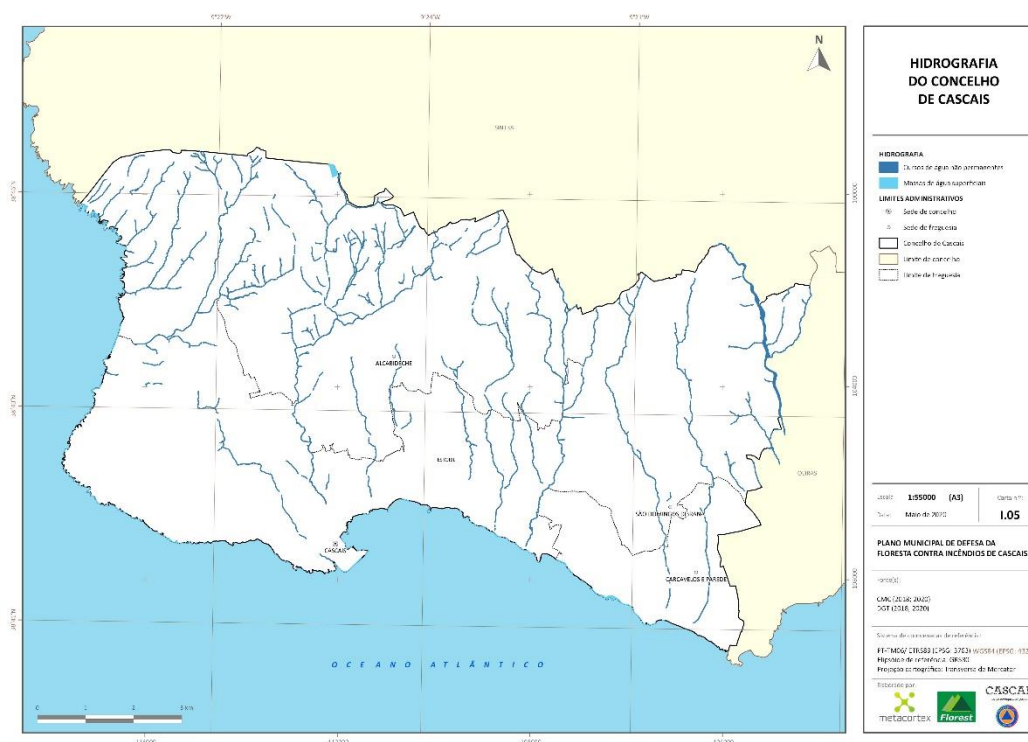


Figura 5 – Mapa hidrográfico do concelho de Cascais

Nenhum dos cursos de água apresenta um caráter 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 alimentada de forma natural por vários pequenos cursos de água.

A conjugação de determinados fatores, nomeadamente a noroeste do concelho, onde se verificam linhas de água de caráter 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 ardidas do concelho (Figura 21).

2. CARATERIZAÇÃO CLIMÁTICA

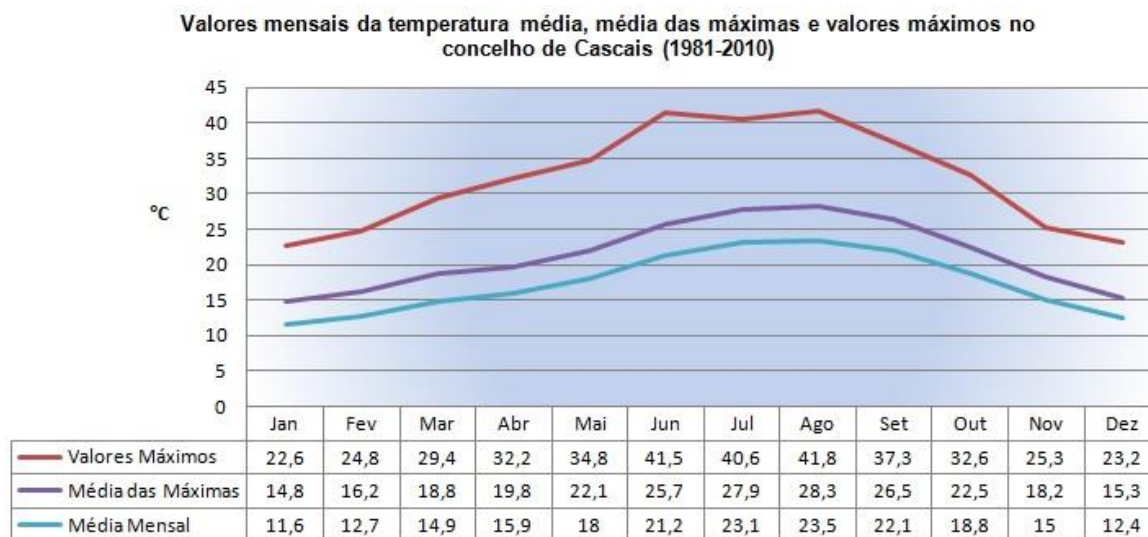
Na impossibilidade de obter dados meteorológicos registados no concelho, devido à inexistência de Estações Meteorológicas em Cascais, recorreremos a dados obtidos numa das estações de Lisboa (latitude: 38° 43' N; longitude: 09° 09' W; altitude: 77 m) para o período 1981-2010.

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, respetivamente em janeiro e em agosto, sendo esta 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.

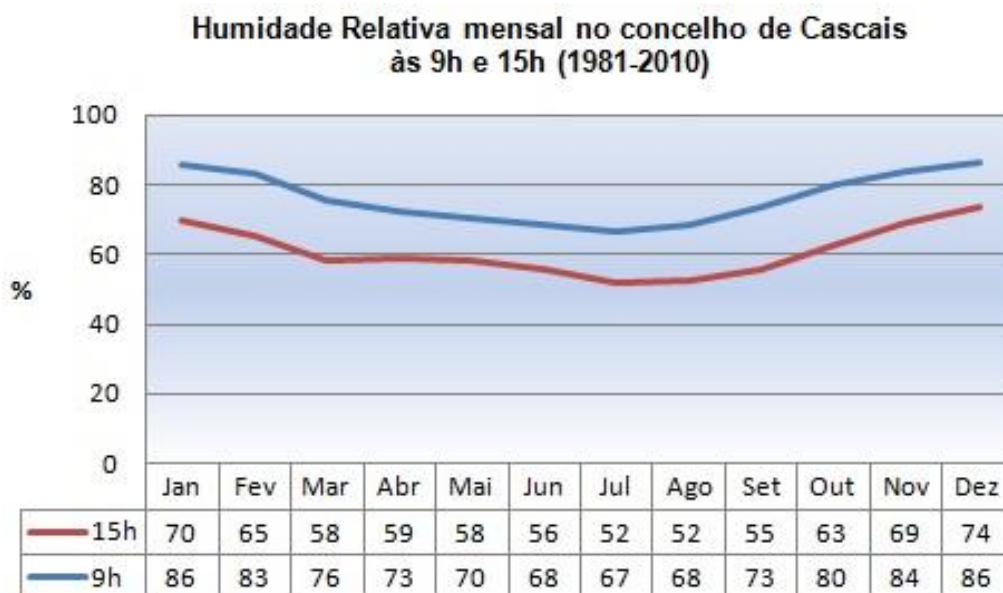


Fonte: IPMA

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

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 de cerca de 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.



Fonte: Instituto Dom Luiz, Universidade de Lisboa

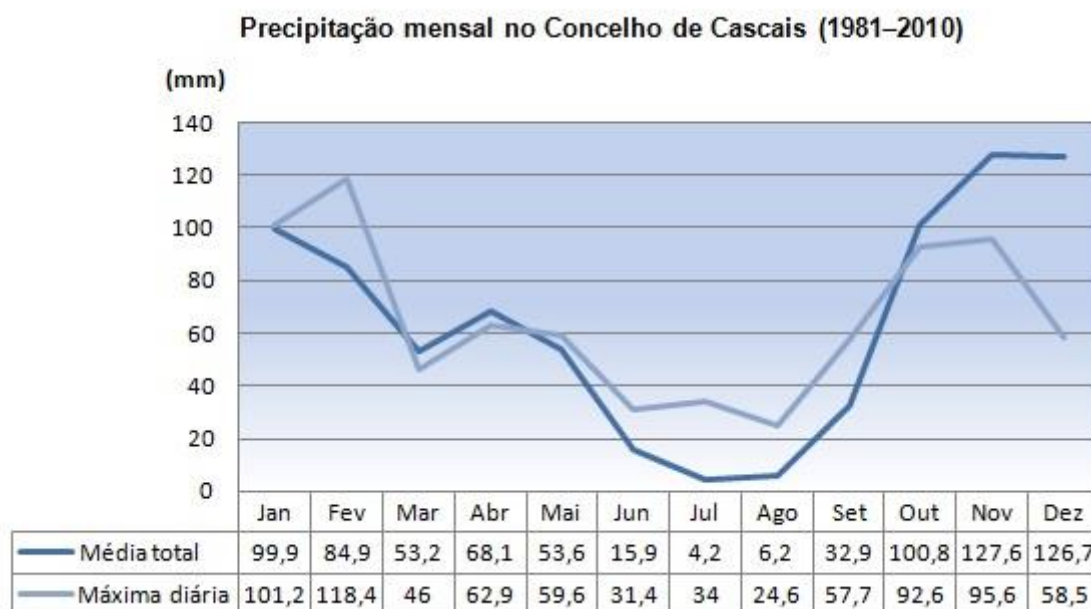
Figura 7 – Humidade relativa mensal às 9h e 15h (1981-2010)

2.3 Precipitação

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

Os valores máximos diários variaram entre os 24,6 mm e os 118,4 mm, em agosto e fevereiro, respetivamente. A média mensal no período referido variou entre 4,2 mm em julho e 127,6 mm em

novembro. Os meses de junho a setembro foram os que registaram valores de precipitação mais baixos, com claras implicações a nível de DFCI.



Fonte: Instituto de Meteorologia

Figura 8 - Precipitação mensal em mm (1981-2010)

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 direções que apresentam maiores valores de velocidades médias mensais do vento são norte e sudoeste. São ainda de considerar as direções noroeste e sul.

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 direções que apresentam maiores valores de velocidades médias mensais do vento são norte e sudoeste. São ainda de considerar as direções noroeste e sul.

Para os meses de junho a setembro as velocidades mais representativas (considerando acima de 15,0 km/h) são, por ordem decrescente, 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 de 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 48,2% e 54,3%, respetivamente. 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, respetivamente, com velocidade do vento superior ou igual a 35 km/h.

Tabela 1. 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
Jan	19,4	15,5	17,9	11,4	12,7	9,8	2,8	10,4	4,5	19,2	10,6	21,4	12,7	16,0	12,6	<u>15,7</u>	6,8
Fev	24,5	18,0	14,1	12,0	10,7	10,9	3,2	12,4	5,4	<u>17,1</u>	10,6	21,3	14,4	18,1	13,1	<u>16,6</u>	4,0
Mar	31,9	20,0	12,0	13,5	10,5	11,8	3,1	12,7	3,1	14,9	8,7	<u>17,9</u>	11,3	13,8	16,4	<u>16,6</u>	3,1
Abr	32,3	20,3	9,5	13,5	7,9	12,2	2,2	11,6	4,1	<u>17,5</u>	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	1,2	11,3	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	1,1	8,8	2,3	<u>16,5</u>	10,8	<u>17,7</u>	13,7	15,1	24,1	20,0	1,4
Jul	48,2	22,4	4,2	12,5	4,2	9,1	0,9	7,3	1,5	13,0	5,9	<u>15,2</u>	11,6	14,7	22,0	20,0	1,4
Ago	54,3	22,8	4,5	13,1	3,2	10,8	1,3	8,8	0,9	11,9	5,8	<u>16,1</u>	9,0	14,1	19,6	21,0	1,4
Set	36,8	19,3	6,8	11,0	7,3	9,1	2,2	9,6	3,3	<u>15,0</u>	10,3	<u>17,9</u>	12,7	13,4	17,4	18,4	3,3
Out	28,2	17,6	12,7	11,1	10,3	9,8	3,4	10,8	6,7	<u>15,7</u>	9,0	<u>16,9</u>	11,9	14,0	13,0	<u>16,1</u>	4,9
Nov	24,9	15,8	20,2	10,7	13,5	9,2	3,7	12,4	4,6	<u>16,2</u>	7,7	18,8	9,2	14,6	9,4	<u>15,0</u>	6,8
Dez	18,6	15,3	24,2	11,4	14,4	10,0	3,4	12,2	4,7	<u>19,9</u>	9,8	20,3	11,7	16,4	7,3	14,8	6,0

Fonte: Instituto de Meteorologia

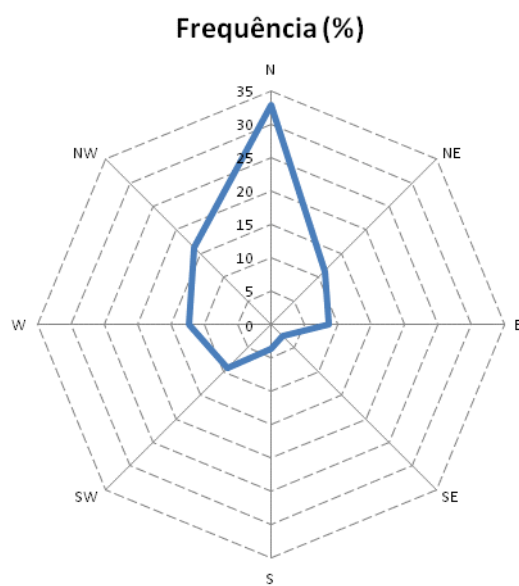


Figura 9 - Frequência do vento em percentagem (1961-1990)

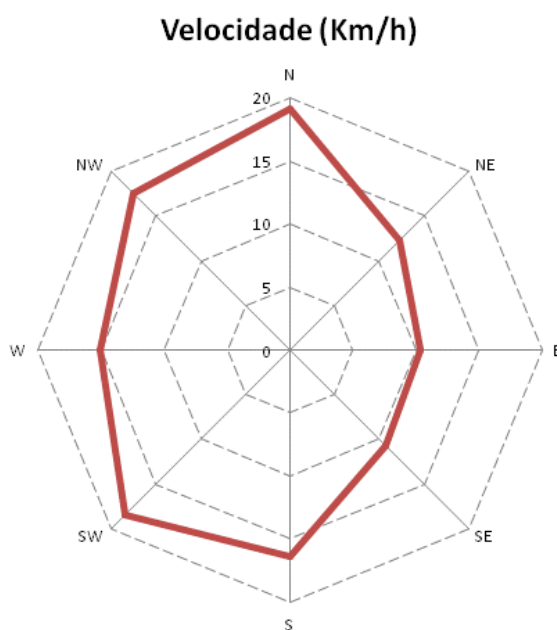


Figura 10 - Velocidade média do vento (1961-1990)

3. CARACTERIZAÇÃO DA POPULAÇÃO

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

Na Figura 11 estão representados os valores da população residente entre os anos de 1991 e 2011 e de densidade populacional do último censo realizado em 2011.

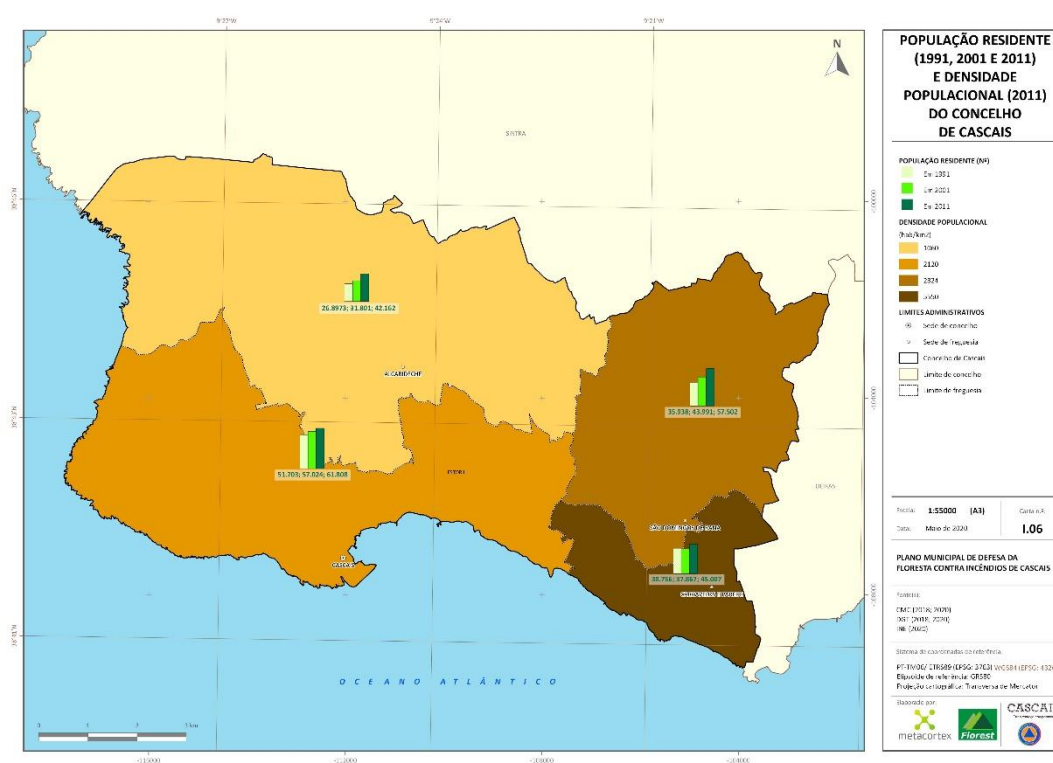


Figura 11 – Mapa da população residente (1991-2011) e densidade populacional (2011) do concelho de Cascais

Ao longo de três décadas, o concelho de Cascais apresentou um acréscimo populacional significativo. Em 1991 o concelho apresentava 153.294 indivíduos, já em 2001 registavam-se 170.683 indivíduos. No último recenseamento populacional realizado em 2011 segundo os dados definitivos do INE (Instituto Nacional de Estatística), o concelho de Cascais recenseou 206.479 indivíduos.

Na década de 2001 a 2011, o crescimento populacional foi de 34,7%. O crescimento populacional por freguesia acompanha a tendência geral do concelho, porém salientam-se

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

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

Em comparação com o território continental, o concelho de Cascais registava em 2011 uma densidade populacional bastante mais elevada (2.119,9 hab./km², contra 112,8 hab./km² do Continente).

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

Verifica-se, pela análise da Figura 12, que o índice de envelhecimento aumentou em todas as freguesias do concelho, tendo o valor praticamente duplicado em todas as freguesias.

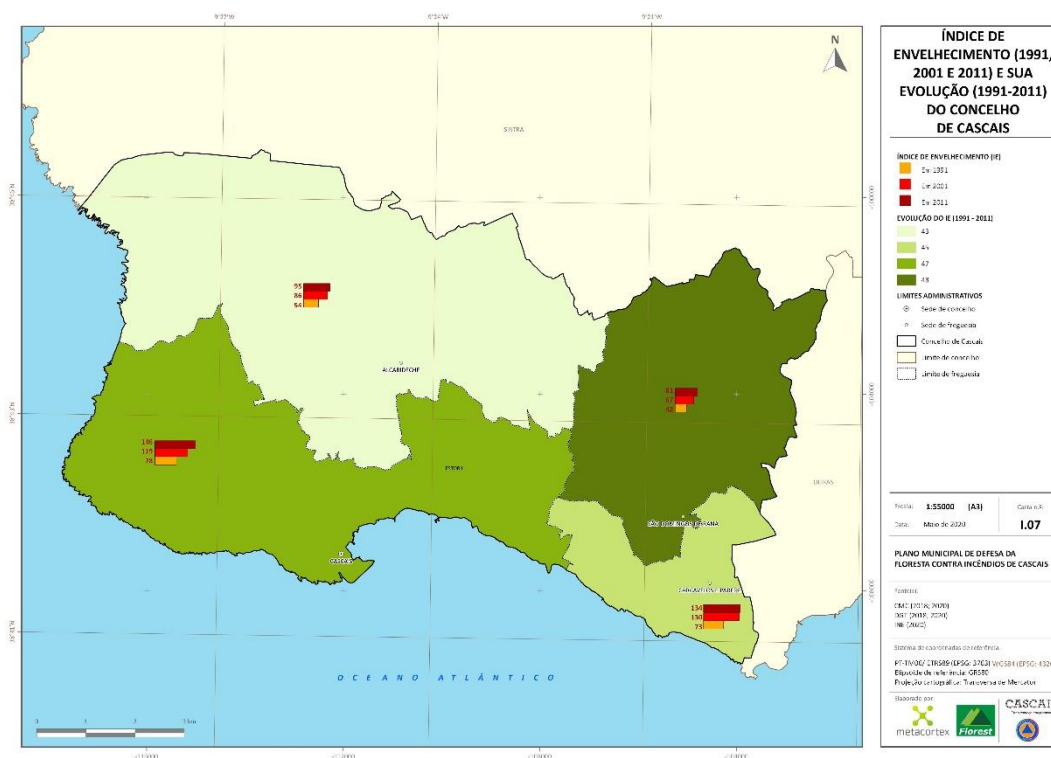


Figura 12 – Mapa do índice de envelhecimento (1991-2011) do concelho de Cascais

3.3 População por sector de atividade (%) 2011

Pela análise da Figura 13 pode observar-se que em 2011, no concelho de Cascais, 0,37% da população ativa encontrava-se empregada no sector primário. O sector secundário contabilizava 13,31% e o terciário 86,32%.

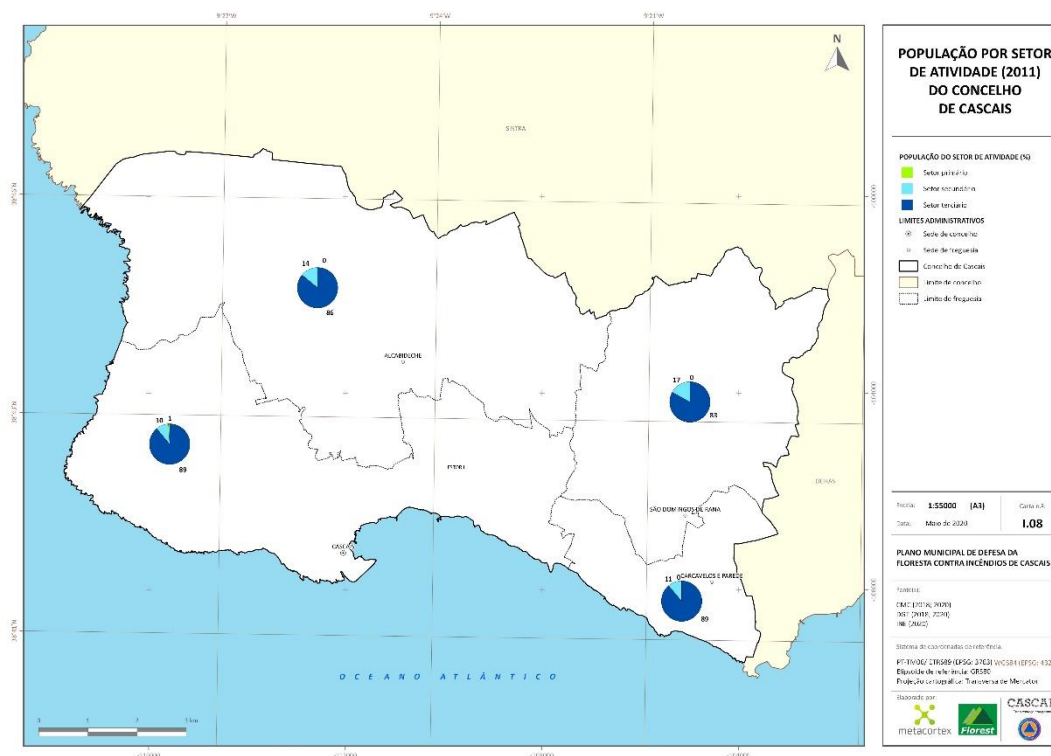


Figura 13 – Mapa da população por sector de atividade (2011) do concelho de Cascais

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

Num contexto municipal, ao nível da freguesia destacam-se diferentes graus de dependência no que respeita ao emprego e consequentemente à diferenciação da localização das diversas atividades económicas. Assim, as freguesias a litoral, como consequência de processo de urbanização precoce, concentram em larga medida as atividades 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 atividade, principalmente do sector secundário resultado da impulsão do corredor de atividade 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 afeta diretamente a freguesia de Alcabideche.

Comparativamente aos valores registados a nível nacional, Cascais apresenta uma muito baixa percentagem de população empregada no sector primário (0,37% contra 2,92% em Portugal Continental). Também no sector secundário os valores do concelho são inferiores (13,31% e 26,87% no país). Por consequência, a percentagem de população a trabalhar no sector terciário é, em Cascais, superior à registada no país (86,32% da população empregada do concelho para 70,21% em Portugal Continental).

3.4 Taxa de analfabetismo (1991/2001/2011)

Entre 2001 e 2011 registou-se um decréscimo da taxa de analfabetismo em todas as freguesias.

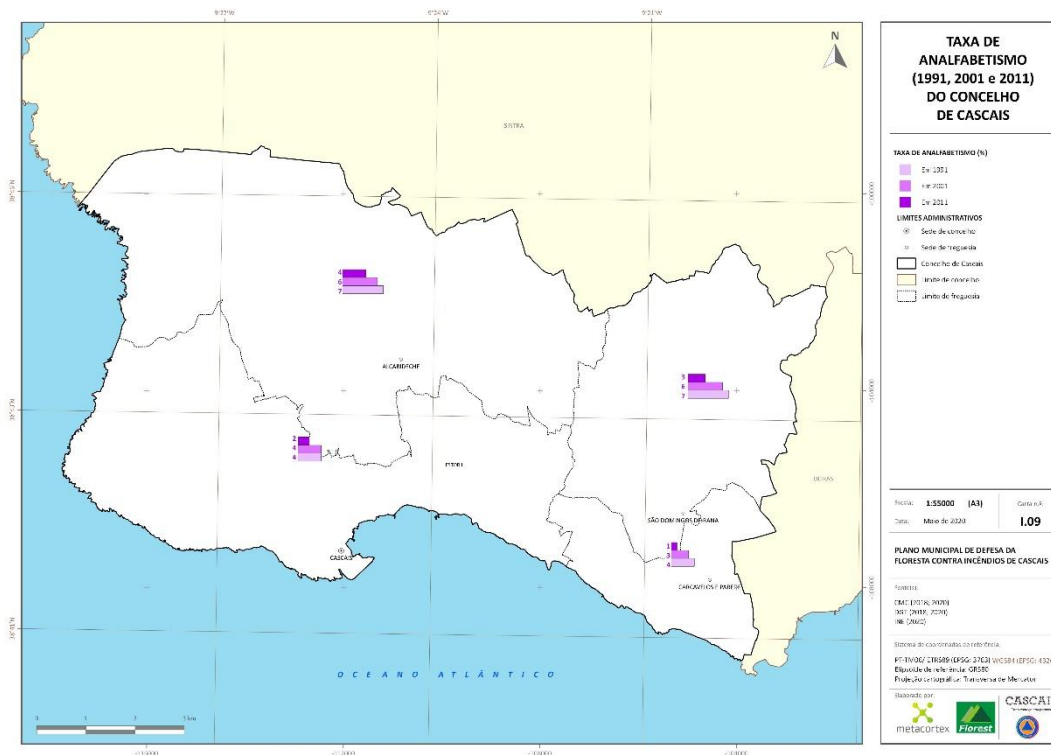


Figura 14 – Mapa da taxa de analfabetismo (1991-2011), por freguesia, no concelho de Cascais

Em 2011 a taxa de analfabetismo mais baixa registava-se na UF Carcavelos e Parede e a mais elevada registava-se em Alcabideche.

No seu conjunto, em 2011, o concelho de Cascais (2,45%) registava uma taxa de analfabetismo correspondente a sensivelmente metade do valor nacional (5,19%), sendo também consideravelmente mais baixa que a NUTSII na qual se insere, Lisboa (3,22%).

3.5 Romarias e festas

Na Figura 15 e na Tabela 2 indicam-se as festas e romarias que se realizam no concelho.

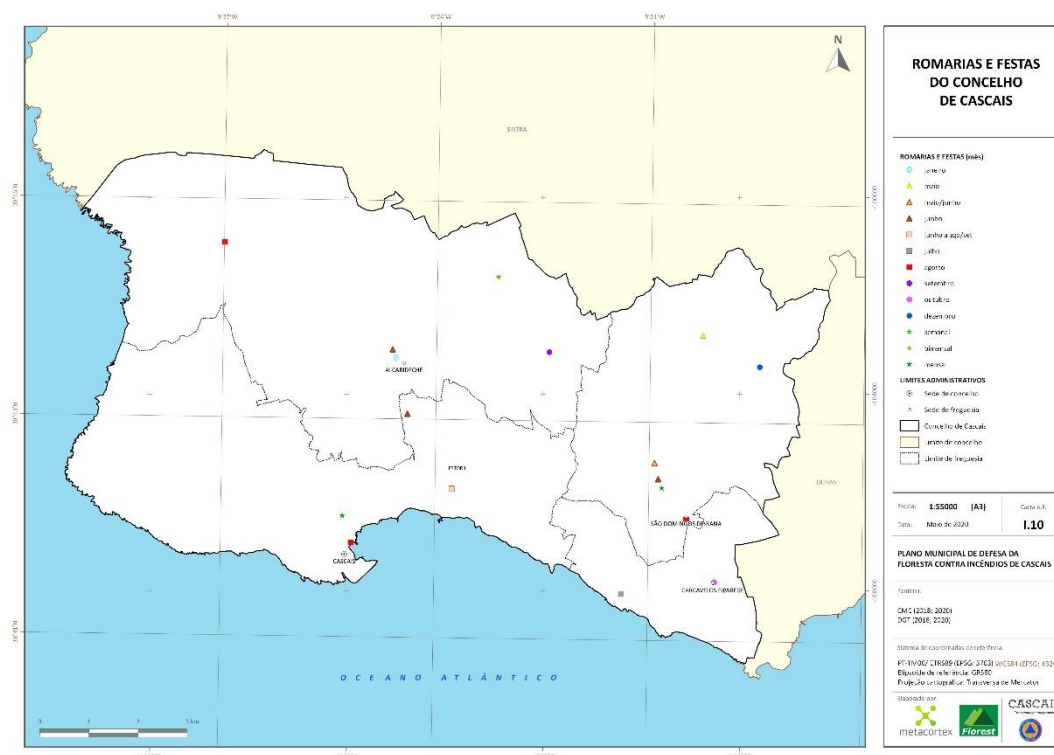


Figura 15 – Mapa das festas e romarias no concelho de Cascais

Tabela 2 - Festas e romarias a decorrer no concelho de Cascais

	Festas Religiosas	Localização	Realização
Freguesia de Alcabideche	Nossa Senhora das Neves	Manique de Baixo	Setembro
	Nossa Senhora da Assunção	Malveira da Serra	Agosto
	Arraial de Santo António	Alcabideche	Junho
	Feiras	Localização	Realização
	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
	Outras Comemorações	Localização	Realização
Comemoração do dia da Freguesia		Janeiro	

UF Carcavelos e Parede	Festas Religiosas	Localização	Realização
	Nossa Senhora dos Remédios		3.º Domingo de Outubro
	Feiras	Localização	Realização
	Feira de Velharias	Recinto do Mercado de Carcavelos	Último Domingo de cada mês
	Feira de Velharias	Parque Morais	2.º Domingo cada mês
	Feira Artesanato	Parque Morais	2.º Sábado de cada mês
	Outras Comemorações	Localização	Realização
	Comemoração do dia da Freguesia		3.º Domingo de Outubro
	Feira das Estrelas	Parque Morais	2.º Sábado de Julho
UF Cascais e Estoril	Festas Religiosas	Localização	Realização
	Santo António		13 de Junho
	Nossa Senhora dos Navegantes		
	Feiras	Localização	Realização
	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
	Feira de Artesanato	Recinto da Feira de Artesanato	20 de Junho (5.ª-feira) a último Domingo de Agosto ou 1.º Setembro
Freguesia de S. Domingos de Rana	Festas Religiosas	Localização	Realização
	Nossa Senhora de Fátima	Paróquia de Tires	12 de Maio
	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
	Feiras	Localização	Realização
	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. CARATERIZAÇÃO DA OCUPAÇÃO DO SOLO E ZONAS ESPECIAIS

4.1 Ocupação do solo

A cartografia do uso/ocupação do solo (Mapa I.11) tem por base a carta de ocupação do solo de 2018 (COS 2018v1), produzida e disponibilizada pela Direção Geral do Território (DGT).

A COS2018 é uma cartografia temática que pretende caracterizar com grande detalhe a ocupação/uso do solo no território de Portugal Continental. Esta cartografia foi produzida com base na interpretação visual de imagens aéreas ortorretificadas, de grande resolução espacial para o ano de 2018. A informação adquirida possui 83 classes para 2018. A informação encontra-se em formato vetorial e possui uma unidade mínima cartográfica de 1 hectare e uma distância mínima entre linhas de 20 metros.

De forma a existir uma correspondência entre as definições da COS (metodologia DGT) e o 6º Inventário Florestal Nacional (IFN6), foi necessário proceder à agregação das diferentes classes de nível mais detalhado nas 6 classes utilizadas para caracterizar o uso e ocupação do solo do concelho de Cascais. A correspondência entre as diferentes classes encontra-se no Anexo 1. Nomenclatura de Uso e Ocupação do Solo. A imagem seguinte traduz o conceito utilizado no IFN6 para a definição de “espaços rurais” e “espaços florestais”.

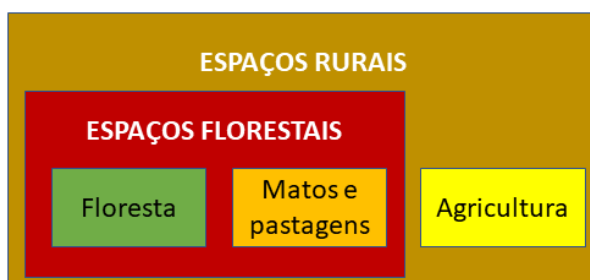


Figura 16 - Definição de Espaços Rurais e Espaços Florestais segundo o IFN6

Pela observação da Figura 17 e Tabela 3, pode concluir-se que o concelho de Cascais é essencialmente urbano, sendo que as Áreas Urbanas (5.258,93 ha) representam 54,0% da área do concelho.

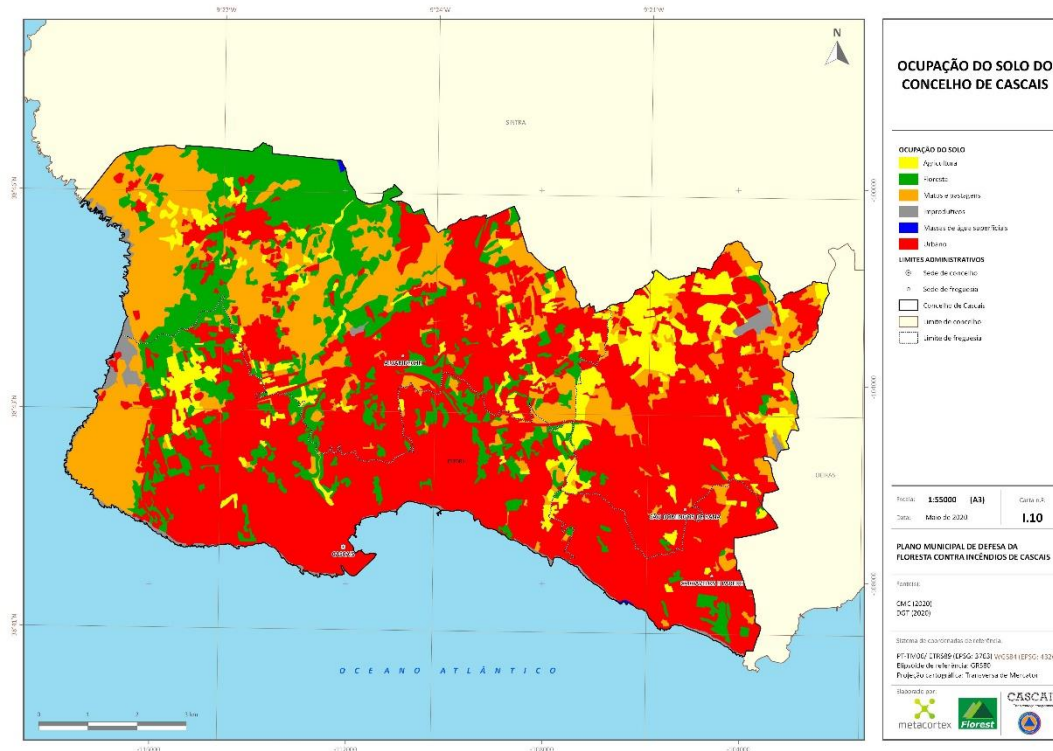


Figura 17 – Mapa da ocupação do solo do concelho de Cascais

Tabela 3 - Ocupação do solo do concelho de Cascais, por freguesia

FREGUESIAS	OCUPAÇÃO DO SOLO (ha)						Total
	Agricultura	Floresta	Improdutivos	Massas de água superficiais	Matos e pastagens	Urbano	
Alcabideche	186,63	1.008,49	32,33	4,82	1.352,81	1.391,65	3.976,74
São Domingos de Rana	368,83	27,81	28,56		344,20	1.267,04	2.036,43
UF Carcavelos e Parede	16,54	42,72	12,70	2,53	37,82	698,69	810,99
UF Cascais e Estoril	127,77	410,59	81,54	3,22	391,34	1.901,55	2.916,01
TOTAL	699,77	1.489,60	155,13	10,57	2.126,17	5.258,93	9.740,17

Fonte: COS 2018 (DGT)

Em termos de Espaços Florestais², onde se englobam a Floresta (1.489,60 ha – 15,3%) e os Matos e Pastagens (2.126,17ha – 21,8%), as freguesias com maior representatividade são

Espaços florestais - os terrenos ocupados com floresta, matos, e pastagens ou outras formações vegetais espontâneas, segundo os critérios definidos no Inventário Florestal Nacional.

Alcabideche (Floresta – 1.008,49 ha e Matos e Pastagens – 1.352,81 ha, representando 59,38% da área total da freguesia) e a UF Cascais e Estoril (Floresta - 410,59 ha e Matos e Pastagens – 391,34 ha, representando 27,50% da área total da freguesia).

Relativamente à agricultura, São Domingos de Rana é a freguesia que apresenta maior área (368,83ha), seguida de Alcabideche com 186,63ha.

Em relação a superfícies aquáticas no concelho, a única albufeira (Alb. Rio da Mula) situa-se na freguesia de Alcabideche ocupando uma área de 4,2 ha.

Em termos de enquadramento DFCI, é justamente nas freguesias de Alcabideche e UF Cascais e Estoril – freguesias com maior área florestal e onde se registam o maior número de ocorrências e área ardida (Figura 22) – que incidem as ações de vigilância no concelho de Cascais.

4.2 Povoamentos florestais

Analisando a Figura 18 e a Tabela 4, verifica-se que os vários povoamentos florestais mistos têm uma grande representatividade (711,1 ha, representando 58% da área total). Os povoamentos puros mais representativos são os de pinheiro (1.092,24 ha) com cerca de 73 % da área total de povoamentos florestais. As restantes espécies apresentam áreas mais reduzidas.

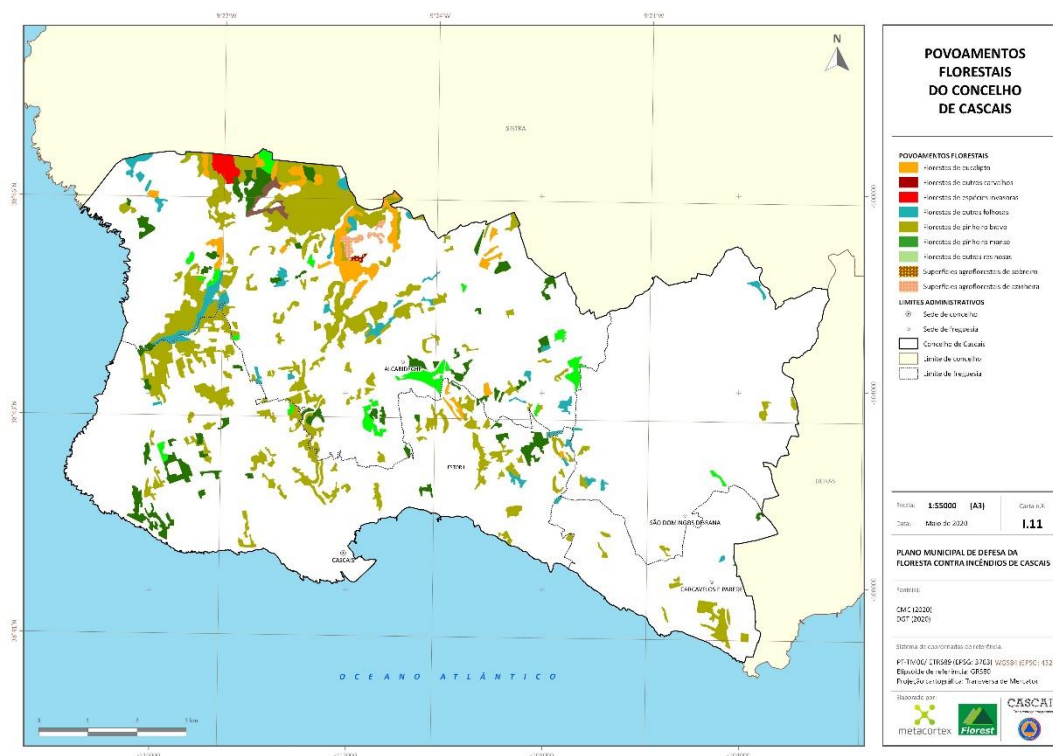


Figura 18 – Mapa dos povoamentos florestais do concelho de Cascais

Os povoamentos de eucalipto ocupam cerca de 8,6% da área de povoamento florestal do concelho, enquanto os povoamentos de acácias ocupam cerca de 1,5%.

Tabela 4 - Distribuição das espécies florestais do concelho de Cascais, por freguesia

Freguesias	Área Florestal (ha)	ESPÉCIES								
		Ac.	Euc.	O. Folh.	O. Res.	Outros Carvalhos	Pinheiro		SAF Azinheira	SAF sobreiro
							Bravo	Manso		
Alcabideche	1008,49	22,84	118,48	93,29	77,1129	19,66	543,08	114,53	16,33	3,18
S. Domingos de Rana	27,81			10,09	3,1434		14,58			
UF Carcavelos e Parede	42,72			2,34			38,56	1,83		
UF Cascais e Estoril	410,59		9,19	15,50	6,2261		284,35	95,32		
TOTAL	1489,60	22,84	127,67	121,22	86,4824	19,66	880,57	211,67	16,33	3,18

Fonte: COS 2018 (DGT)

Legenda: **Ac.**: Acácia; **Euc.**: Eucalipto; **O. Folh.**: Outras Folhosas; **O. Res.**: Outras Resinosas; **SAF.**: Superfície Agoflorestal.

Relativamente às freguesias com maior área florestal (Alcabideche e UF Cascais e Estoril), observa-se que seguem a mesma distribuição descrita anteriormente. As acácias são consideradas uma espécie invasora e cuja presença no concelho de Cascais se verifica não só em povoamentos puros, mas também em sub-coberto de povoamentos de outras

espécies. Tendo em conta o ritmo elevado a que esta espécie se desenvolve, será alvo de cuidados especiais através de ações 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 que respeita ao Sistema Nacional de Áreas Classificadas (SNAC), estruturado pelo Decreto-Lei n.º 142/2008, de 24 de julho, constata-se que o concelho de Cascais é abrangido pela Rede Natura 2000 - Sítio de Interesse Comunitário (SIC) de Sintra/Cascais e a Área Protegida (AP) do Parque Natural de Sintra-Cascais (PNSC). Relativamente ao Regime Florestal, o concelho abrange parcialmente o Perímetro Florestal da Serra de Sintra (PFSS) e o Perímetro Florestal da Penha Longa (PFPL).

Na Figura 19 e na Tabela 5 apresentam-se as áreas abrangidas por áreas classificadas que perfazem 33,8% da área total do concelho de Cascais.

Tabela 5 - Áreas classificadas no concelho de Cascais

TIPO	CÓDIGO	NOME	ÁREA TOTAL (ha)	ÁREA ABRANGIDA PELO CONCELHO	
				(ha)	%
AP	PNPSC	Parque Natural de Sintra-Cascais	14.450,8	3.264,4	33,5
SIC	PTCON0008	Sintra/Cascais	16.631,9	2.651,8	27,2
PFSS	-	Perímetro Florestal da Serra de Sintra	714,8	283,0	2,9
PFPL	-	Perímetro Florestal da Penha Longa	42,7	6,4	<0,1

Fonte: ICNF (2018)

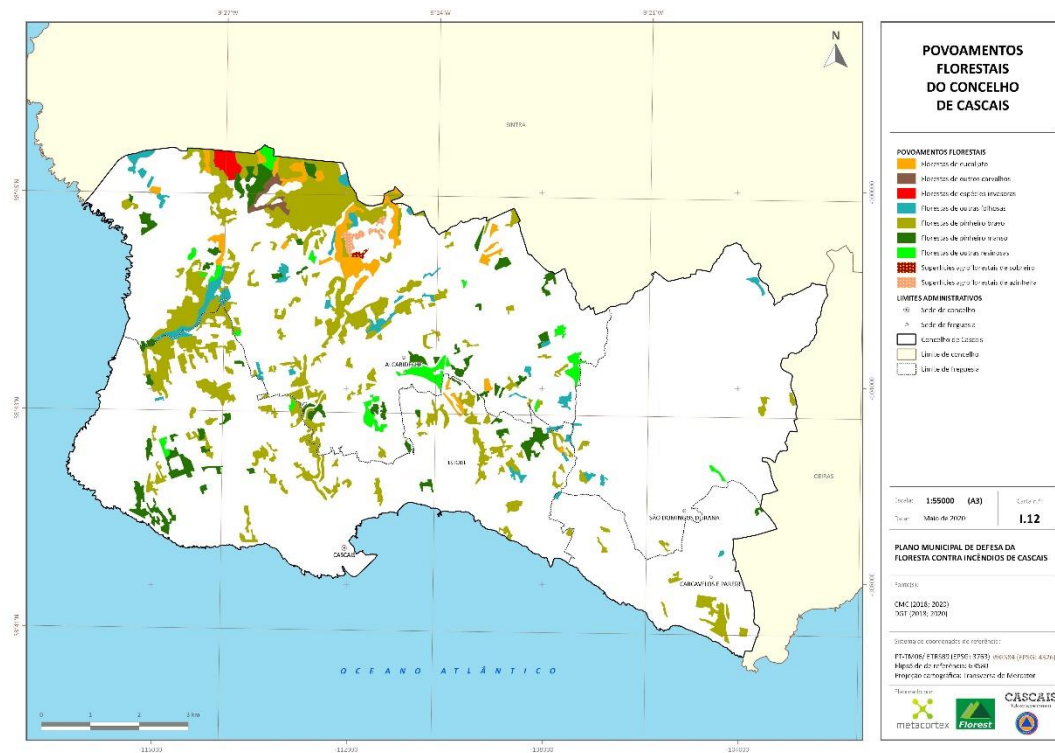


Figura 19 – Mapa da área protegida, rede natura 2000 e regime florestal do concelho de Cascais

Dado que a Área Protegida e o SIC 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 ações DFCI é direcionado essencialmente para estas áreas, quer em termos de silvicultura preventiva quer em termos das ações 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 respetivo 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 Alcabideche e de UF Cascais e Estoril, numa área total no concelho de 3.264,4 hectares.

4.3.2. Regime Florestal

O Regime Florestal foi instituído no princípio do século XX, pelo Decreto de 24 de Dezembro de 1901, com o objetivo de fomentar e criar um património florestal. O Regime Florestal é o conjunto de disposições destinadas a assegurar não só a criação, exploração e conservação da riqueza silvícola, sob o ponto de vista da economia nacional, mas também o revestimento florestal dos terrenos cuja arborização seja de utilidade pública, e conveniente ou necessária para o bom regime das águas e defesa das várzeas, para a valorização das planícies áridas e benefício do clima, ou para a fixação e conservação do solo, nas montanhas, e das areias, no litoral marítimo.

O Regime Florestal é Total quando é aplicado em terrenos do Estado, por sua conta e administração. Sendo essencialmente de utilidade pública incumbe, por sua natureza ao Estado (parte IV, artigos 26.º e 27.º, do Decreto de 24 de dezembro de 1901).

O Regime Florestal é Parcial quando aplicado a terrenos baldios, a terrenos das autarquias ou a terrenos de particulares, subordinando a existência de floresta a determinados fins de utilidade pública, permitindo que na sua exploração sejam atendidos os interesses imediatos do seu possuidor (parte IV, artigos 26.º e 27.º, do Decreto de 24 de Dezembro de 1901).”

O Perímetro Florestal da Serra de Sintra (PFSS) com 783,39 ha, submetido ao Regime Florestal Parcial pelo Decreto de 7 de abril de 1919 (publicado no Diário do Governo n.º 88, II série, de 17 de abril) e pelo Decreto de 04 de janeiro de 1929 (publicado no Diário do Governo n.º 7, II série, de 09 de janeiro), e do Perímetro Florestal da Penha Longa (PFPL) com 42,65 ha, submetido ao Regime Florestal Parcial pelo Decreto de 04 de janeiro de 1929 (publicado no Diário do Governo n.º 7, II série, de 09 de janeiro), os quais são parte integrante do Parque Natural de Sintra Cascais e do Sítio Sintra Cascais - PTCON0008 e, bem assim, da área definida como Paisagem Cultural de Sintra (segundo a classificação no âmbito do Património Mundial pela UNESCO em 6 de Dezembro de 1995).

Em 23 de novembro de 2018 foi celebrado Protocolo de Cogestão entre o Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF) e a Câmara Municipal de Cascais (CMC) para as áreas do Perímetro Florestal da Serra de Sintra (283,01 ha) e do Perímetro Florestal da Penha Longa (6,38 ha), situadas no concelho de Cascais.

4.4 Instrumentos de planeamento florestal

Os instrumentos de planeamento florestal que se realizam na área do concelho, são elaborados de acordo com os instrumentos de planeamento e gestão tanto a nível regional como nacional, enquadrando-se com o Plano Diretor Municipal, o Plano Distrital DFCI de Lisboa, Estratégia Nacional para as Florestas, Orientações Estratégicas para a Recuperação de Áreas Ardidas, Rede Natura, bem como com as orientações do PROF-LVT.

O objetivo das ações usualmente propostas no âmbito de medidas de apoio ao investimento, de um modo geral, são 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.

Atualmente não existem candidaturas de apoio ao investimento em curso.

4.5 Equipamentos florestais de recreio, zonas de caça e pesca

No concelho de Cascais encontram-se várias infraestruturas de recreio em zonas florestais, como por exemplo o Parque de Campismo da Orbitur no Guincho, os Parques de Merendas da Mata Rotária e do Guincho e o Pisão de Baixo e Pisão de Cima.

Relativamente a zonas de caça, existe a Zona de Caça Turística da Quinta da Marinha que tem como principal objetivo a conservação desta área de grande valor ecológico e biológico.

No concelho de Cascais existem ainda uma série de percursos (pedestres, BTT, ciclável, equestre e *free ride*) que complementam e interligam tanto as zonas de recreio referidas com os próprios espaços florestais do concelho.

A Figura 20 apresenta os Equipamentos florestais de recreio e zonas de caça existentes no concelho de Cascais.

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 (Figura 32).

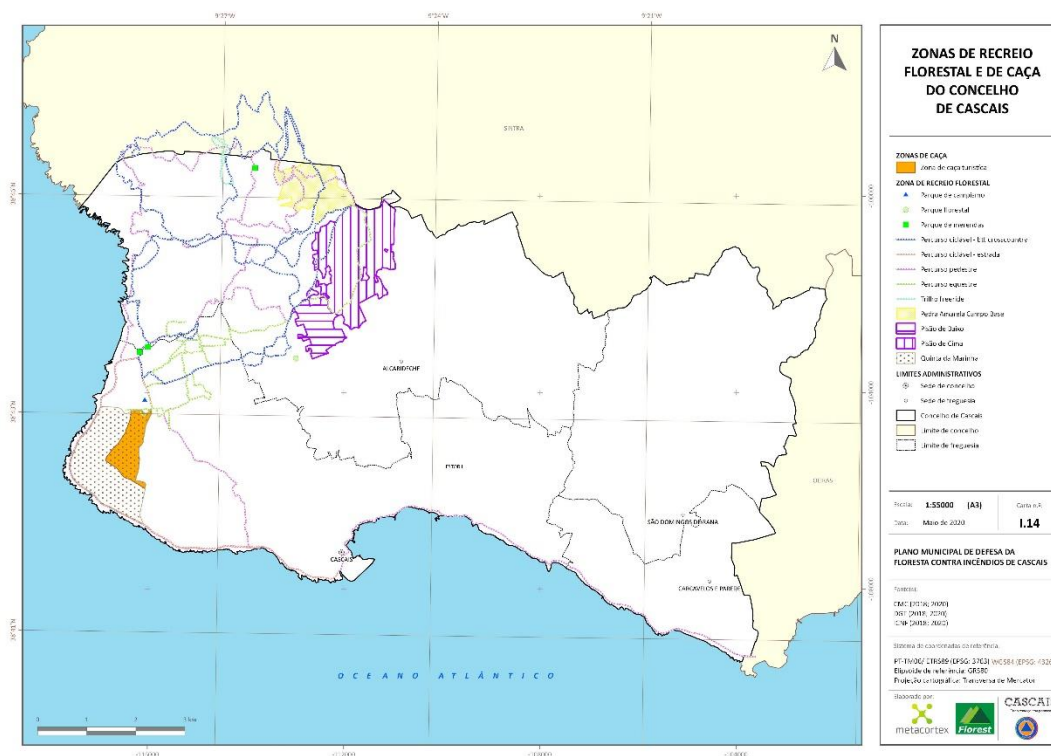


Figura 20 – Mapa das zonas de recreio florestal e de caça do concelho de Cascais

A localização destes equipamentos de recreio florestal reveste-se de grande importância na definição de campanhas de sensibilização dos utilizadores. Neste âmbito, pretende-se prevenir e diminuir o risco de ignições em consequência de comportamentos de risco. Por outro lado, a definição de faixas de gestão de combustível deve ter por objetivo isolar eventuais focos de incêndios e reduzir a probabilidade de propagação de incêndios florestais.

5. ANÁLISE DO HISTÓRICO E CAUSALIDADE DOS INCÊNDIOS FLORESTAIS

5.1 Área ardida e número de ocorrências – Distribuição anual

Os gráficos apresentados são elaborados com base nos dados do Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF). As características, tipicidades, morfologia e povoamentos das freguesias do concelho de Cascais originam diferenças significativas de áreas ardidas como se pode ver no quadro e no gráfico que apresentam a retrospectiva do período de 2009 a 2019.

O “Mapa das Áreas Ardidas do Concelho de Cascais 2009-2019” encontra-se representado na Figura 21.

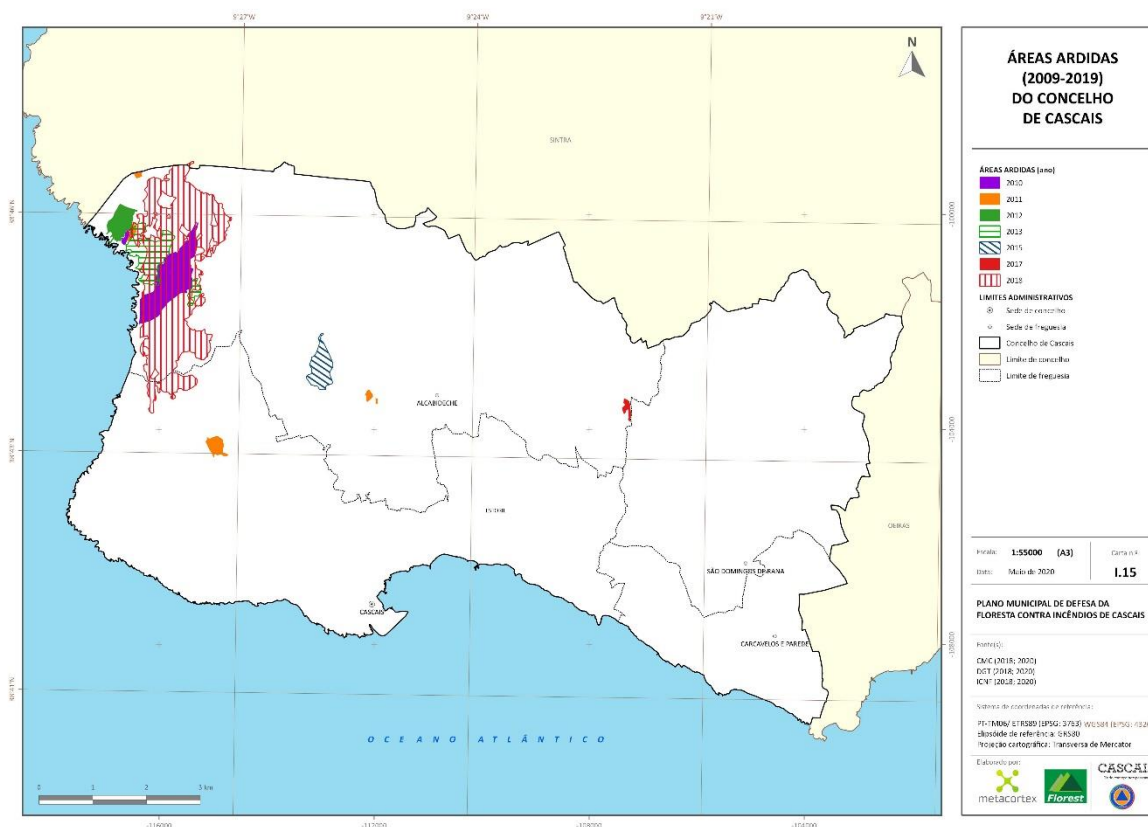
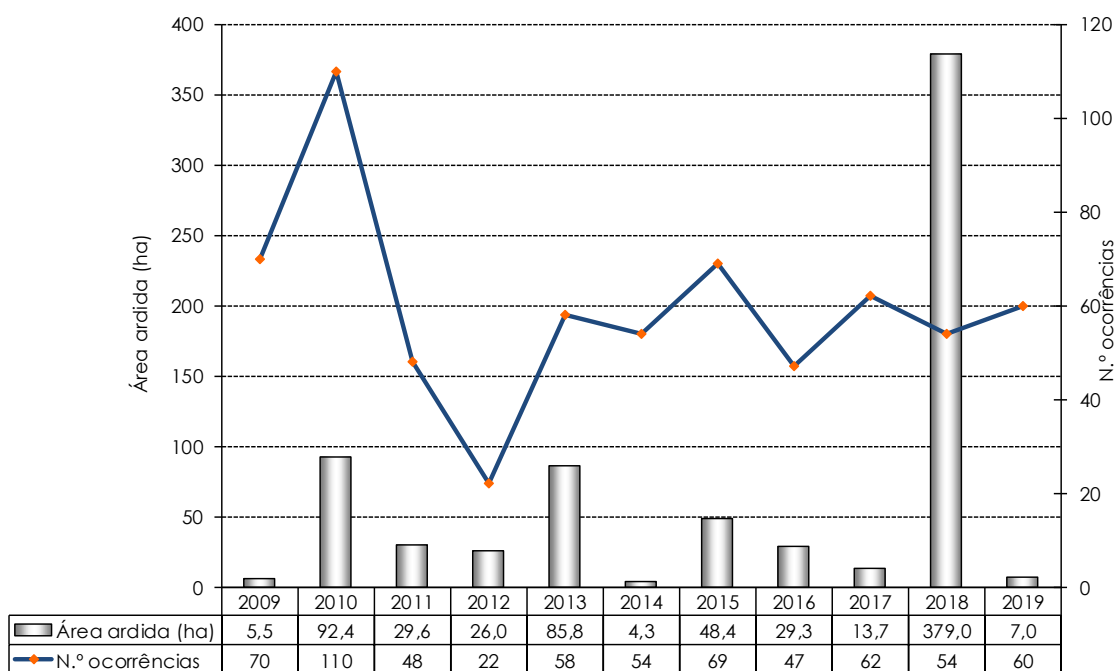


Figura 21 – Mapa das áreas Ardidas do concelho de Cascais (2009-2019)

As freguesias com espaços florestais contínuos do concelho são Alcabideche e UF Cascais e Estoril, sendo assim expectável terem sido as mais afetadas por incêndios florestais, sendo a primeira a mais afetada em termos de número de incêndios ao longo dos anos.

Observando a Figura 22, verifica-se que os anos mais críticos do ponto de vista da área ardida foram: 2010, 2013 e 2018. Salientam-se assim, os incêndios florestais ocorridos com início na freguesia de Alcabideche em outubro de 2018, com uma área total de 423,65 na área do PNSC Serra de Sintra (Fonte da Peninha), em julho de 2010, com uma área total de 80,3 ha (Vale Cavalos), em agosto de 2013 o incêndio com 67,7 ha (ocorrido também na Biscaia) e em julho de 2015 com 44 ha (Pisão).

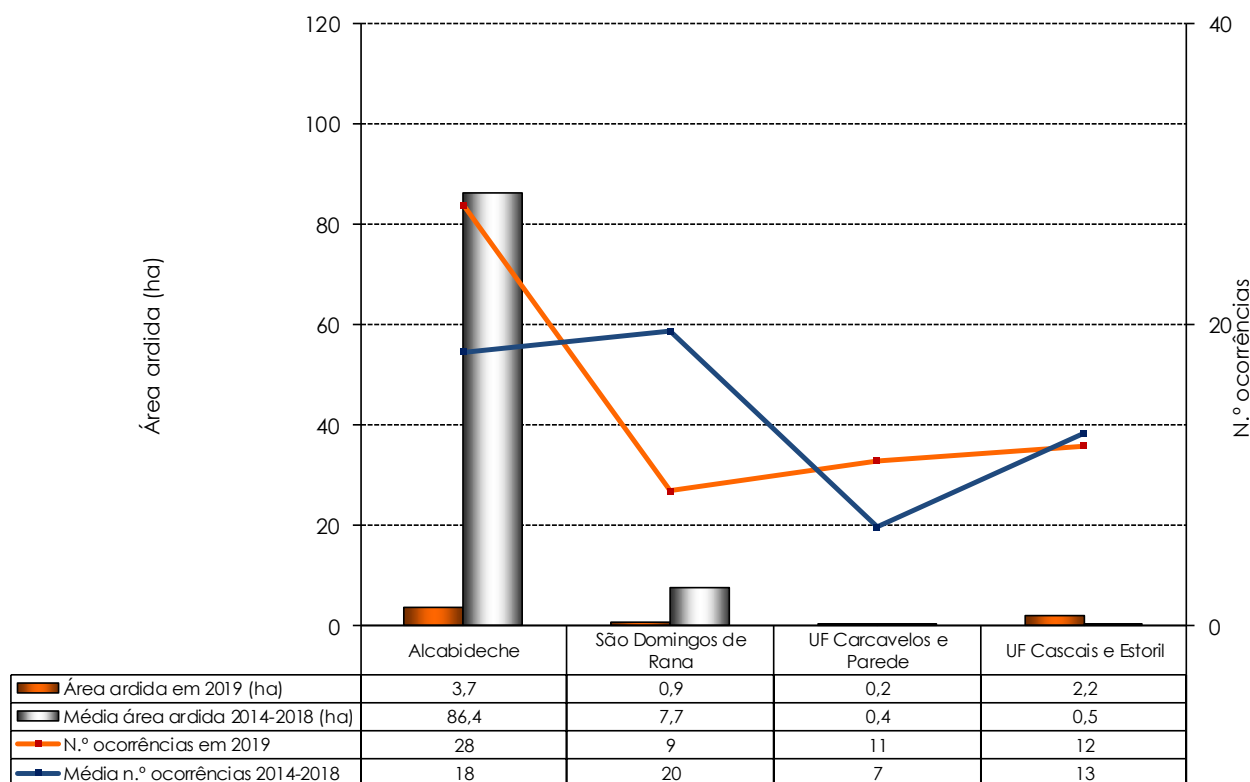


Fonte: ICNF (2020)

Figura 22 – Distribuição anual da área ardida e do n.º de ocorrências do concelho de Cascais (2009-2019)

Entre 2009 e 2019 não se pode verificar um padrão no número de ocorrências sendo que a tendência é bastante atípica. Desde 2011 o número de ocorrências esteve sempre abaixo das 70 ocorrências por ano.

Em relação à área ardida, a maior discrepância entre o ano de 2019 e a média do quinquénio 2014-2018 (Figura 23) encontra-se na freguesia de Alcabideche, pelo facto de se ter verificado um ano com um incêndio significativo. Quanto ao número de ocorrências, o número de ocorrências em 2019 é superior à média do quinquénio precedente nas freguesias de Alcabideche e UF de Carvaelos e Parede.



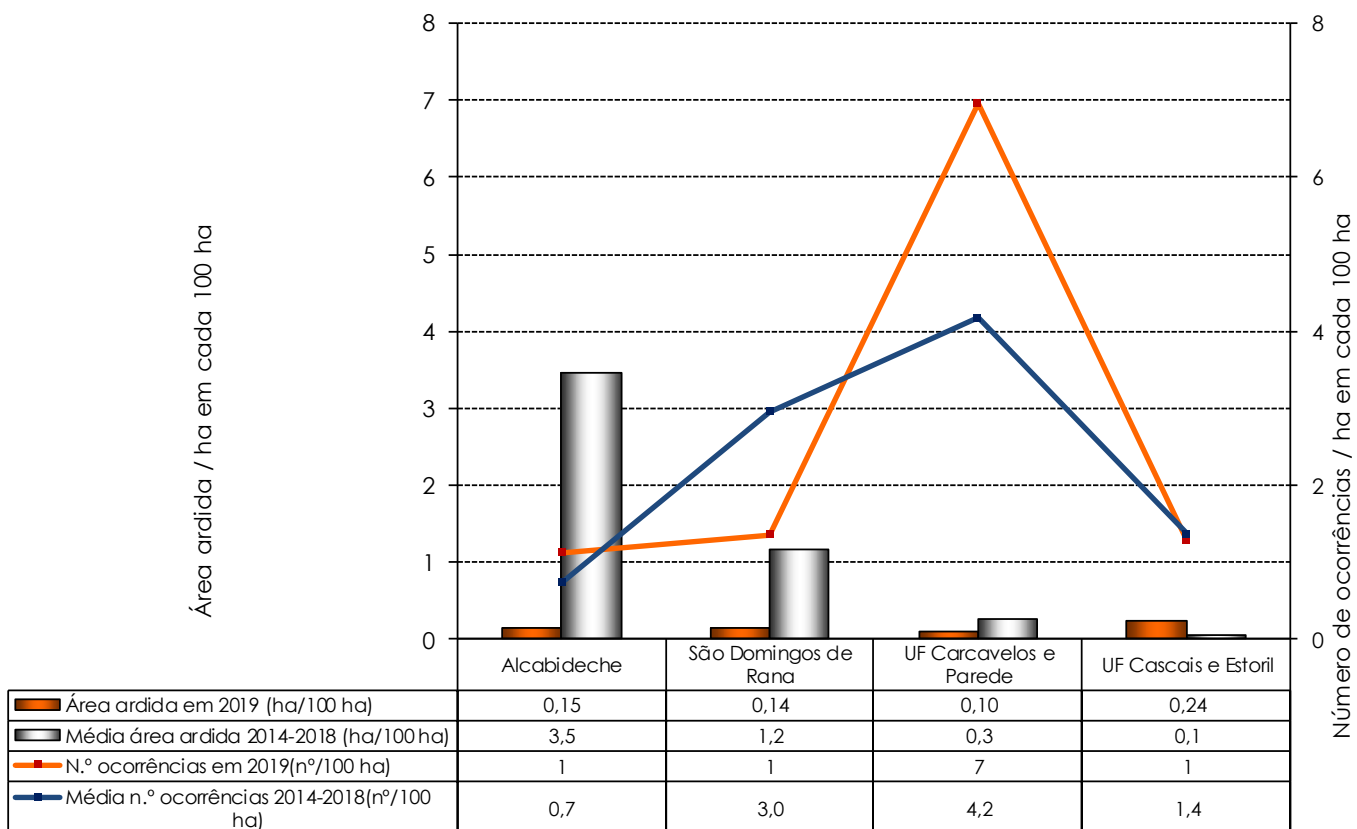
Fonte: ICNF (2020)

Figura 23 – Distribuição da área ardida e do n.º de ocorrências em 2019 e média do quinquénio 2014-2018, por freguesia

Analisando a área ardida, tendo em consideração a área florestal existente em cada freguesia, pode-se observar na Figura 23 que a freguesias com mais área ardida no período entre 2014 e 2018 é Alcabideche (com cerca de 86 ha). No que diz respeito ao ano 2019, a freguesia de Alcabideche continua a ser a mais afetada, no que diz respeito à área ardida, com cerca de 3,7 ha ardidos nesse ano.

Relativamente à freguesia de Alcabideche, refira-se esta como sendo a freguesia com mais área florestal no concelho de Cascais, com cerca de 2.361 ha de espaços florestais (1.008,49 ha de

Floresta e 1.352,81 ha de Matos e Pastagens). Quanto às ocorrências verificadas quer no período entre 2014 e 2018, quer no ano de 2019, o número varia entre 7 ocorrências de média anual na UF de Carcavelos e Parede no quinquénio 2014-2018 e 28 ocorrências na freguesia de Alcabideche no ano de 2019.



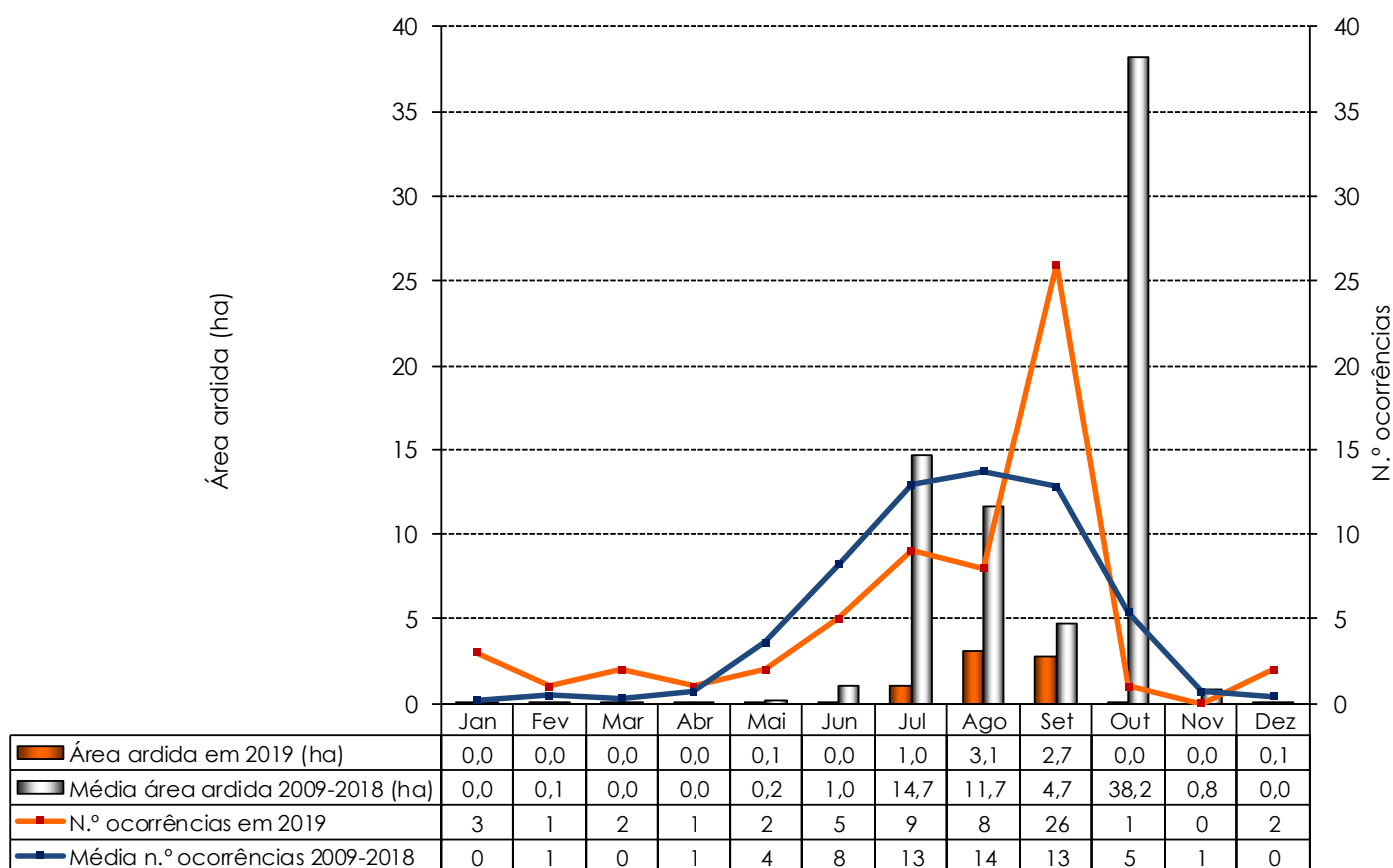
Fonte: ICNF (2020)

Figura 24 – Distribuição da área ardida e do n.º de ocorrências em 2019 e média do quinquénio 2014-2018, por espaços florestais em cada 100 hectares

5.2 Área ardida e número de ocorrências – Distribuição mensal

Em relação à distribuição mensal da área ardida (Figura 25), o período crítico regista-se entre junho e setembro (por razões maioritariamente meteorológicas), tendo-se verificado situações atípicas com existência de área ardida em outubro e novembro. Durante os meses de junho, julho e agosto e setembro de 2019 os valores são muito inferiores à média dos dez anos anteriores.

Quanto às ocorrências, na época crítica de 2019, verifica-se um número de ocorrências inferior à média da década 2009-2018, com exceção do mês setembro que registou 26 ocorrências contra 13.

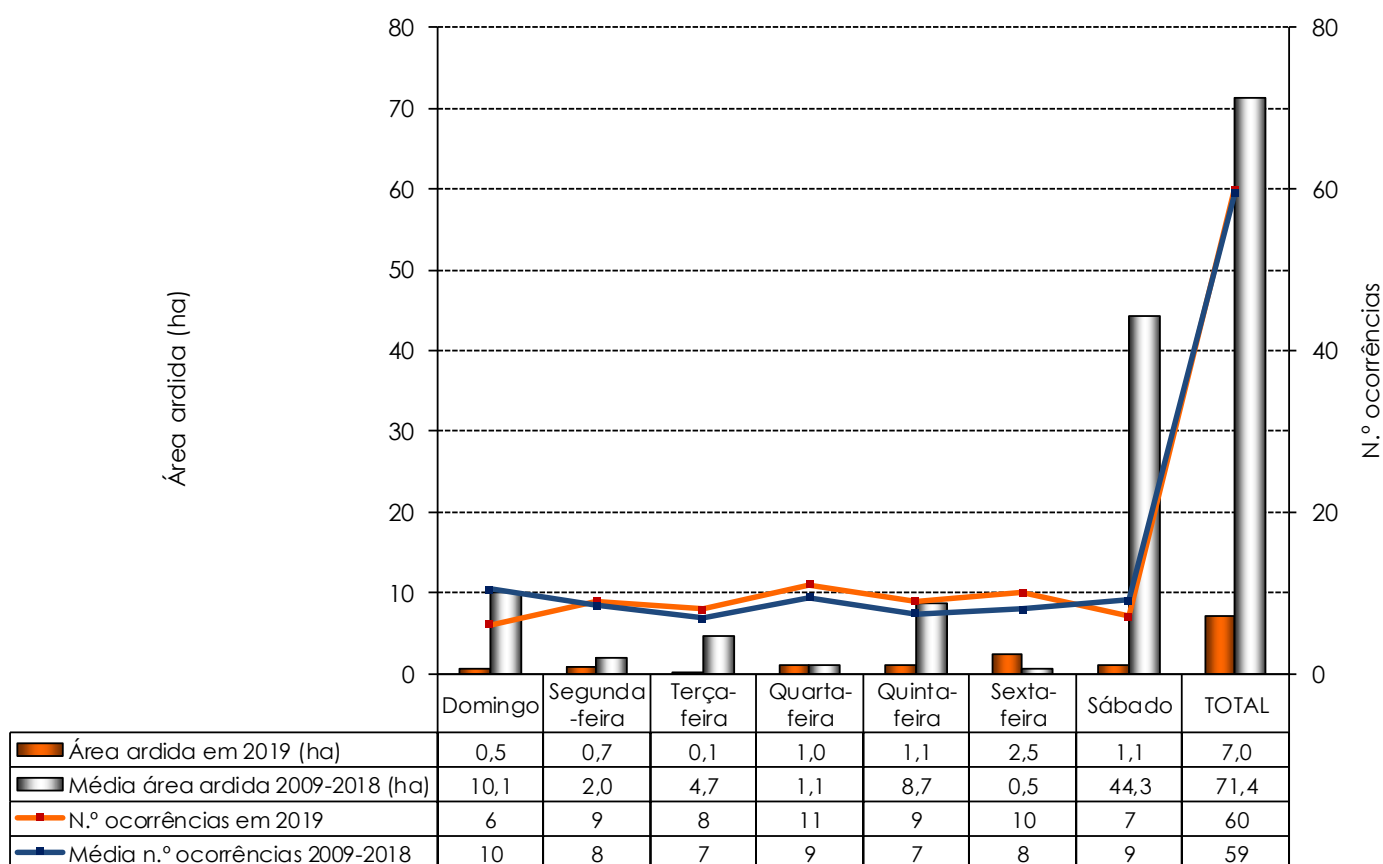


Fonte: ICNF (2020)

Figura 25 – Distribuição mensal da área ardida e do n.º de ocorrências em 2019 e média de 2014-2018

5.3 Área ardida e número de ocorrências – Distribuição semanal

Relativamente à distribuição semanal (Figura 26), à exceção do sábado – devido essencialmente ao incêndio ocorrido a 06-10-2018 no PNSC Serra de Sintra (Fonte da Peninha) – a área ardida teve um comportamento regular. No entanto, entre 2009 e 2018, destacam-se claramente os domingos e as quintas-feiras, com uma média de área ardida 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 2018 e o ano 2019.

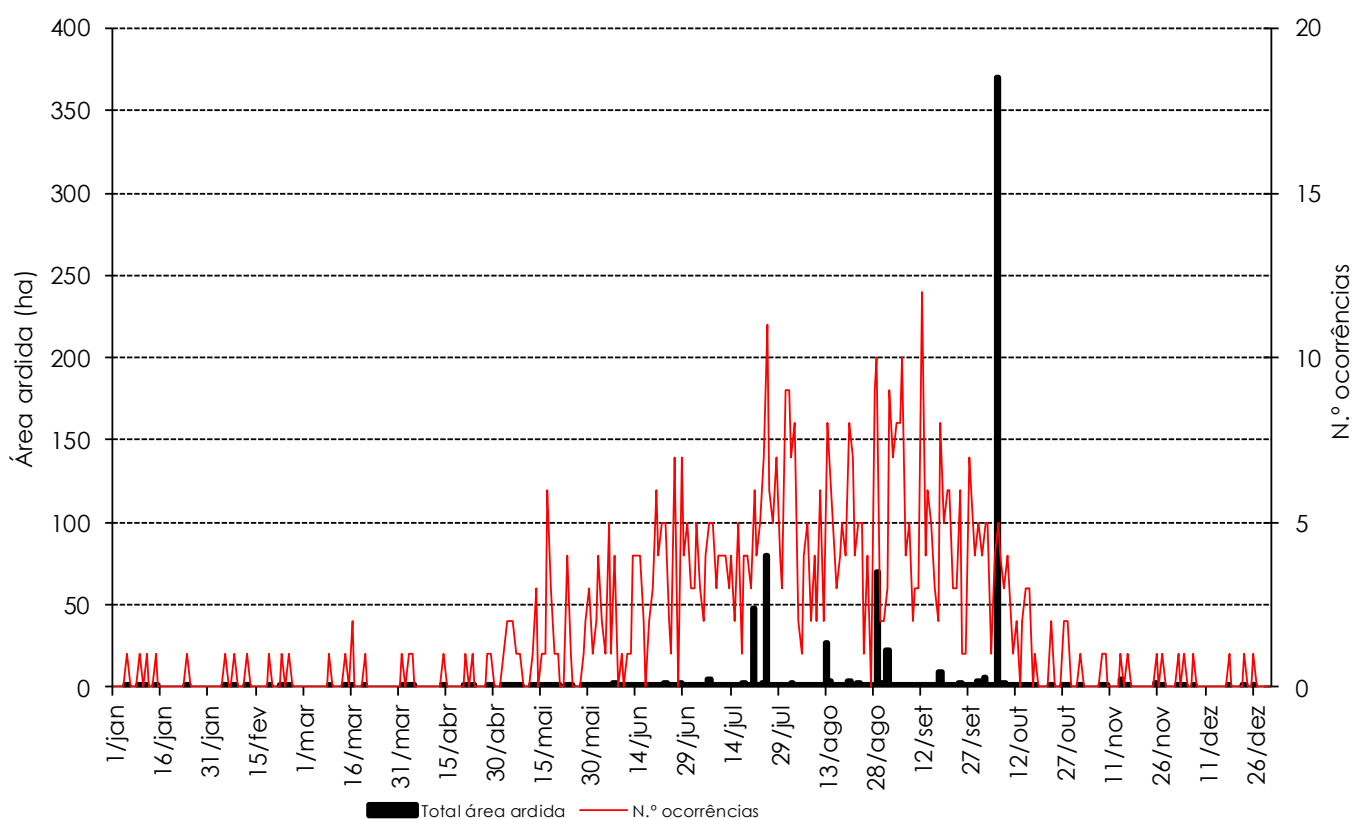


Fonte: ICNF (2020)

Figura 26 – Distribuição semanal da área ardida e do n.º de ocorrências em 2019 e média de 2009-2018

5.4 Área ardida e número de ocorrências – Distribuição diária

A área ardida dos últimos dez anos apresenta 3 dias críticos, a saber: 25 de julho de 2010, 29 de agosto de 2013 e 6 de outubro de 2018. O conjunto destes dias representa cerca de 73% do total ardido neste período. Quanto ao número de ocorrências, o período crítico vai desde início de julho ao fim de setembro. Tal 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 fator de risco acrescido no que respeita ao número de ocorrências registadas nestes dias.



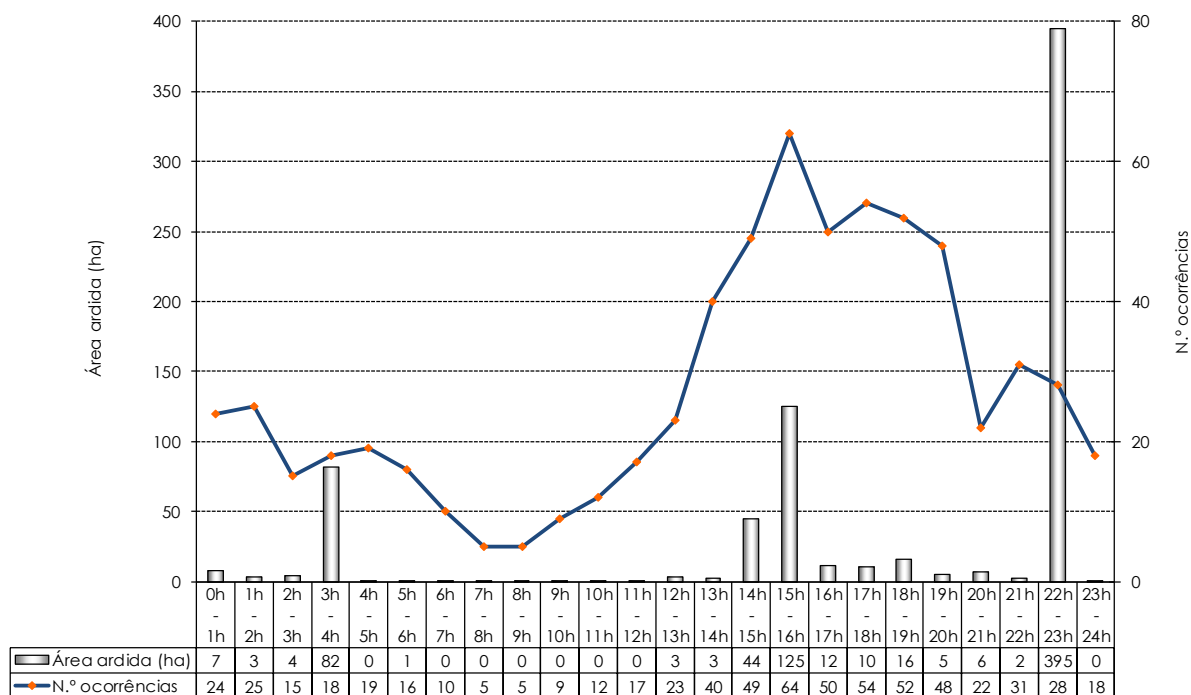
Fonte: ICNF (2020)

Figura 27 – Distribuição diária da área ardida e do n.º de ocorrências em 2009-2019

5.5 Área ardida e número de ocorrências – Distribuição horária

Em termos de distribuição horária (Figura 28), a área ardida nos últimos dez anos apresenta 4 horas críticas: 22h, 15h, 03h e 14h. A soma dessas áreas representa cerca de 59% do total ardido. Quanto ao número de ocorrências, o período crítico vai desde as 13h às 20h, representando 59% das ocorrências. Pode estabelecer-se uma relação direta entre este período do dia, mais concretamente entre as 14h 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 atividades de recreio associadas ao uso do fogo para alimentação poderão ter influência nestes registos.

O período com menos ocorrências e área ardida situa-se entre as 4h e as 12h, ficando abaixo das 20 ocorrências por hora.

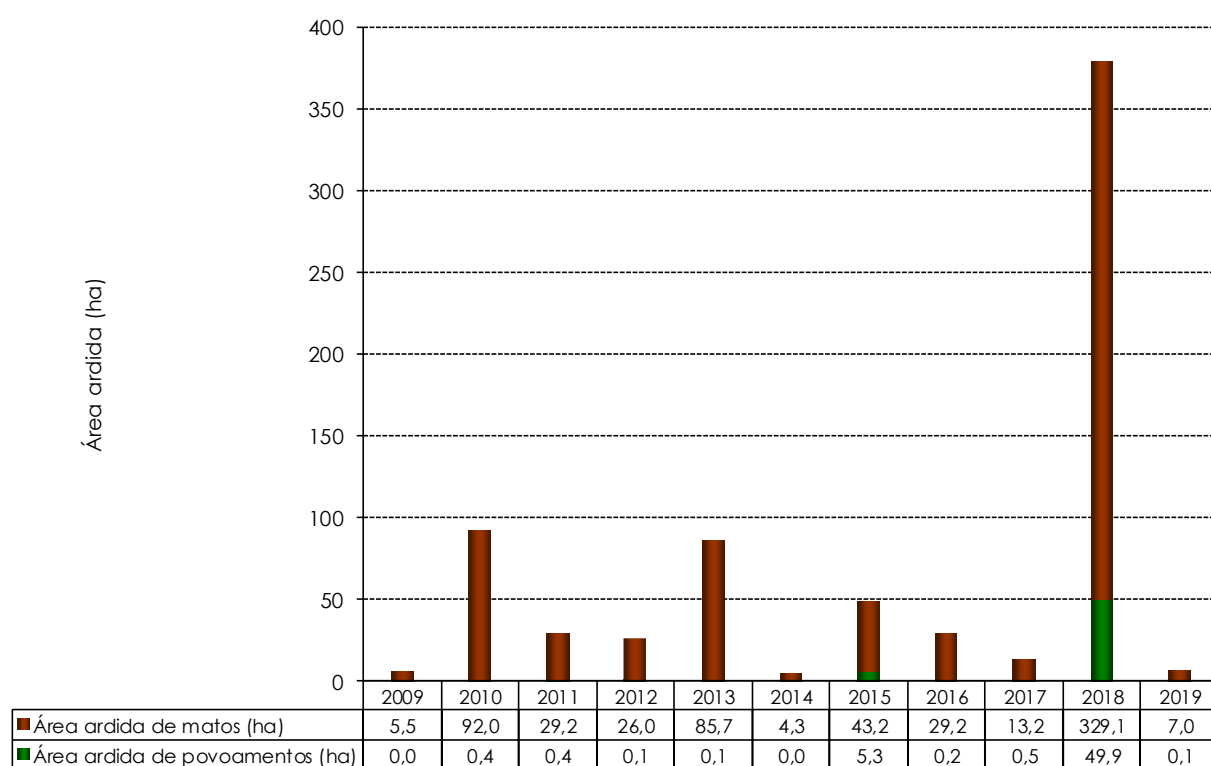


Fonte: ICNF (2020)

Figura 28 – Distribuição horária da área ardida e do n.º de ocorrências no período 2009-2019

5.6 Área ardida em espaços florestais

Quanto à distribuição por espaços florestais (Figura 29), a maior incidência de área ardida regista-se em matos, com 92% do total, para 8% de povoamentos florestais. 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 ótimo de germinação, alteram a constituição dos nossos matos, que são naturalmente diversificados e adaptados às condições de solo e clima.



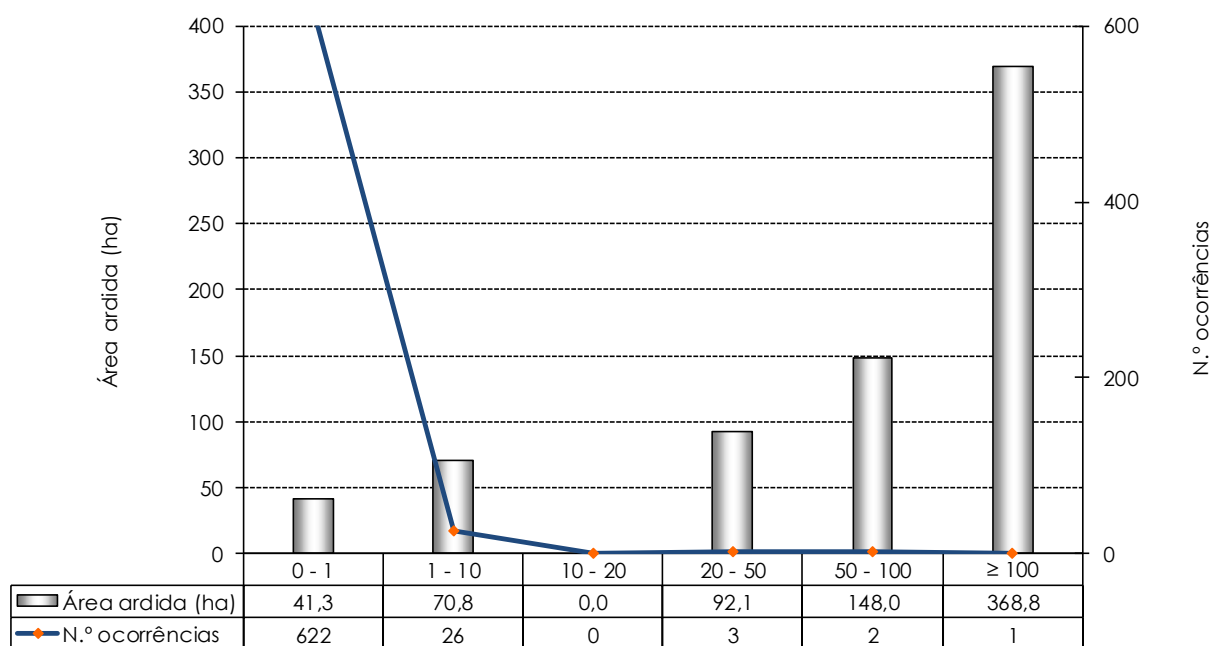
Fonte: ICNF (2020)

Figura 29 – Distribuição da área ardida em espaços florestais em 2009-2019

5.7 Área ardida e número de ocorrências por classes de extensão

Na distribuição de área ardida por classes de extensão (Figura 30), a primeira classe (0 a 1 ha) registou 94,8% das ocorrências totais, sendo que a segunda classe (1 a 10 ha) apresentou 4,3%, contra apenas 1% das restantes classes que somaram 6 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 1 ha) registou 5,7% da área total ardida, sendo que a segunda classe (1 a 10 ha) apresentou 9,8%, contra 84,5% das restantes classes, o que demonstra a existência de alguns incêndios de média/grande dimensão, como foi o caso dos incêndios de 25 de julho de 2010 com uma área total ardida de 80,3 hectares, 29 de agosto de 2013 com uma área total ardida de 67,7 hectares e 6 de outubro de 2018 com uma área total ardida de 423,6 hectares.



Fonte: ICNF (2020)

Figura 30 – Distribuição da área ardida e n.º de ocorrências por classes de extensão no período 2009-2019

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: Acidental, Incendiarismo, Indeterminadas e Uso do fogo.

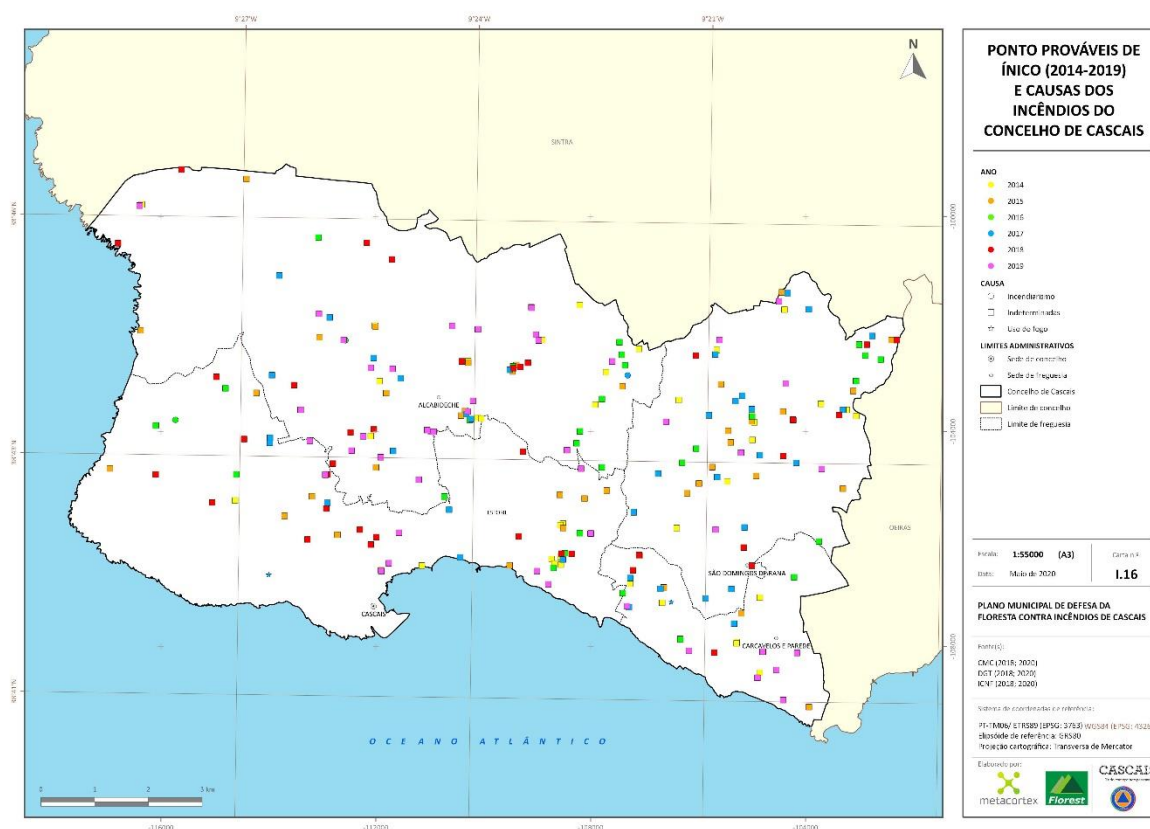


Figura 31 – Mapa dos pontos prováveis de início e causas dos incêndios (2014 – 2019)

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 matos e pastagens e terrenos agrícolas.

A maioria das situações ilustradas no mapa anterior tem como causa fatores ‘indeterminadas’. Os 4 registos classificados como ‘incendiarismo’ verificam-se na freguesia de Alcabideche (3, em 2010, 116 e 2017) e na UF Cascais e Estoril (em 2016).

No período em análise a freguesia de Alcabideche apresenta elevado número de ignições (235 ignições para o período em causa). As freguesias de São Domingos de Rana e UF Cascais e Estoril concorrem com um número de ignições intermédio. A UF Carcavelos e Parede detém o menor número de ignições.

Pela análise da Tabela 6 pode-se concluir sobre a necessidade de se promover a investigação dos incêndios que entretanto ocorram. O número de incêndios investigados face ao número de causas determinadas não facilita a orientação de campanhas de sensibilização para setores específicos da população.

Tabela 6 - Representa por freguesias o n.º total de incêndios, n.º incêndios investigados e respetivas causas

	Uso do fogo	Acidentais	Estruturais	Incendiarismo	Naturais	Ind.	TOTAL INVEST.	TOTAL
Alcabideche	5	1	0	3	0	185	194	247
São Domingos de Rana	1	0	0	0	0	131	132	183
UF Carcavelos e Parede	3	0	0	0	0	68	71	89
UF Cascais e Estoril	5	1	0	1	0	95	102	135
TOTAL	14	2	0	4	0	479	499	654

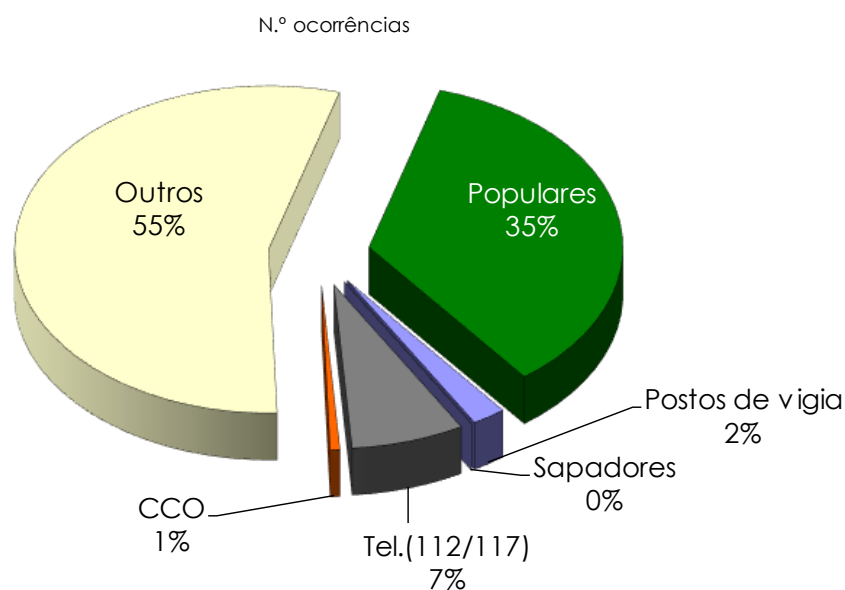
Fonte: ICNF (2020)

5.9 Fontes de alerta

Pelos dados das figuras seguintes (Figura 32 e Figura 33) pode verificar-se que o maior número de alertas é dado por ‘Outros’, representando cerca de 55% do total das ocorrências registadas. Estas encontram-se distribuídas essencialmente pelo período da tarde, atingindo um máximo entre as 15h00 e as 20h00 horas. Verifica-se também que os postos de vigia concentram a maioria das suas deteções e alertas entre as 05h00 e as 08h00, não sendo, no entanto, uma fonte de alerta tão

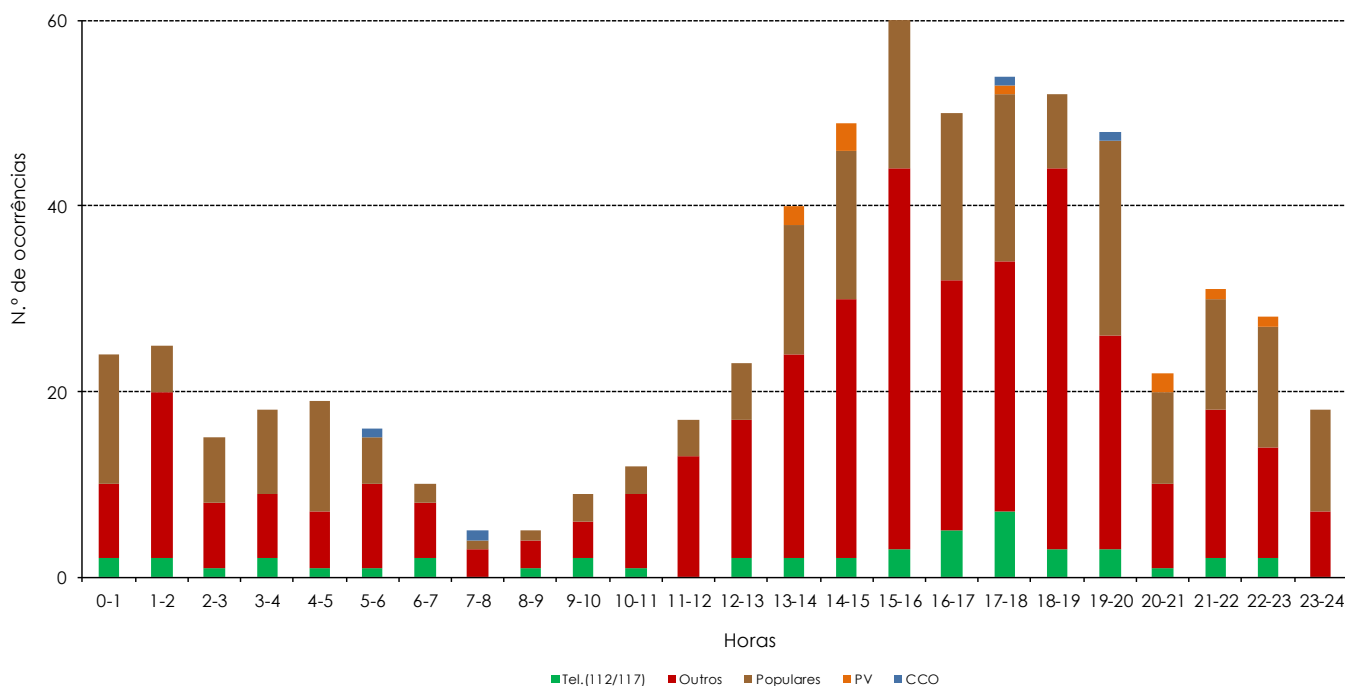
representativa como a 'Outros' ou a 'Populares', correspondendo apenas a cerca de 2% do total das ocorrências detetadas.

Embora sejam apresentados dados relativos ao 112/117 como fonte de alerta, representando cerca de 7% do total dos registos, entende-se que nesta fatia estarão também incluídos alertas dados, por exemplo, por populares, podendo enviesar a precisão dos dados.



Fonte: ICNF (2020)

Figura 32 – Percentagem dos vários tipos de fonte de alerta no total de ocorrências registadas no período entre 2009 e 2019



Fonte: ICNF (2020)

Figura 33 – Nº de ocorrências, por hora e fonte de alerta, para o período entre 2009 e 2019

5.10 Grandes incêndios (área > 100ha) - Distribuição anual, mensal, semanal e horária

De acordo com as estatísticas de incêndios florestais e a cartografia nacional de áreas ardidas do ICNF, durante o período 2009-2019 foi registado um grande incêndio (≥ 100 ha) no território do concelho de Cascais no ano de 2018 (no dia 6 de outubro), o qual consumiu uma área de 369 ha de espaços florestais e uma área total de cerca de 424 ha na zona do Parque Natural de Sintra-Cascais.

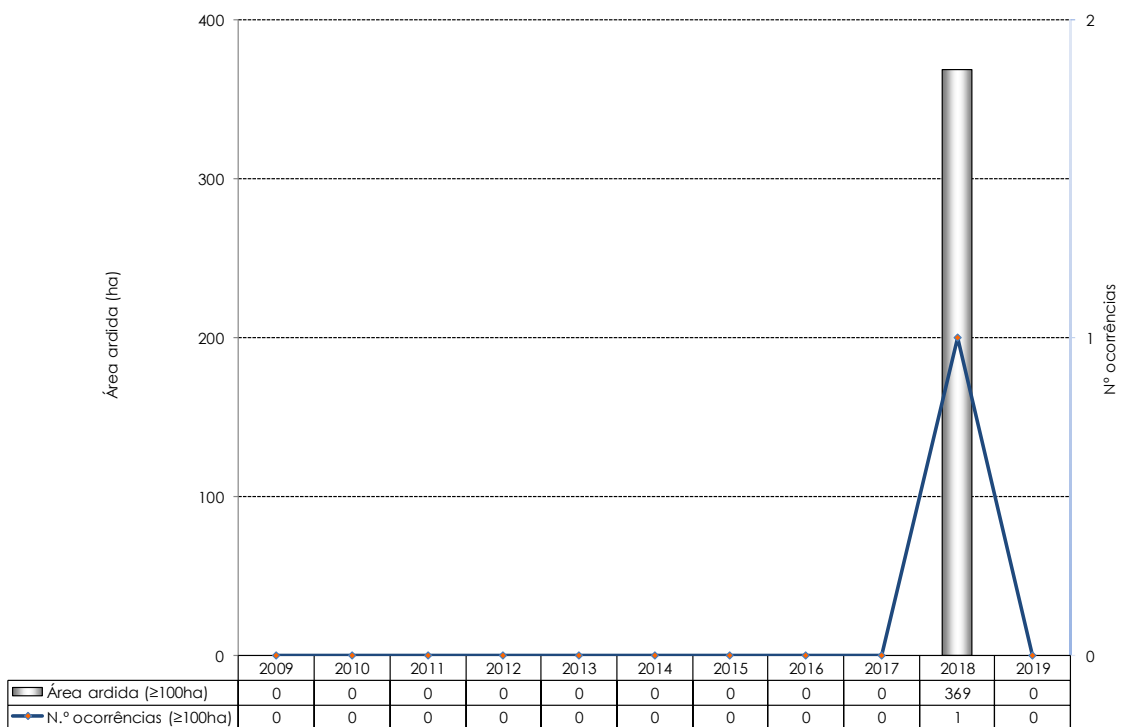


Figura 34 - Distribuição anual da área ardida e número de ocorrências dos grandes incêndios (2009-2019), no concelho de Cascais

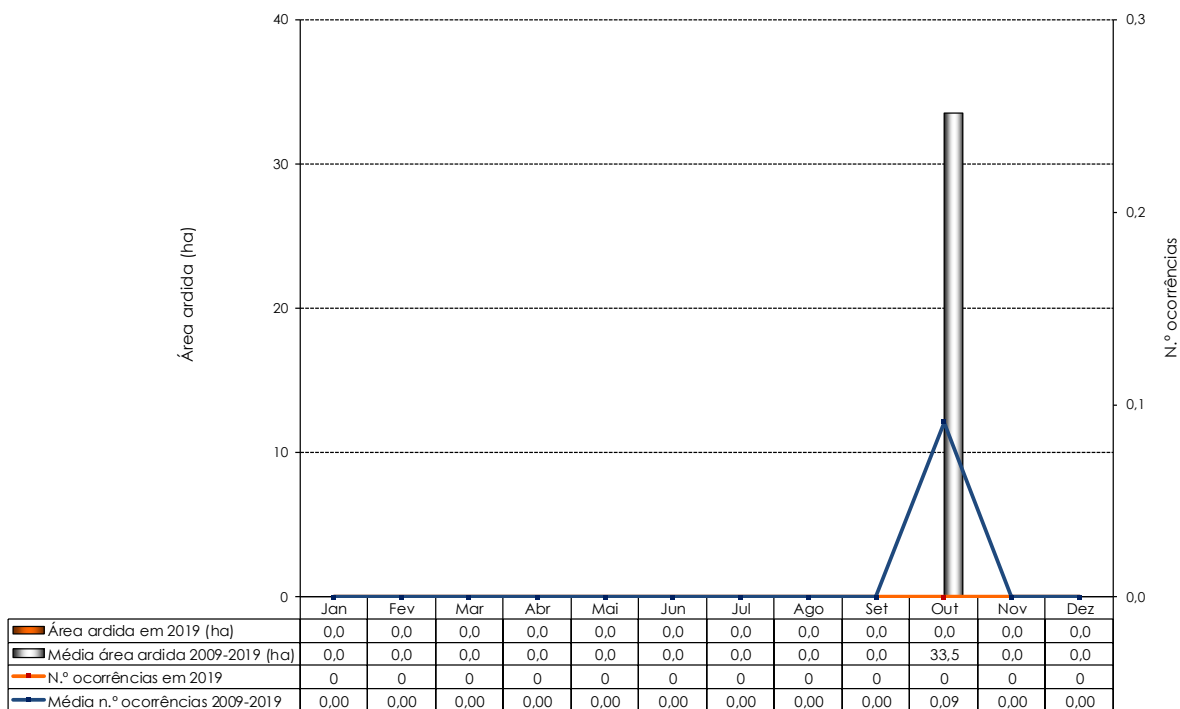
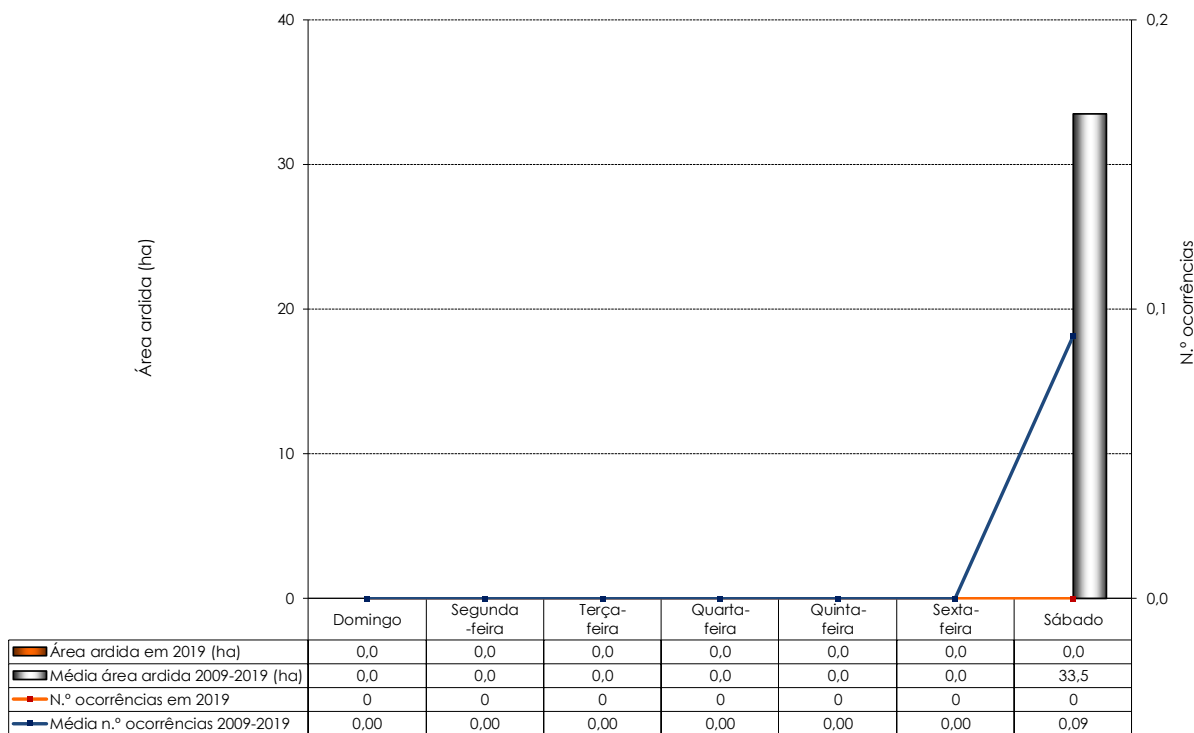


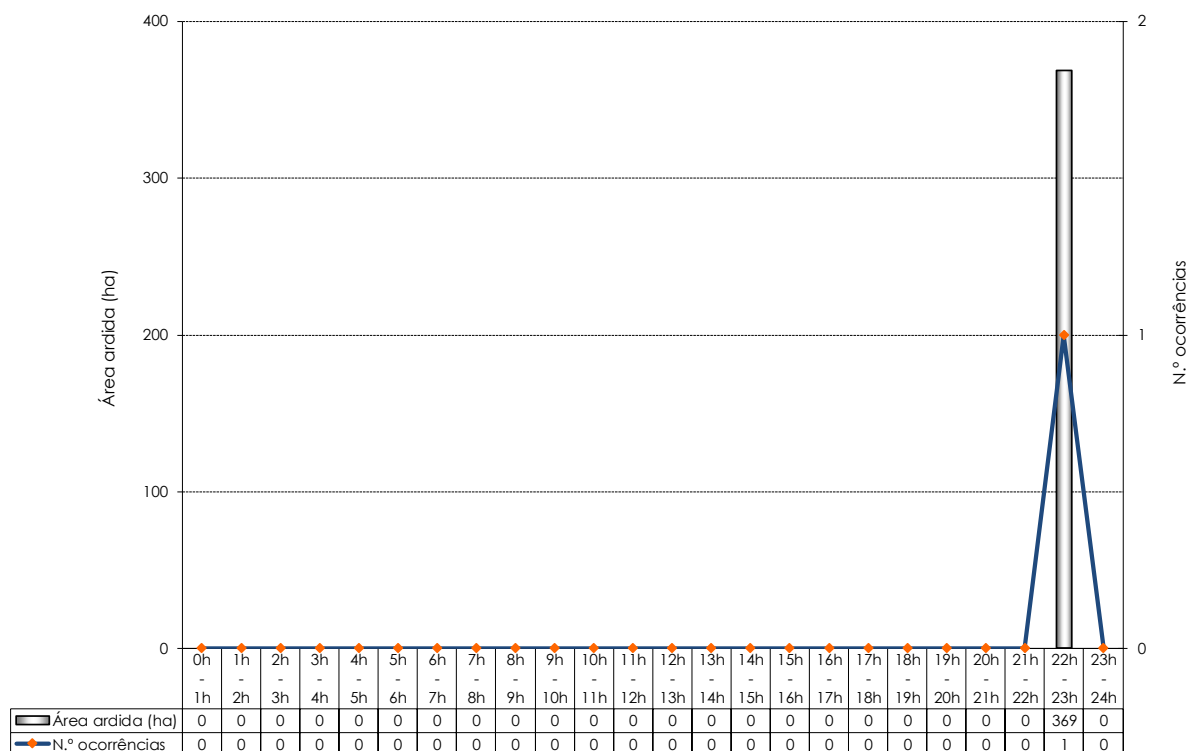
Figura 35 - Distribuição mensal da área ardida e do n.º de ocorrências em 2019 dos grandes incêndios e média 2009-2019, no concelho de Cascais

No que diz respeito à distribuição por mês e dia da semana (da sua deteção), dado que a totalidade da área ardida e da ocorrência deste incêndio encontra-se concentrada no mês de outubro, num sábado. Verifica-se o mesmo com a média do período em causa.



Fonte: ICNF (2020)

Figura 36 - Distribuição semanal da área ardida e do n.º de ocorrências em 2019 dos grandes incêndios e média 2009-2019, no concelho de Cascais



Fonte: ICNF(2020)

Figura 37 - Distribuição horária da área ardida e do n.º de ocorrências dos grandes incêndios entre 2009-2019, no concelho de Cascais

O facto de apenas ter ocorrido um grande incêndio no período em análise, não permite tirar conclusões acerca do ciclo de aumento ou decréscimo do número de grandes incêndios.

Assim, atendendo a que o incêndio foi detetado em outubro, entre as 22:00 e as 23:00 (Figura 37), constata-se que os dados revelam que o maior incêndio que ocorreu no concelho surgiu associado a condições meteorológicas propícias para a ocorrência de incêndios florestais (dia atípico, já fora da época de verão, com elevadas temperaturas, e baixos teores de humidade do ar). Deste modo, considera-se que o dispositivo de combate deverá estar adaptado a esta nova realidade.

Anexo 1. Nomenclatura de Uso e Ocupação do Solo

Na Tabela 7 apresenta-se a correspondência entre as classes de ocupação do solo de 2018 da Direção Geral do Território (DGT) e do Inventário Florestal Nacional.

Tabela 7 - Correspondência entre classes de ocupação do solo da DGT e do Inventário Florestal Nacional 6

NIVEL 3	DESIGNAÇÃO	OC. SOLO – IFN6
1.1.1	Tecido urbano contínuo	UB
1.1.2	Tecido urbano descontínuo	UB
1.1.3	Espaços vazios em tecido edificado	UB
1.2.1	Indústria	UB
1.2.2	Comércio	UB
1.2.3	Instalações agrícolas	UB
1.3.1	Infraestruturas de produção de energia	UB
1.3.2	Infraestruturas de águas e tratamento de resíduos	UB
1.4.1	Redes viárias e ferroviárias e espaços associados	UB
1.4.2	Áreas portuárias	UB
1.4.3	Aéropostos e aeródromos	UB
1.5.1	Áreas de extração de inertes	IP
1.5.2	Áreas de deposição de resíduos	UB
1.5.3	Áreas em construção	UB
1.6.1	Equipamentos desportivos	UB
1.6.2	Equipamentos de lazer e parques de campismo	UB
1.6.3	Equipamentos culturais	UB
1.6.4	Cemitérios	UB
1.6.5	Outros equipamentos e instalações turísticas	UB
1.7.1	Parques e jardins	UB
2.1.1	Culturas temporárias de sequeiro e regadio e arrozais	AG
2.2.1	Vinhas	AG

NÍVEL 3	DESIGNAÇÃO	OC. SOLO – IFN6
2.2.2	Pomares	AG
2.2.3	Olivais	AG
2.3.2	Mosaicos culturais e parcelares complexos	AG
2.3.3	Agricultura com espaços naturais e seminaturais	AG
2.4.1	Agricultura protegida e viveiros	AG
3.1.1	Pastagens melhoradas	MP
3.1.2	Pastagens espontâneas	MP
4.1.1	Superfícies agroflorestais (SAF)	FL
5.1.1	Florestas de folhosas	FL
5.1.2	Florestas de resinosas	FL
6.1.1	Matos	MP
7.1.1	Praias, dunas e areais	IP
7.1.2	Rocha nua	IP
9.1.2	Planos de água	HH
9.3.4	Oceano	HH

Legenda: **AG** – Agricultura; **FL** – Floresta; **MP** – Matos e pastagens; **IP** – Improdutivos; **HH** – Massas de águas superficiais; **UB** – Urbano.